



**PLANO DE MANEJO DA RESERVA  
EXTRATIVISTA MARINHA DE CAETÉ-  
TAPERAÇU (PA)**

**VOLUME I: DIAGNÓSTICO**

---

Brasília, DF, Dezembro de 2012





**GOVERNO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE  
DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

**Presidente da República Federativa do Brasil**  
Dilma Russef

**Ministra de Estado de Meio Ambiente - MMA**  
Izabella Vieira Teixeira

**Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**  
Roberto Ricardo Vizentin

**Diretor da Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação**  
Giovanna Palazi

**Coordenador de Elaboração e Revisão de Plano de Manejo**  
Alexandre Lantelme Kirovsky

**Analista Responsável**  
Desireé Cristiane da Silva

**Chefe da RESEX Caeté-Taperaçu**  
Fernando Repinaldo

***Todos os direitos reservados. ICMBIO. 2012.***

**Equipe de planejamento do Plano de Manejo**

- Desireé Cristiane Barbosa da Silva – Analista Ambiental – ICMBIO/DF
- Eduardo Henrique Barros – Analista Ambiental – ICMBIO/PA
- Adriana Risuenho Leão – Analista Ambiental – ICMBIO/DF
- Fernando Pedro Marinho Repinaldo Filho – Chefe da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu

**Equipe Técnica de Elaboração do Plano de Manejo**

- Guilherme Cardoso Abdala – Coordenador - ECOOIDEIA
- Nicholas Allain Saraiva – Assessor Técnico - ECOOIDEIA
- Fabio Wesley de Melo – Moderador/Facilitador - ECOOIDEIA

**Membros do GT do Conselho**

- Fernando Pedro Marinho Repinaldo Filho (ICMBio / RESEX Marinha Caeté-Taperaçu)
- Willian Ricardo Fernandes da Silva (ICMBio /CR4)
- Angela Maria da Silva Rocha (Pólo Ajuruteua)
- Benedito Faustino da Silva Alves (Pólo Cidade)
- Júlio Cesar Meyer Junior (SEMA/PA)
- Moirah Paula Machado de Menezes (UFPA)
- Marly Lúcia da Silva Sousa (Pólo Tamatateua)
- Nelson Martins Silva (Pólo Bacuriteua)
- Oséas Saraiva Rocha (Câmara Municipal de Vereadores de Bragança/PA)
- Lucio Felipe da Silva Nascimento (CNS)
- Maria de Nazaré Lima de Freitas (Prefeitura Municipal de Bragança/PA)
- Maria Eduarda Garcia de Sousa Pereira – (Emater - Escritório Local de Bragança)
- Pedro Paulo Farias do Rosário (ASSUREMACATA)
- Denis Domingues
- Ubiracy Alves da Silva
- Raimundo Alfredo da Silva
- Sérgio Pereira Silva
- José Antônio Fernandes Borges
- José Ribamar do Rosário Silva

- José Ataíde Ferreira
- Kátia Risonha Araújo de Melo

#### **COMUNIDADES DENTRO DOS LIMITES DA RESEX:**

- Castelo\* (Pólo Bacuriteua), Vila dos Pescadores\* e Bonifácio\* (Pólo Ajuruteua)

#### **COMUNIDADES FORA DOS LIMITES DA RESEX:**

- Alegre\*, Aldeia\*, Cereja, Morro, Perpétuo Socorro\*, Riozinho\*, Vila Sinhá\*, Taíra, Padre Luiz, Vila Nova, Samaumapara, Jiquiri, Centro (Pólo\*\* Cidade);
- Abacateiro\*, Bom Jardim\*, Cafezal\*, Cajueiro\*, Cariambá, Ferreira, Lago, Lago do Povo, Maçarico\*, Ponta da Areia\*, São Bento\*, São José\*, Urubuquara, São Tomé (Pólo dos Campos);
- Patalino\*, Porto da Mangueira\*, Retiro\*, Serraria\*, Taperaçu-Campo/ Acarpará\*, Tamatateua\*, Tapreval (Pólo Tamatateua);
- Acarajó Grande\*, Acarajózinho\*, São Benedito\*, Piçarreira\*, Vila Verde, Inambucui (Pólo Acarajó);
- Campo do Meio\* (Pólo Ajuruteua);
- Eldorado\*, Jandiaí, Vila Nova, Pimenteira, Aciteua\*, São Domingos e Treme\* (Pólo do Treme);
- América\*, Bacuriteua\*, Pontinha do Bacuriteua\*, Taperaçu-Porto\*, Vila do Meio\* (Pólo Bacuriteua);
- Chauí\*, Cipoapara, Montenegro, Camutá, Caratateua\*, Jundiaí, Rio Grande\*, Sítio Grande\*, Taquandeua\*, Vila Que Era\*, Vila dos Lucas\* (Pólo Caratateua)

\*- comunidades que possuem **Comitê Comunitário** (organização representativa dos extrativistas das RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu).

\*\*- Pólo: representação política de extrativistas moradores de comunidades próximas geograficamente, em um total de 08 Pólos, como representação de base comunitária/ extrativista no Conselho Deliberativo da RESEX.

## **Apoio Financeiro**

Projeto BRA/08/2002 “Gestão de Reservas Extrativistas Federais na Amazônia Brasileira”



**ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**

EQSW 103/104, Bloco “C”, Complexo Administrativo, Setor Sudoeste

CEP 70.670-350 - Brasília - DF - (61) 3341-9101



**ECOOIDEIA - Cooperativa de Ideias Ambientais e Tecnologias Sociais**

SHCN Quadra, 406, Bloco B, Sala 215 – Asa Norte - CEP:70.847-520 - Brasília – DF

Tel.: (61) 3272-6766 / [www.ecooideia.org.br](http://www.ecooideia.org.br) / [contato@ecooideia.org.br](mailto:contato@ecooideia.org.br)

Abdala, Guilherme; Saraiva, Nicholas; Wesley, Fábio. 2012. **Plano de Manejo da Reserva Extrativista Caeté-Taperaçu - VOLUME I - Diagnóstico da Unidade de Conservação.** Brasília: ICMBio. 109 p.

## LISTA DE VERBETES

---

- Acari: tipo de peixe mais associado a água doce na região da RESEX
- Amuré: tipo de peixe comum na região.
- AP: significa na arqueologia/ geologia "Antes do Presente", tendo por base o ano de 1950.
- Arraia: bicuda, gereba, morcego, carapirá, bate, jamburana;
- Bagre comum: peixe comum na região; bagre pequeno;
- Birrete: tipo de peixe comum na região;
- Bofete: Armadilha de caça fixa, artesanal, feita com arma de fogo que dispara rente ao solo com a passagem de um animal;
- Bragalhão: tipo de peixe comum na região;
- Cabeceira: é a nascente de um igarapé;
- Cachoeira: igarapé que possui a característica de desaguar tanto para os campos naturais, quanto desaguem nos estuários próximos (maré);
- Cacuri ou curral-de-coração: um tipo de curral que pesca na enchente e vazante e é colocada na beira do mangue, igarapés, feito de vara de bambu, inajá, guarimã;
- Caíca: tipo de peixe comum na região. Também conhecida como pratinheira;
- Caiqueira: rede de pescar caíca, plástico, 20, 25 ou 30 mm (espessura da linha);
- Cambada: amarração de 14 unidades de caranguejo-uçá com corda ou fio plástico. É a forma popular de comercialização *in natura* do caranguejo-uçá em Bragança/PA;
- Camina: fica pendurado na beira do rio, dentro d'água, uma armadilha para capturar peixes;
- Cangatã: tipo de peixe comum na região;
- Canguiro: peixe comum no estuário;
- Carataí: também conhecido como Papisto. Peixe comum em toda a área;
- Catação: ato de processar/ beneficiar o caranguejo e mariscos em geral retirando a carne da carcaça ou concha do animal;
- Choque: armadilha utilizada na área dos campos naturais para captura de peixes;
- Cinturão, guaravilha: peixe espada comum na região;
- Cofe e o cerão: tipo de cesto tradicional e muito comum em toda região norte e nordeste do Brasil. Geralmente feito de fibras de cipós, taquaras, bambus ou enviras (cascas de árvores), bojudo e de boca larga, usado por pescadores para recolher peixes, camarões, etc. ou carregar petrechos (AURÉLIO, 1999);
- Condurua: fêmea do caranguejo uçá (*Ucides cordatus*). Também chamada de condessa;
- Corró: peixe comum na região;
- Çoila: um tipo de linguado, comum na região. Também conhecida como Chola;
- Croa: banco de areia no meio do rio e em outros ambientes costeiros. Também chamado de lavado;
- Curral-de-pesca: tipo de petrecho de pesca do tipo armadilha fixa, que é instalada em cima das croas que ficam expostas na maré baixa, nos emburateuas. Possui os variantes chamados de curral-de-espia e curral-de-coração ou cacuri;
- Curraleiro: aquele que cuida ou é proprietário de curral;
- Emburanunga: nome de um dos rios da região, faz a divisa de Bragança com Augusto Correa
- Emburateua: buratêua é uma palavra tupi guarani de define o trecho de um braço de mar ou de um manguezal onde se amontoam certos vegetais halófilos, que formam um emaranhado de galhos e raízes (AURÉLIO, 1999). Considerado um local bastante piscoso e que pode também ser grafado como emburateua. classificados como poço, lajeiro. Área associada a curvas do rio, com maiores profundidades que o leito do rio; Pução;

- Enseada: área funda por trás da croa.
- Envira: fibra vegetal longa usada para artesanatos em geral. Olho da planta do tucumã, palha do buriti e caraná.
- Espinhel: vários anzóis numa linha;
- Furo: travessa de um rio para outro entre os estuários;
- Fuzarca: tipo de armadilha fixa de pesca. Trata-se de um petrecho ilegal, não seletivo e que causa uma altíssima taxa de mortalidade de qualquer tipo de peixe que é retiro nela.
- Gó ou Pescada-Gó: tipo de peixe comum na região.
- Pente de macaco: casca era utilizada pra fazer cordas, enrolar tabaco etc sob mesmo processo da Malva;
- Gorijuba: tipo de peixe comum na região;
- Gozeira: rede de pescar gó. Malhas: 40x35mm e 40x40mm (plásticoxmalha);
- Igarapé: pequeno curso d`água, pequeno braço de um curso d`água;
- Jiquiri: peixe comum na região capturado na linha e rede. Mato espinhoso encontrado na região;
- Lago, lagoas: sempre que tem um igarapé grande tem uma lagoa;
- Lançante: período de maré associado ao início da lua cheia ou nova (03 dias antes da lua);
- Malha: “Plástico” depois de entalhado;
- Malhadeira: tipo de rede de pesca do tipo móvel, feita de náilon, capturar espécies como pescada-amarela, gurijuba, carauaçu, pirapema, camurim, mero Náilon de tamanho de 24mm, 36mm e 48mm;
- Mangal: sinônimo de manguezal, Floresta de mangue, pode ser área de grande concentração de mangueiros (*Rhizophora mangle*);
- Mangueiro: carvão, madeira pra casa, casca pra fazer tinta
- Malva: uma fibra pequena. Deve ser cortada e colocada de molho pra tirar sua fibra. Fio para roupa, sacaria entre outros;
- Mandii: peixe comum no Caeté;
- Maresada: período de duração de um ciclo de maré-lua, duração de 6-7 dias;
- Massa do caranguejo: carne de caranguejo após beneficiamento;
- Muruada: moirões/ estacas de madeira instaladas em ambientes de bancos de areia e de lama, onde são colocados puçás e outras redes para captura de camarões;
- Muzuá: armadilha utilizada pra capturar bagre;
- Ninhal: local onde muitas aves fazem o seu ninho; ninhário;
- Ostral ou ostreiro: local de ocorrência de ostras. Não existe mais na área da RESEX;
- Pampo: peixe muito comum na região;
- Paneiro: tipo de cesto tradicional e muito comum em toda região norte e nordeste do Brasil. Geralmente feito de fibras de cipós, bambus, guarimã, enviras (cascas de árvores), dentre outros;
- Paneiro-de-filho: armadilha utilizada para pescar amuré;
- Peixe-galo: peixe comum na região;
- Peixe-pedra: tipo de peixe comum na região;
- Peixes da água doce e campos naturais: jiju, traira, jacundá, acará, pacu, tamuatá, tilápia, camarão da malásia, jandiá, piaba, cachorrinho, piranha, sarapó, tuvi;
- Peixes que frequentam ocasionalmente a área da RESEX: espadarte, cação, tubarão, gurijuba, pirapema, carauaçu, enxova, serra, canguiro, bijupirá (mais a partir da barra a fora);
- Pescadeira: rede-de-entalhe, semelhante a malhadeira;
- Plástico: linha com a qual a rede-de-pesca é feita. Ex: plástico 0,30 vira malha 22mm (30X22mm);



- Puçá de arrasto: tecido do fio da corda, plástico, malha 18 – 12mm, utilizado nas croas e cabeceiras;
- Quarto: quarto-morto e quarto-crescente, associada as luas minguante e crescente;
- Quebra-d- maré: 03 dias depois do dia de lua cheia ou nova;
- Serreira: plástico, 60x60 ou 60x50, 50x50, 60x70mm, 70x70mm. Captura peixe-serra;
- SIG: Sistema de Informações Geográficas;
- Siribeira: referente a Avicenia; fazer canoa para amassar mandioca, moirão pra curral, rancho, carvão
- Sururu a punho: tipo de sururu que é tirado no manguezal com o dedo;
- Tiração: trata-se do ato da coleta do caranguejo e mariscos no mangue. “Tirar o caranguejo do buraco ou da toca”
- Turu: molusco utilizado na região, retirado de árvores podres de mangueiro;
- Tinteira: referente a Laguncularia; usada para curral e carvão;
- Uriacica: peixe comum na região. Existe uriacica-branca e uriacica-amarela.

## SUMÁRIO

---

1	APRESENTAÇÃO .....	1
2	CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL .....	3
2.1	Bragança e a Região Bragantina .....	4
3	A CRIAÇÃO E O HISTÓRICO LEGAL DA RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu .....	10
3.1	Memorial Descritivo da Unidade .....	20
3.2	Histórico e Formas de Uso e Ocupação do Território .....	21
3.3	População Tradicional, Beneficiária e Outros: Caracterização e Organização .....	27
4	ASPECTOS AMBIENTAIS, DIVERSIDADE DE PAISAGENS E ECOSSISTEMAS .....	33
4.1	Aspectos Botânicos .....	34
4.2	Fauna Aquática da Região .....	47
4.3	Aves da Região .....	77
4.4	Mamíferos da Região .....	83
4.5	Aspectos Gerais do Meio Abiótico .....	89
5	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, CULTURAIS E INSTITUCIONAIS .....	99
5.1	Aspectos Sociais .....	99
5.2	Aspectos Culturais .....	103
5.3	Caracterização Econômica .....	105
5.4	Caracterização Institucional .....	112
6	ESTADO DE CONSERVAÇÃO, AMEAÇAS, CONFLITOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS .....	125
6.1	Linhas Gerais do Estado de Conservação .....	126
6.2	Outras Ameaças, Conflitos e Impactos Socioambientais Relevantes .....	128
6.3	Situação Fundiária .....	129
7	LACUNAS DE CONHECIMENTO E ESTUDOS COMPLEMENTARES .....	132
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	134
	ANEXO 1 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO .....	147

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Região de Integração Rio Caeté. Fonte: Pará, 2012. ....	5
Figura 2: Regiões de Integração do Pará (Pará, 2012).....	6
Figura 3: Caranguejeiro em atividade (esquerda) e sua luva de trabalho (direita). Fonte: ECOOIDEIA, julho de 2012. ....	31
Figura 4: Gancho para extração do caranguejo. Fonte: ECOOIDEIA, julho de 2012. ....	31
Figura 5: Contato entre a Ilha do Jabuti (direita na foto) e o manguezal (esquerda na foto). Fonte: ECOOIDEIA, julho de 2012. ....	41
Figura 6: Detalhe da vegetação típica de uma das ilhas na Salina do Roque. Fonte: ECOOIDEIA, julho de 2012. ....	41
Figura 7: Campos de inundação na península de Ajuruteua – na região da Salina do Roque. Fonte: ECOOIDEIA, julho de 2012. ....	51
Figura 8: Distribuição dos currais-de-pesca na área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu e seu entorno, onde cada bola vermelha corresponde a um grupo de 1 – 10 currais de pesca instalados. Fonte: Voigt, 2011.....	63
Figura 9: Áreas de captura de caranguejo-uçá por caranguejeiros das comunidades do Tamatateua (representado por um quadrado preto), Caratateua (bola cinza) e Treme (triângulo preto). Fonte: Araújo, 2006.....	69
Figura 10: Numero percentual de formas de comercialização do caranguejo-uçá na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, Bragança, PA. Fonte: Domingues, 2008.....	73
Figura 11: Caranguejos amarrados em sacos esperando a venda na vila do Treme. Fonte: ECOOIDEIA, 2102. ....	76
Figura 12: Milhares de caranguejos empilhados. Fonte: Gorayeb, <i>sem data</i> .....	76
Figura 13: Aves registradas por Kober (2004). (Fonte das imagens: Kober, 2004.....	86
Figura 14: Imagens de lagartos e serpentes encontrados na Península de Ajuruteua. Fonte: Silva, 2009.....	88
Figura 15: Quelônio encontrado na Península de Ajuruteua. Fonte: Silva, 2009.....	89
Figura 16: Imagens de anuros encontrados na Península de Ajuruteu. Fonte: Silva, 2009.....	90
Figura 17: Representações dos domínios morfológicos da Planície Costeira Bragantina, encontrado em Souza-Filho e El-Robrini, 1996.....	95
Figura 18: Mapa Geomorfológico da planície costeira Bragantina, obtido em Souza-Filho e Paradella, 2002.....	96
Figura 19: Temperatura e precipitação na região de Bragança, PA. Fonte: ANA, 2012. ....	102
Figura 20: Porto de Bragança, maio de 2012. Fonte: ECOOIDEI, 2012. ....	107
Figura 21: Portos de médio porte de comunidades da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu. Abril. 2012. Fonte: ECOOIDEIA, 2012.....	109
Figura 22: Portos de pequeno porte de comunidades da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu. Maio de 2012. Fonte: ECOOIDEIA. ....	113
Figura 23: Embarcações ancoradas em frente à comunidade Vila dos Pescadores, na maré baixa. Maio de 2012. Fonte: ECOOIDEIA. ....	113
Figura 24: Distribuição de produtos não-madeireiros na Região de Integração Rio Caeté. Fonte: Pará, 2011. ....	120
Figura 25: Mapa de localização da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu. Fonte: ECOOIDEIA, 2012.....	149

## ÍNDICE DE TABELAS

---

Tabela 1: Comunidades e Pólos da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu. Fonte: Diagnóstico Fase 1).....	12
Tabela 2: Trajetória Histórica e Segmentos que Manifestaram Apoio à Criação da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu – Bragança-PA / 1999 – 2005. Fonte: Diagnóstico Fase 1.....	26
Tabela 3: Espécies vegetais encontradas na península de Ajuruteua, Bragança, PA. ....	42
Tabela 4: Lista de espécies botânicas encontradas na restinga da RESEX Marinha Chocoaré Mato-Grosso, PA. ....	
Tabela 5: Principais destinos dos pescados transportados em caminhões frigoríficos a partir de Bragança (fonte: BRAGA et. al., sem data).....	49
Tabela 6: Artes ou modalidades de pesca utilizadas em atividades pesqueiras na região bragantina. (Fonte: Isaac <i>et. al.</i> , 2005).....	50
Tabela 7: Tipos de rede e principais recursos capturados na região. (Fonte: Isaac <i>et. al.</i> , 2005).....	51
Tabela 8: Listas das espécies de peixes encontradas no estuário do rio Caeté, Bragança, Pará. ....	51
Tabela 9: Lista de espécies de camarões presentes na região bragantina. ....	60
Tabela 10: Lista de espécies de crustáceos encontrados no estuário do rio Caeté (LIMA, 2005).....	73
Tabela 11: Espécies de bivalves, se comestíveis (S) ou não (N), e respectivos habitats: substrato arenoso-barrento (AB), areia da praia (P) e mangue (M); encontrados na Região Bragantina Bragantina (BEASLEY <i>et al.</i> , 2005). ....	74
Tabela 12: Espécies de gastrópodes e respectivos habitats: substrato arenoso-barrento (AB), areia da praia (P) e mangue (M); encontrados na Região Bragantina (BEASLEY <i>et al.</i> , 2005). ....	75
Tabela 13. Relação de aves encontrados na Ilha de Canelas, em um total de 59 espécies. Fonte: SCHORIES & GORAYEB (2001).	
Tabela 14: Espécies de mamíferos encontrados na região e potencialmente usuárias / frequentadoras do ambiente dos mangues.....	88
Tabela 15: Número de indivíduos registrados por espécie nos dois anos de monitoramento ao longo da rodovia PA-458, Bragança, Pará. (fonte: Pereira, Andrade & Fernandes (2006).....	89
Tabela 16: População residente nos municípios em 2010. (IBGE, 2010). ....	100
Tabela 17: População Urbana e rural, e por sexo nos municípios em 2010 (IBGE, 2010). ....	100
Tabela 18: População residente, por cor ou raça, nos municípios em 2010.....	101

Tabela 19: Evolução do IDH nos municípios em 1991 e 2000 .....	101
Tabela 20: Índice de desenvolvimento da educação básica em 2005, 2007 e 2009 .....	103
Tabela 21: Lista de festividades anuais.....	104
Tabela 22: Produção da Extração Vegetal e Silvicultura em 2010.....	106
Tabela 23: Produção agrícola em toneladas da lavoura permanente em 2010 .....	106
Tabela 24: Produção agrícola em toneladas, da lavoura temporária em 2010.....	107
Tabela 25: Produção agropecuária em cabeças de animais e rebanho em 2010.....	107
Tabela 26: Produção de pescados no Pará, segundo as espécies, os municípios e as quantidades capturadas.....	110
Tabela 27: Atividades econômicas das mulheres em Bragança, Pará, 2000 .....	111
Tabela 28: Relações entre economia e ecossistema no estuário do Caeté .....	112
Tabela 29: Convênios do Governo do Pará com Municípios e Instituições privadas sem fins lucrativos, na Região de Integração Caeté. Fonte: Pará, 2012.....	114
Tabela 30: Investimentos do Governo do Pará na Região de Integração Rio Caeté. Fonte: Pará, 2012.....	115
Tabela 31: Balanço orçamentário do município de Bragança/PA, período 2005 a 2012. ....	122



# 1 APRESENTAÇÃO

---

As Reservas Extrativistas (RESEX) são unidades de conservação genuinamente brasileiras e, dentre as demais categorias previstas no Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC, Lei Federal Nº. 9.985 de 2000), apresentam uma série de particularidades e diferenciais.

Como características gerais, as RESEX representam áreas de domínio público com uso concedido às populações tradicionais extrativistas, são geridas por um Conselho Deliberativo, permitem o uso sustentável dos recursos naturais e a implantação de estruturas voltadas para a melhoria da qualidade de vida das comunidades, e possuem Planos de Manejo onde são definidas as normas de uso, o zoneamento das áreas e os programas de sustentabilidade ambiental e socioeconômica, entre outros aspectos. Nesta categoria de unidade de conservação também é permitida a visitação pública e a realização de pesquisas científicas.

As particularidades do processo de gestão de RESEX demandam o estabelecimento de procedimentos que garantam a participação qualificada da população local e o uso de metodologias que permitam gerar uma integração entre os conhecimentos tradicionais e os técnico-científicos.

Neste sentido, este documento compõe o Diagnóstico da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, na forma do Produto 2, de consultoria prestada pela ECOOIDEIA para o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), no âmbito do Termo de Referência Nº 14.270/2011 (Projeto BRA/08/002) para a elaboração dos Planos de Manejo das Reservas Extrativistas de Araí-Peroba e Caeté-Taperaçu. Ressalta-se que no âmbito da Instrução Normativa ICMBio Nº 01/2007, a presente consultoria está inserida no contexto dos *Estudos Fase 2* (artigo 5º) que consiste em realizar os levantamentos complementares indicados no *Estudo Fase 1*.

Na atual fase há pouco conhecimento tradicional agregado neste diagnóstico e os textos, em geral, são voltados a juntar e organizar o conhecimento técnico-científico e institucional existentes sobre as áreas. As próximas fases, planejadas para ocorrerem nos próximos meses, a iniciar pelas oficinas participativas, serão os momentos voltados para absorver o conhecimento, a experiência e as expectativas dos moradores locais (usuários da RESEX), visando incluí-los no Plano de Manejo, buscando assim associar o conhecimento técnico-científico com o conhecimento tradicional.

A incorporação do conhecimento ecológico tradicional local pode prover importantes informações e fornecer subsídios, por exemplo, sobre as variações sazonais diárias, inter-anuais, lunares,

relacionadas com o hábitat ou com a maré, que afetam o comportamento e a abundância de certas espécies e como essas variações influenciam as estratégias pesqueiras (JOHANNES *et al.*, 2000, apud DOMINGUES, 2008). Com isto, espera-se que a gestão compartilhada melhore a eficácia do gerenciamento pesqueiro devido a melhor aceitação das medidas de gestão, quando os usuários estão envolvidos nos processos de tomada de decisão (DOMINGUES, 2008), na elaboração do Plano de Manejo da RESEX.

Ressalta-se que o *Estudo Fase 1* foi conduzido durante o ano de 2009, quando foi contratada consultoria especializada para realizar o Diagnóstico Socioambiental inicial da RESEX e apontar as lacunas de conhecimentos necessárias para a elaboração do Plano de Manejo. No caso da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu o Diagnóstico foi conduzido pelo consultor Luiz Carlos Zytkeuwisz, no âmbito do Projeto BRA 01/2008 e Termo de Referência N° 131.176.

Desta forma, no presente documento nos valem do diagnóstico inicial criado em 2009, sobre o qual aprofundamos as informações existentes e pesquisamos os indicativos de lacunas que foram apontadas tanto na *Fase 1*, quanto nos pareceres institucionais do ICMBio sobre os produtos do Termo de Referência acima mencionado.

Por se tratar de um avanço sobre o *Estudo Fase 1*, nos apropriamos de muitas informações contidas naquele documento e que já estavam adequadamente contempladas – pois não fazia sentido pesquisá-las novamente e/ou buscar alterar as frases trazendo o mesmo sentido e conteúdo. Deste modo, os trechos de texto que são provenientes do *Estudo Fase 1* aparecem claramente referenciados como “Diagnóstico Fase 1” e são cópias literais daquele documento. Os novos textos, por nós pesquisados e elaborados, aparecem adequadamente referenciados, conforme as normas de citação bibliográfica da ABNT.

Além dos *Estudos Fase 1*, o município de Bragança e a região do estuário do Rio Caeté foi foco de um grande projeto de pesquisas chamado “Projeto Madam”, que transcorreu durante os anos de 1995 a 2005. O **Projeto Madam**<sup>1</sup> estudou o manguezal da região bragantina, com a finalidade de conhecer a estrutura e função deste ecossistema, além de produzir dados científicos para os recursos explorados no local, como diversos tipos de peixes e o caranguejo-uçá. No âmbito do Projeto Madam foram produzidas grande parte das informações biológicas, físicas e ecológicas, que

---

<sup>1</sup> **Projeto Madam:** Mangrove Dynamics and Management. Projeto bilateral (Alemanha / Brasil) cujo objetivo foi a produção de bases científicas para o gerenciamento de recursos do estuário do Caeté no Nordeste do Pará.



devidamente incorporadas neste diagnóstico, também servirão de apoio na elaboração do Plano de Manejo da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu.

A Instrução Normativa nº 01, de 18 de setembro de 2007, disciplina as diretrizes, normas e procedimentos para a elaboração do Plano de Manejo Participativo de Unidade de Conservação Federal das categorias: Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Em seu Art. 3º define as diretrizes para qual o mesmo deve ser elaborado: (i) a conservação da biodiversidade e a sustentabilidade ambiental; (ii) a transparência dos processos de gestão das Unidades e a adequação a cada realidade local; (iii) o reconhecimento, a valorização, e o respeito à diversidade socioambiental e cultural e econômica das populações tradicionais; (iv) o reconhecimento de que os territórios tradicionais são espaços de reprodução social, cultural e econômica das populações tradicionais; (v) a promoção dos meios necessários e adequados para a efetiva participação das populações tradicionais nos processos decisórios e seu protagonismo na gestão da Unidade; (vi) a valorização e integração de diferentes formas de saber, especialmente os saberes, práticas e conhecimentos das populações tradicionais; (viii) a busca pela melhoria da qualidade de vida das populações tradicionais, o acesso aos serviços básicos e a cidadania, respeitando-se suas especificidades e características socioculturais.

A estrutura deste documento buscou contemplar todos os aspectos socioambientais que a IN ICMBio Nº 01/2007 estipula para a caracterização da Unidade de Conservação: (i) contextualização regional; (ii) aspectos ambientais, diversidade de paisagens e ecossistemas; (iii) aspectos sócio-econômicos, culturais e institucionais da Unidade; (iv) população tradicional beneficiária da Unidade e outros usuários, suas formas de organização e de representações social; (v) histórico e formas de uso e ocupação do território; (vi) práticas produtivas, uso e manejo dos recursos naturais; (vii) estado de conservação, principais ameaças, conflitos e impactos ambientais e sociais e (viii) situação fundiária.

## **2 CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL**

---

A Reserva Extrativista (RESEX) Marinha de Caeté-Taperaçu é uma Unidade de Conservação Federal de Uso Sustentável, localizada no Município de Bragança, distante 215 km da Capital Belém, no litoral nordeste do Estado do Pará.

Com uma área de aproximadamente 42.068,086 hectares, estende-se: ao norte no limite com o Oceano Atlântico para o sul, no município de Bragança que tem a oeste o município de Tracuateua, a

leste o município de Augusto Corrêa e ao sul os municípios de Viseu e Santa Luzia do Pará (BRASIL, 2005); na Mesorregião do Nordeste Paraense e dentro desta, na Microrregião Bragantina.

## **2.1 BRAGANÇA E A REGIÃO BRAGANTINA**

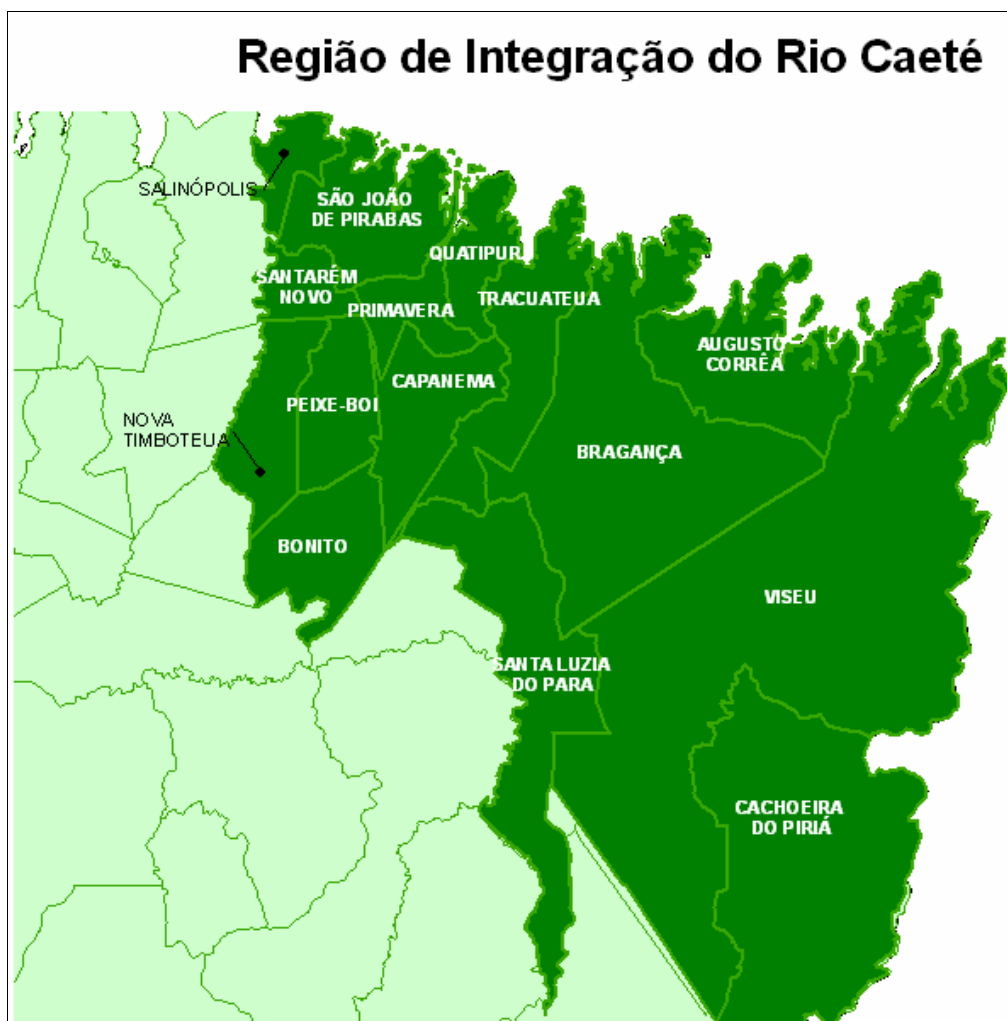
O litoral do Pará possui a segunda maior área contínua de manguezais do país, com cerca de 389.400 ha e onde vivem cerca de 48% da população do Estado (Diagnóstico Fase 1). A zona costeira Bragantina está inserida no maior e mais bem preservado ambiente tropical úmido do planeta, a Região Amazônica, ao longo da costa de manguezais do nordeste do estado do Pará. Esta costa de manguezal é extremamente irregular e recortada, com inúmeras baías e estuários, com cerca de 7.500 Km<sup>2</sup> (SOUZA FILHO, 2005). Os ecossistemas costeiros amazônicos integram a maior costa de manguezais contínuos do planeta e são considerados de extrema importância biológica de acordo com a “Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha” (MMA, 2002).

Segundo a classificação do IBGE (IBGE, 2012), Bragança se localiza na mesorregião do Nordeste Paraense<sup>2</sup> e esta, na microrregião Bragantina<sup>3</sup> (Figura 1), a qual abrange os municípios de Augusto Corrêa, Bonito, Bragança, Capanema, Igarapé-Açu, Nova Timboteua, Peixe-Boi, Primavera, Santa Maria do Pará, Santarém Novo e São Francisco do Pará e Viseu.

---

2 Mesorregião do Nordeste Paraense (IBGE) compreende: (i) Microrregião Bragantina (Municípios de Augusto Corrêa, Bonito Bragança, Capanema, Igarapé-Açu, Nova Timboteua, Peixe-Boi, Primavera, Santa Maria do Pará, Santarém Novo, São Francisco do Pará, Tracuateua); Microrregião Cametá (Abaetetuba, Baião, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Oeiras do Pará); Microrregião Guamá (Aurora do Pará, Capitão Poço, Cachoeira do Piriá, Garrafão do Norte, Ipixuna do Pará, Irituia, Mãe do Rio, Nova Esperança do Piriá, Ourém, Santa Luzia do Pará, São Domingos do Capim, São Miguel do Guamá, Viseu); Microrregião Salgado (Colares, Curuçá, Magalhães Barata, Maracanã, Marapanim, Salinópolis, São Caetano de Odivelas, São João da Ponta, São João de Pirabas, Terra Alta, Vigia) e Microrregião Tomé-Açu (Acará, Concórdia do Pará, Moju, Tailândia, Tomé-Açu

3 A região é frequentemente confundida com região do Salgado Paraense, entretanto, segundo o IBGE (IBGE, 1991), a região do Salgado não se estende até Bragança e Augusto Corrêa, ficando restrita aos seguintes municípios: Colares, Curuçá, Magalhães Barata, Maracanã, Marapanim, Salinópolis, São Caetano de Odivelas, São João de Pirabas e Vigia.



**Figura 1: Região de Integração Rio Caeté. Fonte: Pará, 2012.**

Além da divisão do IBGE, existe ainda outra estrutura de separação sociopolítica do Estado (Figura 2) promovida pelo governo estadual em seu Plano Plurianual (PPA) 2008-2011 (PARÁ, 2008), o qual dividiu o território em 12 regiões de integração: (i) Araguaia; (ii) Baixo Amazonas; (iii) Carajás; (iv) Guamá; (v) Lago de Tucuruí; (vi) Marajó; (vii) Metropolitana; (viii) Rio Caeté; (ix) Rio Capim; (x) Tapajós; (xi) Tocantins; e, (xii) Xingu.



**Figura 2: Regiões de Integração do Pará (Pará, 2012)**

Na divisão do PPA 2008-2011, a RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu está localizada na região de integração do Rio Caeté, a qual é formada por 16 municípios e que abriga cinco Reserva Extrativistas Marinhas, a saber: (i) Araí-Peroba (Augusto Corrêa), Caeté-Taperaçu (Bragança), Chocoaré-Mato Grosso (Santarém Novo), Tracuateua (Tracuateua) e Gurupi-Piriá (Viseu).

Segundo a divisão territorial municipal datada de 2001, Bragança é constituída de 6 (seis) distritos, a saber: Bragança, Almoço, Caratateua, Nova Mocajuba, Tijoca e Vila do Treme (IBGE, 2012).

A RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu está toda inserida no município de Bragança e possui uma área aproximada de 42.068,086 ha (afetando cerca de 20% da área total do município). O acesso ao município pode ser feito por via marinha/ fluvial a partir do Oceano Atlântico pelo rio Caeté, Taperaçu e Maniteua, ou terrestre, pelas rodovias BR-316 (Belém-Bragança) e PA-242 (esta última

transformada em 2009 na BR-308), além de ramais e vicinais que ligam Bragança a municípios vizinhos como Tracuateua e Augusto Côrrea.

A RESEX abrange exclusivamente áreas costeiro-estuarinas e manguezais, incluindo as formações que ocorrem dentro deste bioma, como apicuns, campos salinos, restingas, dunas, praias e ilhas costeiras. Na parte norte seu formato se estende por água para um pouco além das penínsulas e ilhas de mangues (em média cerca de 2,0 km ou uma milha náutica), na porção oeste seu limite é marcado pelo contato com a RESEX Marinha Tracuateua e o limite sul acompanha os meandros da divisa do mangue com a terra firme. Na parte sul pequenos trechos de campos salinos também são afetados pela UC.

No entorno da RESEX, sobretudo na porção sudoeste da mesma, há uma expressiva presença de olarias (cerca de 13, segundo levantamento rápido realizado pela ECOOIDEIA). Tratam-se de olarias de pequeno e médio porte, de proprietários tanto locais quanto da região. A região citada é marcada por ilhas de terra firme em meio aos campos naturais salinos, conhecidos localmente apenas como campos bragantinos.

Em algumas comunidades encontram-se as “geleiras”, que são empresas que processam o pescado extraído em mar aberto. Estas geleiras estão concentradas nas comunidades onde a estrutura portuária permite o ancoramento de embarcações de porte médio (por. ex. Bacuriteua, Castelo, Treme e Bragança). Vide o 5.2 “Aspectos Socioeconômicos, Culturais e Institucionais” para maiores detalhes sobre a importância socioeconômica do pescado para a região.

O rebanho bovino ou bubalino parece ter uma importância secundária na economia local, uma vez que não foram avistadas fazendas ou grandes rebanhos na área da RESEX ou entorno imediato. Na região dos campos bragantinos, a sudoeste da RESEX, foi possível perceber aglomerados espalhados com algumas unidades a algumas dezenas de cabeças, pastando nos campos entre as ilhas nas comunidades do entorno associado aos campos naturais bragantinos (Tamatateua, Cajueiro, Serraria, Taperaçú-Campo), Bacuriteua, Acarajó, assim como nas comunidades do Treme e Aciteua. Foram avistadas ainda algumas cabeças de gado na região de Ajuruteua.

O potencial turístico ainda é pouco explorado e se concentra em praticamente apenas uma comunidade (Campo do Meio) por onde se acessa a praia de Ajuruteua, além da cidade de Bragança. É importante destacar que a praia de Ajuruteua, por sua vez, não faz parte da RESEX, haja visto que esta localiza-se dentro do “polígono de exclusão” existente na região norte da área da

RESEX. Na planície costeira Bragantina (SOUZA-FILHO e EL-ROBRINI, 2000), encontra-se a PA-458, única rodovia asfaltada que atravessa a RESEX, ligando a cidade de Bragança à praia de Ajuruteua. A construção da estrada de acesso para Ajuruteua (PA-458) gerou um impacto ambiental que atingiu uma ampla área de manguezais e que está sendo tratado com detalhes no 6.1 “Linhas Gerais do Estado de Conservação”, neste diagnóstico. Apesar do entorno da RESEX ser praticamente desprovido de rodovias ou vias asfaltadas, existe uma intrincada rede de estradas de terra e pequenos ramais que interligam as comunidades e que dão acesso ao mangue por uma infinidade de pequenos portos, localizados a leste, sul e oeste da RESEX.

Bragança apresenta a terceira maior produção de pescado do Estado do Pará, com mais de seis mil toneladas anuais (PARÁ, 2007). E diferentemente de outras RESEX marinhas do Estado, a RESEX Marinha Caeté-Taperaçu dispõe de boa quantidade de informações sobre a atividade pesqueira local.

Segundo o Plano Plurianual (PPA) do Estado (PARÁ, 2008), entre as potencialidades da Região de Integração do Rio Caeté destacam-se:

- i. Turismo de aventura, de sol e mar;
- ii. Pesca artesanal e empresarial;
- iii. Agricultura e pecuária, baseadas em cooperativas, com evidência para as lavouras temporárias, como mandioca (*Manihot esculenta*) e feijão caupi (*Vigna unguiculata*) e, fibras vegetais, como malva (*Urena lobata*);
- iv. Indústria extrativa mineral (calcário);
- v. Aquicultura.

Para atendimento do PPA 2008-2011 (PARÁ, 2008) foram mapeadas as principais demandas, em aspectos como infraestrutura; desenvolvimento socioeconômico, políticas sociais e políticas socioculturais.

No que tange a infraestrutura, destacam-se: (i) pavimentação de rodovias e recuperação de vicinais; (ii) abastecimento d'água e (iv) construção da orla.

Para o desenvolvimento socioeconômico, evidencia-se a necessidade de: (i) aquisição de patrulhas mecanizadas; (ii) construção de fábrica de açaí; (iii) assistência técnica e extensão rural; (iv) regularização, titulação e re-ordenamento fundiário e potencialização de reservas (RESEX).

As políticas sociais referem-se a: (i) construção de casas populares; (ii) construção de postos de saúde e (iii) implementação, ampliação e equipamentos dos hospitais municipais.

Dentre as políticas socioculturais, destaca-se a implantação de núcleos universitários da Universidade Estadual do Pará – UEPA e construção de ginásio poliesportivo (PARÁ, 2008).

A Agência de Desenvolvimento da Amazônia – ADA<sup>4</sup>, atual SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia, através da realização de seminários participativos, indicou os seguintes Arranjos Produtivos Locais (APL) prioritários para a Mesorregião do Nordeste Paraense, onde o município de Bragança está inserido (ADA, 2004):

- i.** Apicultura – “APL especializado na produção de mel orgânico, com incipiente integração vertical e horizontal com fornecedores e clientes. (...) apresenta potencial para ocupar mão-de-obra e redistribuir renda, diversificar a produção, além de plena sustentabilidade ambiental (...)”;
- ii.** Culturas Industriais – “APL diversificado. Predomina o trabalho isolado, com possibilidade de emprego de mão-de-obra familiar e de inclusão social, mediante programa para organizar a produção e vinculá-la a agroindústria. (...)”;
- iii.** Mandioca e Derivados – “APL de subsistência, com incipiente integração vertical e horizontal com fornecedores e clientes, alto grau de inserção da atividade no meio social, cultural e territorial (...)”;
- iv.** Fruticultura – “APL sem especialização e diversificado, com baixa integração vertical e horizontal entre si e com fornecedores e clientes. Predomina o trabalho individual, porém com possibilidade de ocupar mão-de-obra e redistribuir renda, diversificar a produção (...)”;
- v.** Pesca – “APL extrativista com baixa integração socioeconômica. Predomina a ação de empresas individuais, porém com possibilidade de ocupar mão-de-obra, diversificar a produção, agregar valor e melhorar a sustentabilidade (...)”;
- vi.** Produtos florestais não madeireiros (PFNM) – “APL extrativista, com incipiente integração socioeconômica. Predomina o trabalho individual e a APL apresenta baixo potencial para ocupar mão-de-obra e redistribuir renda (...). Associar a produção ao turismo ecológico”;
- vii.** Aquicultura – “APL a caminho da especialização, mas com forte dependência dos fornecedores e clientes. Predomina o trabalho individual, porém com potencial para ocupar

---

<sup>4</sup> Atual SUDAM – Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia

mão-de-obra e redistribuir renda, diversificar a produção e melhorar a sustentabilidade ambiental. (...);

- viii. Grãos (arroz, feijão, milho e soja) – “APL combinado com soja, com incipiente integração vertical e horizontal entre si e com fornecedores e clientes, baixo grau de inserção das atividades no meio social e territorial (...);”
- ix. Ovinos e caprinos – “APL em formação e não integrado. Predomina o trabalho isolado com possibilidade para ocupar mão-de-obra familiar e redistribuir a renda, mediante programa para disseminar a produção para as famílias pobres e desenvolver a cultura do associativismo. (...)”

A região tem sofrido historicamente severas alterações devido à ação do homem. Dados do sistema PRODES (Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite) de 2011 apontam que a área desmatada total no município é de 1723,4 km<sup>2</sup>, ou seja, 81,76% (PRODES, 2012). Nos 10 anos de monitoramento do PRODES percebe-se apenas um grande ano de desmatamento (2003, onde houve um incremento de 1,04%), entretanto, desde 2004 sua taxa anual de desmatamento encontra-se na faixa de 0,04% a 0,25% (PRODES, 2012).

### **3 A CRIAÇÃO E O HISTÓRICO LEGAL DA RESEX MARINHA DE CAETÉ-TAPERAÇU**

---

As Reservas Extrativistas são espaços territoriais destinados à exploração auto-sustentável para conservação dos recursos naturais renováveis por populações tradicionais e com as quais se pretende encontrar o equilíbrio ecológico e econômico que proporcione melhor qualidade de vida as populações locais. A luta pelas Reservas Extrativistas teve início no Acre, com o apoio do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, defensor pacífico da permanência dos seringueiros nos seringais. Chico Mendes foi considerado o mártir do Movimento, usando de uma estratégia puramente intuitiva e que adquiriu visibilidade ao movimento e ao modelo de desenvolvimento proposto para os seringais.

Em 1992, através da Portaria MMA/IBAMA Nº 22, de 10/02/1992 é criado o CNPT – Centro Nacional para o Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais – que foi até 2007 (criação do ICMBio via Lei Nº 11.516/2007) o órgão gestor das questões relativas às Reservas



Extrativistas. Este Centro de pesquisa teve como finalidade promover a elaboração, implantar e implementar planos, programas, projetos e ações demandadas pelas populações tradicionais através de suas entidades representativas, órgãos governamentais e organizações não-governamentais.

A partir dos anos 60 com implementação do plano governamental para o desenvolvimento da Amazônia, houve uma política de incentivos fiscais ao setor pesqueiro. A introdução de barcos a óleo diesel, fios de nylon nas redes, frigoríficos e outros, deram maiores suporte para a pesca. Porém, a tecnologia moderna possibilitou ao pescador considerado profissional uma maior produção com um menor esforço, constituindo uma sobrepesca, prejudicando com isso, a produção dos pescadores artesanais de pequena escala, tendo como consequência grandes conflitos, já que os pescadores artesanais não dispõem de suporte tecnológico para competirem, vêm-se obrigados a utilizarem também técnicas predatórias (uso de malha fina, arrasto, tapagem de canal, produto tóxico, entre outros) para garantir a sobrevivência.

Na Amazônia, houve também propostas para criação de Reservas Extrativista de Marinha, principalmente no litoral paraense. As propostas surgiram a partir de conflitos entre caranguejeiros dos municípios de Soure, São Caetano de Odivelas e Vigia. A partir daí, surgiram diversas propostas para criação de Reservas Extrativistas em pelo menos outros 09 municípios da costa paraense.

A mobilização para a criação da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu iniciou-se em 1999, a partir da solicitação de moradores das 37 comunidades associadas aos estuários da planície bragantina, além de moradores de bairros do núcleo urbano de Bragança e abertura de processo junto ao IBAMA. Tal processo motivou a realização de um grande seminário no município de Bragança, que aconteceu no dia 25 de fevereiro de 2000, no Campus Universitário de Bragança, com participação de alunos da graduação, pós-graduação, ONGs e o próprio CNPT/IBAMA-PA, onde se abordou forma metodológica, processo de criação e implantação das RESEX Extrativista.

Para que se crie a Reserva, além do laudo biológico, feito para identificar a fauna e flora existente na área, se faz necessário o estudo sócio-econômico, feito para identificar como vive a população extrativista, se há uma tradicionalidade dessa população na pesca, haja vista, que uma das propostas das RESEXs é atender as populações tradicionais. Segundo dados levantados pelo grupo responsável pelas pesquisas associadas à sócioeconomia do MADAM, em Bragança havia cerca de 10.000 pessoas que dependiam do manguezal do rio Caeté e estuários dos rios Maniteua e

Taperaçu, sendo que aproximadamente 5.000 dessas pessoas vivem da coleta do caranguejo, comprovando com isso a auto-exploração desse recurso.

**Tabela 1: Comunidades e Pólos da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu. Fonte: Diagnóstico Fase 1).**

<b>Pólo</b>	<b>Comunidades</b>
Pólo Cidade	Bairro Alegre Bairro da Aldeia Bairro Cereja Bairro do Morro Bairro Perpétuo Socorro Bairro Riozinho Bairro da Vila Sinhá
Pólo Bacuriteua	Comunidade da América Comunidade do Bacuriteua Comunidade do Castelo Comunidade da Pontinha do Bacuriteua Comunidade do Taperaçu-Porto Comunidade da Vila do Meio
Pólo Acarajó	Comunidade do Acarajó Grande Comunidade da Vila Rica Comunidade do Acarajózinho Comunidade do Inambucuí Comunidade do São Benedito Comunidade da Piçarreira
Pólo Ajuruteua	Comunidade do Campo do Meio Comunidade da Vila do Bonifácio Comunidade da Vila dos Pescadores
Pólo do Campo	Comunidade do Bom Jardim Comunidade do Abacateiro Comunidade do Cafezal Comunidade do Cajueiro Comunidade do Cariambá Comunidade do Ferreira Comunidade do Lago Comunidade do Lago do Povo Comunidade do Maçarico Comunidade da Ponta da Areia Comunidade de São Bento Comunidade de São José Comunidade do São Tomé Comunidade de Urubuquara

<b>Pólo</b>	<b>Comunidades</b>
Pólo Tamatateua	Comunidade do Patalino Comunidade do Porto da Mangueira Comunidade do Retiro Comunidade da Serraria Comunidade do Taperaçú-Campo ou Acarpará Comunidade do Tamatateua
Pólo Caratateua	Comunidade do Camutá Comunidade do Caratateua Comunidade do Rio Grande Comunidade do Sítio Grande Comunidade da Taquadeua Comunidade da Vila Que Era Comunidade da Vila dos Lucas Comunidade do Chaú
Pólo Treme	Comunidade da Aciteua Comunidade do Eldorado Comunidade do Jandiaí Comunidade da Pimenteira Comunidade do São Domingos Comunidade da Vila Nova Comunidade do Treme

A Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçú faz limite a oeste com a Reserva Extrativista Marinha Tracuateua, em linha divisória que passa por pontos equidistantes na altura da calha central do Rio Maniteua dividindo-o em partes iguais.

Em linhas gerais, tem limites definidos com o Oceano Atlântico, os Municípios de Augusto Corrêa e Bragança (incluindo inclusive o limite do terreno de marinha), com a Foz do Rio Caeté; a Margem Direita do Rio Caeté, com Zona Terrestre de Mangue até o Igarapé Raimundo; com Zona Terrestre de Mangue até o Rio Taperaçú, com Zona Terrestre de Mangue até o Rio Velho; com Zona Terrestre de Mangue até o Furo do Jabotiteua, com a Margem Esquerda do Furo do Jabotiteua até a Margem Direita do Rio Maniteua na divisa dos Municípios de Bragança e Tracuateua; com o Rio Maniteua até a Foz do Rio Maniteua, com uma reta até o Oceano Atlântico, em águas territoriais brasileiras; deste, com uma Linha Equidistante de Uma Milha Náutica da Linha da Costa até encontrar o ponto inicial (Ponto 1) no Oceano Atlântico, perfazendo um perímetro aproximado de cento e setenta e sete mil, cento e vinte metros e sessenta centímetros – 177.120,60 m (Diagnóstico Fase 1). A descrição detalhada de todos os limites da Unidade encontram-se no item “3.1 Memorial Descritivo da Unidade”.

O Plano de Utilização/ Uso (PU) da RESEX foi elaborado em Novembro de 2005, sendo resultado de diversas reuniões realizadas nas comunidades usuárias dos recursos da Reserva, através de um processo democrático e participativo, onde foram formados comitês e realizadas assembleias nas comunidades e propostas normas pelos usuários, as quais foram aprovadas em Assembleia Geral, para a aprovação final do Plano de utilização (PU, 2005).

O PU tem objetivo de garantir a preservação do ecossistema e o uso sustentável dos recursos naturais da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu pelos extrativistas usuários que dela tiram seu sustento, respeitando os limites e critérios legais, ambientais e sociais que são a base de sua criação, buscando eliminar as práticas predatórias no perímetro da RESEX (PU, 2005 – art. 1º). O PU também expressa a preocupação e o compromisso das comunidades com a renovação e a continuidade dos recursos da RESEX para as futuras gerações (PU, 2005 – art. 3º).

Segundo o PU, todos os extrativistas são considerados co-autores e co-gestores na gestão da RESEX, sendo responsáveis pela execução do mesmo. O PU estabelece que a “Associação-mãe” dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu (ASSUREMACATA) é a organização diretamente responsável pela aplicação dessas regras, pois representa os usuários de todas as comunidades que compõem a RESEX e ainda estabelece que a responsabilidade de resolver as questões e conflitos decorrentes da execução deste plano será do Conselho Deliberativo da RESEX e do IBAMA (desde 2007, sob a responsabilidade do ICMBio, conforme determina a Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007), dependendo da situação (PU, 2005 – arts. 5º e 8º).

O PU estabelece ainda a criação de áreas protegidas, onde fica vedada a extração de qualquer recurso biológico e visitação, sendo estas, consideradas estoques biológicos que irão garantir a manutenção das espécies ao longo do tempo. As zonas protegidas são consideradas importantes na renovação e reprodução dos estoques marinhos, e são caracterizadas pelas cabeceiras dos rios, rios, igarapés, furos e emburateuas<sup>5</sup> que são responsáveis pela desova de peixes, bem como por áreas de ninhais<sup>6</sup> e criação de aves. O PU estabelece previamente as seguintes áreas como Áreas Protegidas:

- Ilha do Pombal
- Ilha do Criminoso
- Ilha da Caba

---

<sup>5</sup> Buratéua é uma palavra tupi guarani de define o trecho de um braço de mar ou de um manguezal onde se amontoam certos vegetais halófilos, que formam um emaranhado de galhos e raízes (AURÉLIO, 1999). Considerado um local bastante piscoso e que pode também ser grafado como emburateua e embi-rateua (Disponível em: <http://www.dicionarioinformal.com.br/burat%C3%A9ua/>).

<sup>6</sup> Ninhais: local onde muitas aves fazem o seu ninho; ninário:

- Ilha da Palha
- Ilha do Jabuti
- Ilha do Jatitará
- Ilha da Garça
- Ilha do Cajueiro
- Ilha da Salina

O Conselho Deliberativo (CD) da RESEX foi formado oficialmente pela Portaria ICMBio nº 17 de 24 de setembro de 2007 (publicada no DOU – em 25/10/2007), com a finalidade de contribuir com as ações voltadas à efetiva implantação e implementação do Plano de Manejo e o cumprimento dos objetivos de sua criação, sendo composto por representantes dos órgãos públicos e representantes da sociedade civil, de forma paritária, com mandato de 2 (dois) anos renováveis por igual período, sem remuneração a qualquer título, com reuniões ordinárias em sessão pública com pauta e convocação pré-estabelecidas e, realizadas em local de fácil acesso (Diagnóstico Fase 1). O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Art. 18) estabelece que o Conselho Deliberativo será presidido pelo órgão responsável por sua administração (i.e. ICMBio) e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade. Ainda, segundo o Artigo 2º da IN 02/2007 o Conselho Deliberativo é o espaço legalmente constituído de valorização, discussão, negociação, deliberação e gestão da Unidade de Conservação e sua área de influência referente a questões sociais, econômicas, culturais e ambientais

O responsável institucional pela coordenação do Conselho Deliberativo e seu respectivo suplente, deverão ser indicados pela Diretoria de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e Populações Tradicionais do Instituto Chico Mendes (IN 02/2007, artigos 4º e 9º) (atual Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial em Unidades de Conservação). Os **órgãos públicos** serão representados sempre que possível por (Diagnóstico Fase 1):

- Órgãos ambientais dos três níveis da Federação;
- Órgão de pesquisa científica;
- Órgãos de educação;
- Órgãos de defesa nacional;
- Órgãos de cultura;
- Órgãos de turismo;

- Órgãos de paisagem;
- Órgãos de arquitetura;
- Órgãos de arqueologia;
- Órgãos de povos indígenas;
- Órgãos de assentamentos agrícolas.

A **sociedade civil**, de forma similar, será representada sempre que possível por (Diagnóstico Fase 1):

- Comunidade científica;
- Organizações não-governamentais ambientalistas com atuação região da unidade;
- População residente;
- População do entorno;
- População tradicional;
- Proprietários de imóveis no interior da unidade;
- Trabalhadores atuantes na região;
- Setor privado atuante na região;
- Representantes dos Comitês de Bacia Hidrográfica.

O Conselho Deliberativo da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu foi formado inicialmente por 23 instituições indicadas na Portaria ICMBio/MMA N° 17/2007, de 24/09/2007, e descritas abaixo:

I - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade;

II - Sindicato dos Trabalhadores Rurais - STR;

III - Conselho Nacional dos Seringueiros - CNS;

IV - Movimento dos Pescadores do Pará - MOPEPA;

V - Igreja Católica / Diocese de Bragança - PA;

VI - Igreja Evangélica Assembléia de Deus - Bragança - PA;

VII - Colônia de Pescadores de Bragança - Z-17;

VIII - Sindicato dos Pescadores Artesanais de Bragança - PA;

- IX - Associação dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu - ASSUREMACATA;
- X - Pólo de Tamatateua;
- XI - Pólo Centro;
- XII - Pólo Caratateua;
- XIII - Pólo Acarajó;
- XIV - Pólo Treme;
- XV - Pólo Bacuriteua;
- XVI - Pólo Ajuruteua;
- XVII - Prefeitura Municipal de Bragança - PA;
- XVIII - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Pará - EMATER;
- XIX - Marinha do Brasil / Capitania dos Portos da Amazônia Oriental - CPAOR;
- XX - Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado do Pará - SECTAM;
- XXI - Universidade Federal do Pará - UFPA;
- XXII - Tribunal de Justiça do Estado do Pará / Comarca de Bragança; e
- XXIII - Câmara de Vereadores de Bragança - PA.

Tal Conselho Deliberativo iniciou procedimento referentes a sua implementação, entre eles a realização de reunião para a elaboração do seu Regimento Interno ainda em 2007. Porém, a partir de 2010 tal Conselho passou a ser reativado com a nomeação de novo Presidente, e em janeiro de 2010 foi aprovado seu Regimento Interno. A partir de então, passou a discutir, articular e decidir pela renovação de suas instituições-membro, que culminou em processo de renovação de conselheiros e instituições efetivadas em outubro de 2012 e encontra-se em processo de homologação de nova Portaria, a qual definirá como novas instituições-membro:

- I - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade;

- II – Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Pará – SEMA/PA;
- III - Conselho Nacional das Populações Extrativistas - CNS;
- VI – Associação dos Criadores e Criadoras de Abelhas do Município de Bragança - PA;
- V - Movimento de Mulheres do Nordeste Paraense – MMNEPA;;
- VI - Sindicato dos Pescadores Artesanais de Bragança - PA;
- VII - Associação dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu - ASSUREMACATA;
- VIII - Pólo de Tamatateua;
- IX - Pólo Centro;
- X - Pólo Caratateua;
- XI - Pólo Acarajó;
- XII - Pólo Treme;
- XIII - Pólo Bacuriteua;
- XIV - Pólo Ajuruteua;
- XV – Pólo dos Campos Naturais de Bragança;
- XVI - Prefeitura Municipal de Bragança - PA;
- XVII - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Pará - EMATER;
- XVIII - Marinha do Brasil / Capitania dos Portos da Amazônia Oriental - CPAOR;
- XIX – Universidade Federal do Pará - UFPA;
- XX - Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária – INCRA – SR01 – PA;
- XXI - Câmara de Vereadores de Bragança – PA;



É importante ressaltar que as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), só poderão participar da Gestão da RESEX mediante cumprimento dos requisitos e das particularidades estipuladas no Decreto N° 4.340, de 22 de agosto de 2002 e, atendimento as nuances da Lei n° 8.666, de 21 de junho de 1993 e da Lei n° 9.790, de 23 de março de 1999 (Diagnóstico Fase 1).

Uma parcela significativa das comunidades da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu encontra-se inserida na qualidade de “beneficiário” no Projeto de Assentamento (PA) n° 0047000 – Sistema de Projetos de Reforma Agrária do MDA/INCRA – SR (01) (Diagnóstico Fase 1).

A área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu é ainda afetada por um Contrato de Concessão de Direito Real de Uso (CCDRU) que concede em favor da ASSUREMACATA a posse das terras da Unidade. O CCDRU é um documento que vale como título da terra e serve para provar a posse legal da terra, tirar crédito na rede bancária, elaborar projetos de piscicultura ou manejo e para receber benefícios como aposentadoria e auxílio-maternidade (MDA, 2012). Segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2012) como contrapartida para manter a concessão de uso, os assentados precisam registrar o documento em cartório, respeitar as regras estabelecidas pelas comunidades, a lei ambiental e as normas vigentes para a área da RESEX. O CCDRU, concedendo a área de 42.068,86 ha à ASSUREMACATA, foi assinado em 28/09/2011, publicado no Diário Oficial da União em 13/10/2012 e estabelece a vigência contratual por 50 anos (UNIÃO, 2011).

Segundo o SNUC em seu artigo 23º, a posse e o uso das áreas ocupadas pelas Populações Tradicionais devem ser reguladas por tal Contrato. Vale acrescentar, que a Concessão de Direito Real de Uso, está prevista ainda no artigo 7º do Decreto-lei n° 271, de 28 de fevereiro de 1967, e define como sendo: *“um contrato solene, pelo qual se transfere, a título de direito real, o usufruto temporário, no prazo certo ou indeterminado, de terreno público ou particular, para fins específicos de urbanização, industrialização, edificação, cultivo da terra ou outra utilização de interesse social”*. Tal contrato tem por finalidade assegurar as condições e os meios necessários à reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida das populações extrativista ou cuja existência baseie-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais presentes na área do objeto de cessão, ou seja, os terrenos da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu.

A ASSUREMACATA mantém atualmente, juntamente com o INCRA, o cadastro dos beneficiários acima mencionados, no qual se encontram registrados um total de 4.457 beneficiários<sup>7</sup> com seus respectivos nomes homologados em 2005 e 2006 pela Superintendência Regional do órgão de Colonização e Reforma Agrária (Diagnóstico Fase 1). Atualmente, 5000 famílias estão em RB na qualidade de beneficiários da RESEX, a ASSUREMACATA conta com 8816 associados, sendo que desses, 1666 já receberam crédito-habitação e outros 2750 receberam o crédito-apoio. Em levantamento censitário realizado entre 2011/2012 o ICMBio registrou um total de 9045 famílias, das quais o número estimado entre 3000 a 4000 mil famílias atendem ao Perfil de Beneficiário da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu para programas e políticas públicas direcionadas a tal grupo.

### 3.1 MEMORIAL DESCRITIVO DA UNIDADE

Segundo o Decreto de 20/05/2005, a Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu tem seus limites marcados pelos seguintes pontos ou marcos descritos a seguir:

**P1** – Coordenadas 46°36'19.48'' WGr e 0°56'03.76'' S, localizado no Oceano Atlântico, em águas territoriais brasileiras, seguindo por uma reta de azimute 231°43'02'' e distância aproximada de 1.609,46 m até P2;

**P2** – Coordenadas 46°37'00.36'' WGr e 0°56'36.20'' S, localizado na linha divisória entre os municípios de Augusto Correa e Bragança, no limite do terreno de marinha na Foz do Rio Caeté, deste seguindo pelo limite municipal pela Margem Direita do Rio Caeté no sentido montante por uma distância aproximada de 17.118,12 m até P3;

**P3** – Coordenadas 46°43'41.97'' WGr e 0°59'38.90'' S, localizado na Margem Direita do Rio Caeté, sobre o limite municipal, deste seguindo pelo limite da Zona Terrestre de Mangue, margeando o Rio Caeté, por uma distância aproximada de 10.695,10 m até P4;

**P4** – Coordenadas 46°45'14.96'' WGr e 1°03'09.54'' S, localizado na Margem Direita do Rio Caeté, deste seguindo para a Margem Esquerda do Rio Caeté no sentido jusante pelo limite da Zona Terrestre de Mangue, por uma distância aproximada de 19.308,79 m até P5;

---

<sup>7</sup> Conforme o Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária: Relação de Beneficiários (RB) – Projeto PA – 0047000 do INCRA – SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Divisão de Suporte Operacional, sd., com 279 páginas.

**P5** – Coordenadas 46°44'54.58'' WGr e 0°57'55.50'' S, no Igarapé Raimundo, seguindo pelo limite da Zona Terrestre de Mangue, por distância aproximada de 7.739,27 m até P6 ;

**P6** – Coordenadas 46°47'12.23'' WGr e 0°57'23.56'' S, no Rio Taperaçu, seguindo pelo limite da Zona Terrestre de Mangue por uma distância aproximada de 12.087,35 m até P7;

**P7** – Coordenadas 46°46'55.36'' WGr e 0°54'39.59'' S, no Rio Velho, deste seguindo pelo limite da Zona Terrestre de Mangue por uma distância aproximada de 13.291,77 m até P8;

**P8** – Coordenadas 46°48'38.26'' WGr e 0°57'55.64'' S, localizado no Furo do Jabotiteua, tributário do Rio Maniteua, deste seguindo pela Margem Esquerda do Furo do Jabotiteua no sentido jusante, por uma distância aproximada de 3.470,29 m até P9;

**P9** – Coordenadas 46°49'25.99'' WGr e 0°56'32.67'' S, na Margem Direita do Rio Maniteua sobre a divisória dos municípios de Bragança e Tracuateua, seguindo pelo limite municipal pelo Rio Maniteua sentido jusante, por uma distância aproximada de 14.586 m até o P10;

**P10** – Coordenadas 46°47'43.06'' WGr e 0°50'18.48'' S, localizado na Foz do Rio Maniteua no limite de terreno de marinha, deste seguindo por uma reta de azimute 08°30'25'' e distância aproximada de 1.609,71 m até P11;

**P11** – Coordenadas 46°47'35.35'' WGr e 0°49'26.66'' S, localizado no Oceano Atlântico, em águas territoriais brasileiras, seguindo por linha eqüidistante de uma milha náutica da linha da costa, por uma distância aproximada de 55.022,35 metros até P1, início desta descritiva, conforme ilustrado anteriormente.

Durante o ano de 2012 foi realizada a demarcação da referida RESEX, restando agora os prazos para homologação dos limites de acordo com os marcos instalados, os quais serão publicados como novo Decreto.

## **3.2 HISTÓRICO E FORMAS DE USO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO**

### **3.2.1 História da Ocupação da Região de Bragança**

Até o século XVII o litoral do Pará era ocupado por diferentes povos indígenas, principalmente os Tupinambás. Nas áreas de estuários e no litoral da região Norte foram encontrados sítios arqueológicos com as cerâmicas mais antigas da América do Sul, com pelo menos 5000 anos.

A diversidade de ambientes, aliada a disponibilidade de recursos naturais dessa região, provavelmente atraiu e favoreceu a fixação de populações humanas nesta área. Junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico (IPHAN) foram identificados 02 sítios arqueológicos.

O sítio arqueológico Jabuti foi descoberto em 2004 por pesquisadores do campus de Bragança da UFPA e registrado no IPHAN (PA-SA-75) após uma avaliação no campo por pesquisadores do Museu Paraense Emilio Goeldi em 2008, localizado na Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu no município de Bragança. O sítio está situado em uma antiga ilha barreira, na costa do município. Hoje, a ilha é rodeada por manguezais e campos. O sítio arqueológico se encontra dentro de uma mata alta de restinga, fora do alcance das marés. Foi classificado como: cerâmico, a céu aberto, do tipo habitação, com manchas de terra preta arqueológica (TPA) e material cerâmico com características que remetem à tradição Mina, em superfície e em profundidade. A única datação indica que o sítio Jabuti foi ocupado há pelo menos 2.900 anos BP.

Segundo modelo geológico elaborado por Souza-Filho et al. (2008) a área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, na zona Bragantina do litoral do Salgado, teve início a partir de 5.900 cal anos AP (AP significa na arqueologia/ geologia "Antes do Presente", tendo por base o ano de 1950) com a formação da primeira barreira (ilha de terra maior) próxima ao continente, onde está localizado o sítio Jabuti. De 3.736 a 2.800 cal anos AP formou-se a segunda barreira (ilha de terra menor) em frente da primeira e mais distante do continente. Em seguida, de 2.100 a 1350 cal anos AP formaram-se os campos salinos entre as duas barreiras (ilhas de terra) e o continente. Por último, de 1.000 cal anos AP ao presente formou-se a terceira barreira (ilha de terra).

Originalmente, a região de Bragança era habitada por índios da nação Tupinambá, que habitava grande parte do litoral brasileiro. Os estudos consultados apontam que os primeiros europeus a explorarem a região foram os franceses, em 1613, numa viagem de Daniel de La Touche, do Maranhão para Belém, motivados pela conquista do território do Maranhão (SILVA, *sem data*; SILVA, *sem data* 1; A Província do Pará, 1986). A Partir de então os tupinambás que ali viviam foram expulsos para o interior ou se misturaram com a população de colonos. Atualmente, não há grupos indígenas reconhecidos pela FUNAI (Fundação Nacional do Índio) no litoral paraense.

O território de Bragança pertencia a Capitania do Gurupí, doada por Felipe III, da Espanha a Gaspar de Sousa, governador Geral do Brasil em 9 de fevereiro de 1622.

Por volta de 1633, Álvaro de Souza,<sup>8</sup> se apossando das terras que tinha direito, funda o primeiro núcleo populacional da região de Bragança, situado à margem direita a Vila de Souza do Caeté, onde é hoje a comunidade da “Vila Que-Era”. Em 1753, o governador Francisco Xavier de Mendonça Furtado, buscando revitalizar a região transferiu este povoamento para a margem direita do rio Caeté, chamando este novo local de “Vila Nossa Senhora de Bragança”. Somente em 1854 a vila tornou-se cidade, com o nome de Bragança (SILVA, *sem data*; SILVA, *sem data* 1; A Província do Pará, 1986).

A região sofreu com a escravização da mão de obra indígena e foi palco de lutas abertas entre os missionários jesuítas e índios fugidos, contra os colonos que os escravizavam. Por volta do séc. XVIII, a mão-de-obra indígena foi aos poucos substituída pelo trabalho escravo negro empregado na lavoura (SILVA, *sem data*; SILVA, *sem data* 1; SILVA, *sem data* 2; A Província do Pará, 1986).

Segundo Silva (*sem data*) A população bragantina desenvolveu-se a custa de três grandes elementos étnicos: o índio, o negro e o branco.

Em pelo menos duas ocasiões da sua história a região vivenciou a chegada de imigrantes europeus – açorianos inicialmente em meados do séc. XVII e espanhóis no final do séc. XIX e início do séc. XX. Já no início do séc. XX nota-se também a chegada de migrantes nordestinos (SILVA, *sem data*).

Esta história condicionou uma sociedade muito ligada a terra e a produção agrícola, elementos ainda muito presentes na cultura e na economia bragantina.

Quando os protestantes que fundaram a Assembléia de Deus chegaram ao Pará, começaram a evangelização na comunidade do Tamatateua, e depois expandiram para Bragança e posteriormente para todo o Pará, consolidando a Assembléia de Deus como uma igreja evangélica expressiva em todo o território nacional.

Tais características moldaram também os aspectos culturais da região bragantina, onde estão presentes fortes laços históricos com a igreja católica e suas festividades religiosas, como as festas de São Benedito e suas esmolações, Círio de Nazaré, a Marujada, além dos bois-bumbás. Festividades para São Pedro, cavalhadas, pássaros, quadrilhas juninas, festivais culturais do marisco, caranguejo, peixes, pequenos círios para diferentes santos nas comunidades, festa das premissas

---

<sup>8</sup> Filho mais velho de Gaspar de Souza, o qual recebeu em 1622 do rei da Espanha, Felipe II, a capitania do Gurupi, compreendendo o território entre os rios Turiaçu e Caeté.

(festa religiosa evangélica) e outros festivais ainda acontecem dentro das comunidades que possuem extrativistas da RESEX em Bragança.

Com a expansão do comércio e a intensificação da circulação de pessoas dinamizando as economias locais, foram construídos portos, trapiches, ferrovias e linhas telegráficas, dentre as quais se destaca a Estrada de Ferro Bragantina, construída em finais do século XIX (1883-1908), que escoava a produção agrícola e extrativista<sup>9</sup> na rota Bragança – Belém e a construção da Linha Telegráfica entre Bragança e São Luis do Maranhão em 1887 (SILVA, *sem data* e A Província do Pará. 1986).

Segundo alguns autores (op. cit.), historicamente o município de Bragança ocupou a 2ª posição na economia do Estado do Pará entre 1910 e 1935, como importante pólo de desenvolvimento econômico. Mas a partir de 1936 sofreu declínio econômico em decorrência principalmente da queda do movimento comercial do pescado e da construção da rodovia BR-316, e instalação de uma fábrica de cimento em Capanema, que influíram na desaceleração da economia local.

Segundo o historiador Dario Nonato da Silva, a história de Bragança confunde-se com a história da Estrada de Ferro de Bragança e Belém, período onde percebeu-se grande crescimento social, cultural e econômico do município advindo da ferrovia (SILVA, *sem data*). Nonato da Silva (op. cit.) e Ubiratam Rosário (2000, *aput* Nonato da Silva, *in minmeo*), distinguem nitidamente três fases da história bragantina:

1ª) Fase pré-ferrovia (período de formação): um longo período que vai desde a chegada dos colonizadores em 1613, passando pelas fases da Colônia, Império e República Velha, até os primeiros anos do século XX.

2ª) Fase ferroviária (período do auge e da maturação): que vai desde 1908, com a instalação da Estrada de Ferro Bragança, até 1966, quando foi extinta, por ato do governo militar.

3ª) Fase pós-ferrovia (período de mutação): início de depressão, com perdas de funções econômicas e políticas, assim como tensões e desmembramentos territoriais ao território do município de Bragança.

A partir da década de 60 com a implantação do “Plano de Desenvolvimento da Amazônia”, houve uma política de incentivos ao setor pesqueiro que propiciou e acelerou acentuadamente os entraves entre pescadores profissionais e pescadores artesanais em virtude das diferenças de acesso aos

---

9 Segundo alguns antigos a produção escoada pela Estrada de Ferro era de arroz, fumo e gado.

incentivos e, por consequência, uma significativa variação de produção entre profissionais e artesanais. (Diagnóstico Fase 1)

Diferente das primeiras Reservas Extrativistas criadas na Amazônia Brasileira, as RESEX marinhas do litoral paraense surgiram motivadas menos pela insurgência popular e mais por uma “sugestão” institucional, ou uma espécie de oferta do governo em se criar Reservas na região (Diagnóstico Fase 1).

A criação da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, foi efetivada graças à iniciativa de técnicos do MMA/IBAMA – Ministério do Meio Ambiente/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, juntamente com segmentos organizados da cidade e região (Diagnóstico Fase 1). Destacam-se ainda no desenvolvimento do Projeto e da Proposta para a Reserva Extrativista no município de Bragança o trabalho de extensão rural e assistência técnica de técnicos da EMATER-PA junto aos pescadores, caranguejeros, marisqueiros entre outros. Ainda destaca-se a presença de representantes comunitários a este processo, como a Dona Inesila e Seu Domingos, na comunidade do Bacuriteua; Seu Adão, na comunidade do Acarajó; Elias, da comunidade do Tamatateua; Seu Orlando, no Treme; Zé Porá, nas comunidades da Vila do Meio e do Taperaçu-Porto; Seu Mario, em Ajuruteua entre outros. Destaca-se ainda o fundamental apoio político da Igreja Católica – Diocese de Bragança/PA para que a criação da RESEX no município de Bragança se concretizasse.

A RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu foi estabelecida, dentre outras, com a intenção de reduzir o uso predatório dos recursos pesqueiros como caranguejos e peixes que dependem das extensas florestas de manguezal da Região Bragantina (Diagnóstico Fase 1).

Nesse contexto, pescadores, coletores de caranguejos, agricultores, ONGs, instituições públicas e privadas e a sociedade civil bragantina, regional e estadual, estimulados por técnicos da região e do IBAMA, com respaldo de estudantes, professores e pesquisadores da UFPA – Campus de Bragança, sensibilizados com as mudanças de ordem mundial e atores dos processos de exploração da zona litorânea e áreas de manguezais do nordeste paraense, respaldaram política e operacionalmente o intento de criação da RESEX Marinha em questão (Diagnóstico Fase 1).

Desde o início da mobilização social com o intento de reivindicar a criação da RESEX até a decretação da área como Unidade de Conservação de uso sustentável, foi transcorrido tempo superior a seis anos, Tabela 2 (Diagnóstico Fase 1).

**Tabela 2: Trajetória Histórica e Segmentos que Manifestaram Apoio à Criação da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu – Bragança-PA / 1999 – 2005. Fonte: Diagnóstico Fase 1**

<b>Data do evento ou da Manifestação de Apoio</b>	<b>EVENTO / ENTIDADE / ÓRGÃO / MANIFESTANTE</b>
Durante Agosto / 1999	Coleta de Abaixo Assinado por Pescadores
24/ago/99	Encontro de Comunidades Pesqueiras
25/ago/99	Encontro de Comunidades Pesqueiras
Durante Outubro/ 1999	Coleta de Abaixo Assinado por Pescadores
05/out/99	Câmara de Dirigentes Lojistas de Bragança manifesta apoio.
14/out/99	CNBB – Pastoral da Criança manifesta apoio.
21/out/99	Igreja Evangélica Assembléia de Deus manifesta apoio.
22/out/99	Ministério Público do Pará / Promotoria de Justiça do Meio Ambiente – concede total apoio à criação da RESEX
27/out/99	Fundação Educadora de Comunicação / Fundação Nossa Senhora do Rosário, manifesta apoio.
28/out/99	Lions Clube de Bragança, manifesta apoio.
28/out/99	Federação das Colônias de Pescadores do Pará manifesta apoio.
29/out/99	UFPA – Campus de Bragança manifesta apoio, coleta assinaturas e se propõe a efetuar estudos.
Durante Novembro/ 1999	Coleta de Abaixo Assinado por Pescadores
11/nov/99	Jornal O Liberal – Matéria intitulada “Caranguejo terá genética estudada” em Bragança.
12/nov/99	Jornal O Liberal – Matéria intitulada “Bragança sobrevive do Mangue”
17/nov/99	Cáritas Brasileira Regional Norte II manifesta apoio.
17/nov/99	MMA / IBAMA / GEREX I / PA - Encaminhamento da Solicitação de Criação da RESEX Marinha pela GEREX I /PA– Processo 02018.004600/99-51
23/nov/99	Encaminhamento de relação complementar de Abaixo-Assinado de 7 (sete) comunidades para inclusão no Processo de Solicitação de Criação da RESEX
24/nov/99	Prefeitura Municipal de Bragança manifesta apoio.
25/nov/99	Rádio Pérola FM manifesta apoio.
26/nov/99	Câmara Municipal de Vereadores de Bragança manifesta apoio.
26/nov/99	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Bragança manifesta apoio.
29/nov/99	Encaminhamento de relação complementar de Abaixo-Assinado de 2 (duas) comunidades (Vila Ajuruteua e Vila Bonifácio) para inclusão no Processo de Solicitação de Criação da RESEX
29/nov/99	Obras Sociais da Diocese de Bragança manifesta apoio.
08/mai/00	Gerente da Área do IBAMA/CNPT/Distrito Federal - Manifesta apoio à criação da RESEX
30/ago/01	BRASIL. Laudo Biológico dos Manguezais do Município de Bragança. Belém-PA: PNUD / MMA / IBAMA / CNPT, Ago. 2001, 26 p.



<b>Data do evento ou da Manifestação de Apoio</b>	<b>EVENTO / ENTIDADE / ÓRGÃO / MANIFESTANTE</b>
08/out/01	Gerente Técnico do IBAMA/CNPT/Distrito Federal – Ratifica manifestação de apoio técnico à criação de nove RESEX Marinhas dentre elas a Caeté-Taperaçu em Bragança.
30/nov/01	BRASIL. Estudo Socioeconômico das áreas de campos naturais e praias do Município de Bragança-PA. Bragança-PA: MMA/IBAMA/CNPT, Nov. 2001, 43 p..
26/nov/03	Parecer Técnico do IBAMA/CNPT/Belém-PA, ratificando a necessidade de criação da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu e encaminhando memorial descritivo com as coordenadas da área da RESEX
23/abr/04	Gerente Regional Interino da GRPU/MPOG/Secretaria do Patrimônio da União – Belém-PA, alertando para os ditames legais e emitindo parecer favorável à criação da RESEX.
17/mai/04	Diretor de Assuntos Fundiários MJ/FUNAI informando que, mesmo se encontrando a área distante apenas 85 km da Terra Indígena Alto Rio Guamá, a Fundação (FUNAI) “nada tem a opor” quanto a criação da RESEX.
19/mai/04	IBAMA/CNPT/Belém-PA encaminhando ofício ao Presidente do IBAMA, Exposição de Motivos e Anexo, Proposta de Decreto e solicita encaminhamento ao Procurador Geral do órgão com posterior envio ao Presidente do IBAMA.
08/set/04	Marinha do Brasil / Estado Maior da Armada/Brasília-DF, informando nada ter a opor e solicitando garantia de assento junto aos Conselhos Deliberativos das RESEX Marinhas.
fev/05	MMA/Gabinete da Ministra - encaminhamento de Exposição de Motivos ao Presidente da República apresentando proposta de criação da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu.
20/mai/05	Decreto S/N – Presidência da República criando a RESEX Marinha Caeté-Taperaçu.
23/mai/05	Diário Oficial da União – Publica o Decreto de 20.05.2005 de criação da RESEX Mar Caeté-Taperaçu

### **3.3 POPULAÇÃO TRADICIONAL, BENEFICIÁRIA E OUTROS: CARACTERIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO**

As Reservas Extrativistas, segundo o Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação (SNUC – lei 9.985/2000), são:

*“uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade”*

Partindo do conceito expresso neste artigo do SNUC, assume-se a tradicionalidade dos moradores das RESEX e a sua ligação com o uso e a exploração sustentável dos seus recursos naturais.

O Decreto 6.040/2007, que institui a Política Nacional de Povos e Comunidades Tradicionais, aponta que povos e comunidades tradicionais são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (art. 3º).

Segundo estudo amostral (BRASIL, 2001c, pp. 18-26 *apud* Diagnóstico Fase 1) demonstra que, 92% (noventa e dois por cento) das pessoas que moram nas 7 (sete) comunidades consultadas tem suas origens na própria comunidade e região, enquanto que, 8% (oito por cento) das demais pessoas são migrantes de outros estados brasileiros, predominantemente do nordeste.

Apesar da previsão de atender 3.000 famílias extrativistas (INCRA, 2005) segundo os dados dos cadastramentos das Reservas Extrativistas Marinhas do Litoral Paraense (IBAMA/CNPT/PA/GEREX I), a RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu continha na sua criação 1.300 famílias<sup>10</sup>, abrangendo 1.700 pescadores<sup>11</sup> em 38 comunidades, em sua maioria localizadas no entorno (fora dos limites) da RESEX e uma pequena parte dentro dos seus limites (nas comunidades Castelo, Vila do Bonifácio e Vila dos Pescadores) (Diagnóstico Fase 1). Em 2008, a previsão de atendimento aos beneficiários foi ampliada para 5000 famílias.

Ressalta-se que o cadastro de beneficiários é o único instrumento de reconhecimento dos direitos de acesso às políticas públicas e uso dos recursos naturais da RESEX, bem como é condição para as ações de regularização fundiária. Atualmente, o cadastro de usuários da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu está sendo revisado e atualizado, em um processo conjunto do ICMBio com o Conselho Deliberativo (vide item 6.3.1: Situação fundiária da Resex Marinha de Caeté-Taperaçu). Dessa forma, em 2011 foi elaborado junto ao Conselho Deliberativo da RESEX a definição do Perfil de Beneficiários da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, expresso por meio da Resolução Nº 08/2011/CONSELHO DELIBERATIVO DA RESEX MARINHA DE CAETÉ-TAPERACU. De acordo com tal Resolução, consideram-se como beneficiários da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, aqueles que residam nos limites do município de Bragança, no mínimo, desde a época de fundação

---

10 Requer averiguação, pois o Cadastro demonstra 1.300 famílias, a Portaria do MDA/INCRA 3.000 famílias e dados das Reservas Extrativistas Marinhas do Litoral Paraense IBAMA / SUPES/CNPT/PA apresentam 6.000 famílias.

11 Conforme OFICIO Nº14/2005-CNPT/IBAMA/PA, 28 /11/2005.

desta RESEX (20/05/20105) e que enquadrem-se em pelo menos uma, entre as seguintes atividades relacionadas:

**I** – Pescadores artesanais, ribeirinhos, dos campos naturais, curralistas, caranguejeiros, marisqueiros que tenham nos limites da RESEX sua área de trabalho e/ou fonte dos recursos naturais;

**II** - Pescadores e ex-pescadores, de origem nas comunidades no interior e entorno da RESEX, que atuam no comércio em pequena escala de recursos naturais extrativistas oriundos da área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu;

**III** – Pessoas de origem nas comunidades no interior e entorno da RESEX, que trabalhem confeccionando petrechos e demais objetos para a atividade extrativista (montagem e manutenção dos currais-de-pesca, acessórios para a coleta de caranguejo, armadilhas para a pesca artesanal em geral)

**IV** – Apicultores e apicultoras que extraíam ou produzam mel e demais produtos da apicultura de áreas no interior da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu;

**V** - Extrativistas de produtos de origem vegetal e/ou mineral que se encontram dentro do interior da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu (açai, babaçu, caju, cajuaçu, ajiru, murici, bacuri, cupuaçu, coco, babaçu, madeiras para confecção de petrechos, vegetais com finalidade medicinal entre outros);

**VI** - Pessoas que trabalhem com o beneficiamento, a transformação e o reaproveitamento de produtos e resíduos, oriundos de recursos naturais extraídos na área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu;

**VII** – Pescadores e pescadora da região dos campos naturais bragantinos que utilizem mesmo que ocasionalmente a área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu;

Destaca-se que as atividades listadas acima, são realizadas por homens e mulheres, mesmo para atividades consideradas “como ajuda”, subsistência ou temporária/ sazonal, que tenha origem extrativista na área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, enquadra-se neste Perfil de Beneficiário.

Entre 2011/2012 foi realizado um grande levantamento censitário para identificação da população beneficiária da RESEX. Em que foram visitadas um total de 57 localidades no município de Bragança, onde 9045 famílias participaram do processo autodeclaratório de preenchimento aos questionários. Tais informações encontram-se em avaliação e estima-se que desse universo, 3.000 a 4.000 famílias bragantinas enquadram-se como beneficiárias da RESEX.

Diegues (1995, 1999 *apud* Glaser, 2005) cunhou a expressão “civilizações de mangue” ao tratar das comunidades dependentes dos manguezais no Brasil. Sua vida econômica, social e cultural está intimamente ligada aos ciclos das marés, aos períodos da reprodução dos peixes, e outras formas da fauna e flora do mangue (Diegues 1995, 1999 *apud* Glaser, 2005).

Diegues e Arruda (2001) colocam que as culturas tradicionais estão associadas a modos de produção pré-capitalistas, próprios de sociedades em que o trabalho ainda não se tornou mercadoria, em que a dependência do mercado já existe, mas não é total. Essas sociedades desenvolveram formas particulares de manejo dos recursos naturais que não visam diretamente o lucro, mas a reprodução cultural e social como também percepções e representações em relação ao mundo natural, marcadas pela ideia de associação com a natureza e a dependência de seus ciclos.

Nesta perspectiva, a inclusão dos pescadores artesanais e outros usuários locais na gestão da RESEX ajuda a garantir o respeito dos domínios tradicionais evitando a perda dos saberes locais, ameaçados pelo rearranjo dos espaços em decorrência destas alterações econômicas e culturais.

O estudo socioeconômico realizado por Glaser (2005) em cerca de 50 comunidades adjacentes a RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, apontou a agricultura e a coleta do caranguejo como as duas mais importantes fontes ocupação no estuário, seguido da pesca, pensão de aposentadoria e outros.

A agricultura é praticada no sistema de corte e queima (coivara), onde se produz principalmente mandioca, feijão, fumo e arroz.

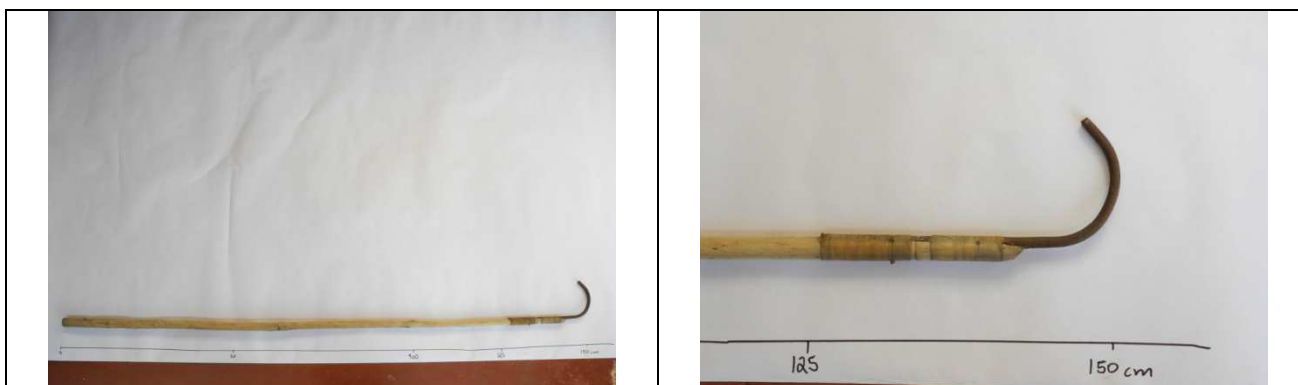
A coleta do caranguejo é praticada pelo caranguejeiro, do modo tradicional, com o “braceamento” (Figura 3) ou com o uso do gancho – instrumento introduzido nos tempos recentes e que auxilia o trabalho do caranguejeiro (Figura 4).

O braceamento é a técnica mais simples e tradicional e consiste em enfiar as mãos e o braço pelo buraco do caranguejo até alcançá-lo, se possível. Nesta técnica, geralmente o caranguejeiro utiliza luvas longas que cobrem o braço inteiro, e geralmente, debruça-se quase que completamente sobre a lama do mangue a fim de alcançar o mais fundo possível dentro do buraco (Figura 3).



**Figura 3: Caranguejeiro em atividade (esquerda) e sua luva de trabalho (direita). Fonte: ECOOIDEIA, julho de 2012.**

O gancho é uma ferramenta introduzida há poucos anos na região e consiste em um gancho de comprimento variável que é inserido no buraco e conduz o caranguejo para fora do mesmo (Figura 4). O gancho permite alcançar buracos mais fundos, sem que seja necessariamente preciso debruçar-se sobre a lama. Ressalta-se que a técnica é considerada predatória, por causar certa mortalidade nos caranguejeiros, ao feri-los tirando do buraco.



**Figura 4: Gancho para extração do caranguejo. Fonte: ECOOIDEIA, julho de 2012.**

Segundo Glaser (2005), em cerca de 83% dos domicílios de usuários da RESEX há dependência global dos mangues, onde além do caranguejo, há forte dependência do uso da madeira e outros produtos extrativistas, não apenas para fins monetários como, principalmente, para fins não-monetários. Glaser *et. al.* (2005) colocam em seu estudo que até 90% das famílias utilizam a madeira do mangue para uso na cozinha doméstica, cerca de 30% usam para postes e entorno de 25% delas utilizam para vigas, varas e construção dos currais de pesca. Além destes, ainda há o uso para fins medicinais, para tingimento e uma série de usos não domésticos.

A pesca artesanal tem grande importância nas comunidades, pois além de assegurar a sua alimentação é uma importante fonte de renda. O ecossistema (espaço aquático) é explorado pelos

usuários de modo bem específico e diferenciado, onde se empregam artes de pesca móveis e fixas, tais como arrasto, cacuri, caiqueira, curral, espinhel, fuzarca, gozeira, lagosteira (para pescarias em mar aberto), malhadeira, pescadeira, muruada (camarão), muzuá, cofo ou viveiro (recipiente para armazenar isca viva para pescar pescadas com linha e anzol), pesca de linha, pesca de rede preta – pescarias de tapagem e zangaria, puçá, serreira, tainheira, tapagem de igarapé, tapagem, tarrafa isqueira (12mm), tarrafa para camarão (12 mm), tarrafa bagreira ou boeira (22 – 30mm),(diferem entre a malha e o tamanho da rede) entre outras (OLIVEIRA, 2005; ISAAC *et. al.* 2005). No item “4.2.1. Peixes e a questão pesqueira na região” relatam-se com mais detalhe sobre cada tipo de pescaria.

Neste contexto, o mangue e seus produtos ainda são todos explorados em um sistema aberto<sup>12</sup>, onde o acesso não pode ser negado a qualquer aspirante. No estudo realizado por Domingues (2008) em Tamatateua, foi encontrado que os locais de captura de caranguejo na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, parecem não possuir nenhuma relação de propriedade e não há nenhum tipo de controle quanto à entrada de usuários de qualquer comunidade, com exceção da restrição legal ao acesso de coletores externos da RESEX. Isso, segundo Domingues (2008), não quer dizer que não haja conflitos internos e externos entre grupos de tiradores de caranguejo.

Diele (2000 *apud* DOMINGUES, 2008) já relatava conflitos entre grupos de tiradores, sendo identificado, por exemplo, a insatisfação resultante da “invasão” de grupos de tiradores de caranguejo oriundos, principalmente, das comunidades do Treme e Caratateua. Segundo eles, tais coletores vêm em grandes turmas e capturam caranguejos fêmeas e machos de tamanho inferior ao permitido.

Supõe-se que a sociedade tradicional desenvolveram técnicas de manejo do manguezal e das pescarias, marcadas pelo respeito aos ciclos naturais e pela sua exploração dentro da capacidade de recuperação das espécies de animais e plantas utilizadas. Alguns autores sugerem que as estratégias de conservação, as quais consideram o conhecimento ecológico local, as práticas de manejo e as instituições locais, têm uma alta porcentagem de aceitação e, conseqüentemente, importante valor para a conservação (RUDDLE, 1998; JOHANNES, 2002; MCCLANAHAN, 2006, *apud* DOMINGUES, 2008).

---

<sup>12</sup> Forma de organização social e territorial caracterizado pela falta de direitos de propriedade bem definidos, onde o acesso aos recursos é livre e aberto a todos.

Entretanto, nos tempos recentes, com o aumento populacional, as facilidades no transporte, mudanças tecnológicas e incentivos governamentais, a manutenção de sistemas de manejo tradicionais e a exploração sustentável de recursos de regime aberto são cada vez mais difíceis e um desafio a serem trabalhados tanto pelos usuários locais, quanto pelas autoridades ambientais responsáveis pelo território.

#### **4 ASPECTOS AMBIENTAIS, DIVERSIDADE DE PAISAGENS E ECOSISTEMAS**

---

A costa brasileira estende-se do rio Oiapoque, no Amapá, ao Arroio Chuí, no Rio Grande do Sul, num total de aproximadamente 9.000 km de extensão (PNMA, 1995). Diferentes formações vegetais podem ser encontradas ao longo da costa brasileira, em função das condições climáticas, edáficas e de fatores temporais de caráter sucessional (ARAÚJO, 1987 *apud* SANTOS, 2010). A região onde está situado o município de Bragança corresponde a um setor da costa brasileira, também denominado de Litoral Amazônico Equatorial, principalmente, devido a grande influência dos sedimentos orgânicos, inorgânicos e água doce descarregados pelo rio Amazonas, em especial no período de chuvas amazônicas (janeiro – junho).

O litoral amazônico estende-se por mais de 1500 km, do Amapá ao Maranhão (SUGUIO & TESSLER, 1984 *apud* SANTOS, 2010). Destes, 598 km fazem parte do litoral paraense. No Estado do Pará, os municípios que sofrem influência do Oceano Atlântico compõem as Zonas Fisiográficas do Salgado e a Bragantina (IBGE, 2012), que apresenta diferentes tipos de vegetação, tais como: campos, matas, manguezais e restingas; todas pouco estudadas do ponto de vista botânico. (BASTOS *et al.*, 2001 *apud* SANTOS, 2010). A área da RESEX está inserida dentro do contexto da bacia costeira Meso-Cenozóica de Bragança-Viseu (Souza-Filho 2005).

Na costa Norte do Brasil se destacam as formações das planícies lamosas costeiras com o manguezal crescendo na zona entre-marés e a vegetação das planícies arenosas costeiras não-inundadas, denominadas de restingas. (ARAÚJO, 1987 *apud* SANTOS, 2010).

Outra característica do litoral norte do Brasil é sua linha de costa extremamente recortada e variável, e devido a grande disponibilidade de sedimentos e o regime de macromarés em que está submetido, faz com que diversos bancos de areia e ilhas apareçam e se desloquem, gerando também zonas de arrebentação, tornando esse local um dos mais perigosos de se navegar pela costa. Tais bancos de areia são conhecidos na área da RESEX como “croas”, ou “lombos”.

No estado do Pará, como em outras regiões do Brasil, foram criadas Reservas Extrativistas (RESEX) para conservar os recursos costeiros através de um processo de co-manejo junto aos extrativistas e as comunidades pesqueiras locais (GLASER & OLIVEIRA, 2004; SILVA, 2004 *apud* SANTOS, 2010).

O presente documento visa reunir o que há de mais atual e completo no estudo da região da RESEX Marinha de Caeté–Taperaçu, utilizando informações: acadêmicas, dos órgãos públicos, de cunho científico, nas áreas de meio ambiente, fauna e flora.

#### **4.1 ASPECTOS BOTÂNICOS**

Manguezais são florestas intertidais, desenvolvidas em ambientes que variam de salino a salobro (AUGUSTINUS, 1995 *apud* FERNANDES 2003). Suas propriedades funcionais e estruturais são determinadas por um complexo de condições climáticas e físico-químicas locais, tais como: temperatura do ar e da água, altura da maré, disponibilidade de água de nutrientes e de luz (AUGUSTINUS, 1995 *apud* FERNANDES, 2003).

As florestas de mangue formam um ecossistema intertropical, conhecido pelo seu importante papel ecológico e alta produtividade primária, sendo caracterizado pela ocorrência de espécies vegetais lenhosas, adaptadas aos ambientes salinos, periodicamente inundados pelas marés (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995 *apud* FERNANDES, 2003). Exercem funções primordiais como berçário, meio nutritivo, centro de multiplicação de numerosas espécies animais e fonte de recursos naturais para as comunidades costeiras (PROST e Loubry, 2000, *apud* FERNANDES, 2003). Não por acaso, esse ecossistema faz parte das zonas úmidas de importância internacional definidas pela convenção de RAMSAR, em 1971 (FERNANDES, 2003).

Este ecossistema representa 8% de toda linha costeira do planeta e 25% da linha costeira da zona tropical, abrangendo um total de 181.077Km<sup>2</sup> (Spalding, Blasco e Fild, 1997 *apud* FERNANDES, 2003). Em nível mundial o Brasil é o segundo país em extensão de áreas de manguezal (13.400Km<sup>2</sup>) ficando atrás apenas da Indonésia (42.550Km<sup>2</sup>). (SPALDING, BLASCO e FILD, 1997 *apud* FERNANDES, 2003). Porém, a quantificação de manguezais obtida por meio de imagens de satélite na extensão dos manguezais de macromaré da costa nordeste do Pará e Noroeste do Maranhão, chamada de Costa de Manguezais de Macromaré da Amazônia, abrangem uma



superfície total de 7.591 km<sup>2</sup> de manguezais. Esta área representa a maior faixa de manguezais contínuos do planeta e corresponde a 56,6% dos manguezais do Brasil (Souza-Filho 2005).

A cobertura vegetal nativa de grande parte da área do município de Bragança foi do tipo Floresta Densa sendo substituída por Floresta Secundária em diversos estágios de regeneração.

As Florestas de Várzeas ou Igapós da região já foram parcialmente desmatadas para cultivo de arroz, principalmente às margens do médio e alto rio Caeté, enquanto que no baixo rio Caeté e afluentes é percebida a ocorrência de espécies típicas de manguezais, restinga e de campos naturais (BRASIL, 2001c apud Diagnóstico Fase 1). Nos igarapés são percebidas a presença de bosques colonizados por palmeiras de Açáí (*Euterpe oleracea*), Inajá (*Maximiliana maripa*), Babaçu (*Orbignya phalerata*) e Buriti (*Mauritia flexuosa*) (VEIGA, 2008, p. 77 apud Diagnóstico Fase 1).

Dentro do ecossistema do estuário encontram-se diversas fitofisionomias além daquelas de “mangue propriamente dito”. Estão presentes formações rasteiras chamadas de campos salinos, apicuns, dunas fixas e móveis, restingas e marismas.

#### 4.1.1 Botânica do mangue

A península bragantina abriga um mosaico vegetacional no qual o manguezal aparece como uma das mais relevantes unidades de vegetação. Na área, os manguezais apresentam variações estruturais, havendo desde bosques monoespecíficos, mistos e anões, compostos, principalmente pelas espécies típicas dos manguezais: *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans* e *Laguncularia racemosa*. Porém, todos estão submetidos a uma série de fatores antrópicos (como o uso de madeira de mangue e a construção de estradas, por exemplo) e naturais (variações no nível do mar, variação pluviométrica, dinâmica sedimentar, atuação de marés e ondas entre outros). Na área, os bosques de manguezal são denominados popularmente como “mangal”.

A diversidade de espécies vegetais é baixa, com predomínio de três espécies principais: *Rhizophora mangle* (mangue vermelho), *Avicennia germinans* (mangue preto) e *Laguncularia racemosa* (mangue branco ou mangue verdadeiro), além da *Avicennia schaueriana* (mangue siriba ou siriúba) (FERNANDES, 2003).

A Floresta do Manguezal de Bragança apresenta conjuntos arbóreos com dossel médio de 18 metros e árvores que alcançam até 25 metros (Diagnóstico Fase 1). Em Florestas de Terra Firme, apresenta,

aproximadamente de 140 (cento e quarenta) à 280 (duzentos e oitenta) espécies arbóreas por hectare (TADAIESKY *et al.* 2008).

Os bosques de mangue normalmente mostram sucessão de zonas vegetacionais mais ou menos monoespecíficas. Levando-se em conta os gradientes de sucessão em decorrência dos processos geomorfológicos, sedimentológicos e hidrodinâmicos envolvidos na elaboração da paisagem. Nos manguezais paraenses são identificados três padrões (FERNANDES, 2003):

- **Escada:** associados à zona de progradação lamosa e ilhas de manguezais evoluídas a partir de bancos arenosos. Esse padrão seria resposta passiva aos processos geomorfológicos e sedimentológicos. Normalmente a sucessão é constituída por um estrato de *Spartina brasiliensis*.
- **Paliteiro:** desenvolvido em zonas de erosão associadas às poções concavas de meandros e/ou pontas de ilha. Constituído por árvores adultas e bem desenvolvidas de *Avicennia* e, secundariamente, de *Rhizophora*.
- **Cogumelo:** caracterizado pela distribuição concêntrica das espécies vegetais. Esse padrão se estabelece a partir de um núcleo vegetacional constituído por *Avicennia germinans* e/ou *A. schaueriana* jovens (altura média de 5m), circundado por indivíduos menores e posteriormente por uma franja de *Spartina brasiliensis*.

Na zona transicional estuário/rio são registradas espécies de várzeas e/ou igapó (*Acrostichum aureum*, *Eutherpe Oleracea*, entre outras) definindo um limite geobotânico para os manguezais. Esta substituição gradual da vegetação se dá em resposta a dessanilização do meio e pelas influências fluviais as modificações sedimentológicas decorrentes do maior percentual de silte e areia na constituição dos sedimentos (FERNANDES, 2003).

Setores ocupados por *Rhizophora mangle* apresenta sedimentos mais fluidos e com maior percentual de argila, em decorrência do complexo e intrincado sistema de enraizamento que atua como uma espécie de “rede” ou “grade”, reduzindo as correntes quando da inundação do mangue pela maré de enchente, favorecendo a sedimenta o. Nas zonas de ocorrência da *Avicennia*, o substrato encontra-se mais consolidado em fun o do aumento do percentual de silte, da eleva o do gradiente topográfico em dire o ao continente e, por conseguinte, maior espessura da zona de oxida o. Neste contexto   nítido o caráter geobot nico no contexto dos gradientes de sucessão dos manguezais (FERNANDES, 2003).

Do ponto de vista morfológico observa-se um aumento no gradiente topográfico nas áreas onde há predomínio de *Avicennia*, o que vem ao encontro da relação direta entre a presença de pneumatóforos e a elevação de superfície, estabelecida por alguns autores (SPENCELEY, 1977 e BIRD, 1986 *apud* FERNANDES, 2003).

Estudos realizados com amostragens na área da RESEX apresentam alguns padrões e estruturas de bosque influenciado por diversos fatores. Matni *et al.* 2006, descreveram a estrutura de 03 bosques de mangue, estando 01 localizado próximo a comunidade do Acarajó, e os outros nos manguezais próximos a canais de maré na estrada Bragança-Ajuruteua, no Furo do Meio e Furo Grande. Tais autores apontam a presença de três espécies típicas de mangue: *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans* e *Laguncularia racemosa*, sendo que todos os bosques apresentaram valor de importância mais elevado para *R. mangle*. Na área do Acarajó houve presença de indivíduos de diferentes portes, o que segundo os autores pode ser indício de um processo constante de renovação. Na área do Furo do Meio, vários indivíduos de porte médio indicam uma renovação pretérita de espécies e no Furo Grande trata-se de um bosque ainda em fase de crescimento, com árvores de porte médio e poucas de grande porte na época da pesquisa. Seixas *et al.* (2006), ao analisarem estrutura de bosques também no Furo Grande, observaram que tais bosques, embora apresentem *Laguncularia* nas bordas, possuem *Avicennia* e *Rhizophora* como os principais formadores da paisagem local, sendo que os indivíduos de *A. germinans* possuem estrutura mais desenvolvida do que os de *R. mangle*. Tais autores observaram ainda que os bosques possuem uma alta densidade de indivíduos de diâmetro reduzido, e árvores adultas com até 25m de altura, o que parece indicar um bosque adulto em processo de substituição de indivíduos.

Abreu *et al.* 2006, ao analisarem a estrutura de um bosque de mangue adjacente as áreas de terra firme na parte mais alta da Península de Ajuruteua, observaram a ocorrência de três espécies: *Rhizophora mangle* L. (Rhizophoraceae), *Avicennia germinans* (L.) Stearn (Avicenniaceae) e *Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn. f. (Combretaceae). *Rhizophora mangle* também apresentou o maior valor de importância neste estudo. O bosque alcançou alturas de até 23 m com uma média de 8,9m.

Destaca-se que a espécie de *Avicennia germinans* (conhecida como “siriba ou siribeira”) nos manguezais bragantinos sofrem infestações por lagartas da mariposa *Hyblaea puera*, o que provoca desfoliação maciça das árvores desta espécie (MENEZES & MEHLIG, 2005). Segundo ainda tais autores, tal fenômeno é reconhecido por pescadores da região e os anos de ataque das “lagartas da Siriba” são associados a safras bastante produtivas de camarão.

As árvores de mangue na RESEX são utilizadas pela população extrativista da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu para diversas finalidades. Carneiro *et al.* (2010) revelou a importância do uso das espécies de mangue para moradores da Vila dos Pescadores, para fins medicinais, construção, petrechos pesqueiros, artesanatos, e combustível. A espécie mais abundante nos manguezais de Bragança, *Rhizophora mangle* (ou mangue, mangueiro), destaca-se também como a mais utilizada por aquela população servindo para finalidades como construção de currais, entulhamento de currais, tingimento de redes, lenha, remédio para enfermidades como diabetes, hemorroidas, dor de dente, problemas estomacais e outras necessidades que surgirem (CARNEIRO *et al.*, 2010).

Sobre a importante utilidade do mangue como matéria-prima para tecnologias pesqueiras, destaque-se o trabalho de Voigt (2011). A autora localizou um total de 125 currais, 103 no estuário do rio Caeté (incluindo as praias adjacentes do município de Augusto Correa) e 22 em uma parte da baía do Maiaú (onde deságuam o rio Taperaçu, Maniteua, Igarapé do Araí e outros). Desses, somente 42 estavam dentro dos limites da RESEX, estando todos os demais no entorno.

Foi constatado pela autora que a construção de um curral utiliza em média 1408 varas, o que equivale a 129.200 varas (árvores) de mangue por ano cortadas. *L. racemosa* é a espécie preferida para a construção da maior parte dos currais. Considerando que os currais necessitam de reforma pelo menos uma vez por ano e que metade das varas devem ser substituídas, os currais na área consomem 193.800 varas de árvores de mangue por ano. Considerando que um fragmento monoespecífico de *L. racemosa* tem 3700 ind/ha, os currais da área consomem anualmente de 35-52 ha de floresta de mangue. Apesar do perigo de superexploração e degradação de fragmentos florestais de *L. racemosa*, as características de crescimento dessa espécie pioneira demonstram um potencial para um manejo sustentável (VOIGT, 2011).

#### **4.1.2 Vegetação de restinga**

No conceito botânico, restinga corresponde à vegetação que ocorre adjacente ao oceano nas planícies costeiras arenosas quaternárias (ARAUJO & HENRIQUES, 1984 *apud* AMARAL, 2008). Na costa brasileira, elas ocorrem de maneira descontínua, desde 4° N a 34° S, com maiores extensões no Rio Grande do Sul e na região sudeste, nas desembocaduras de grandes rios, como o Paraíba do Sul (Rio de Janeiro) e o Rio Doce (Espírito Santo), com 3.000 km<sup>2</sup> e 2.500 km<sup>2</sup>, respectivamente (ARAUJO, 2000 *apud* AMARAL, 2008). Na Amazônia, as restingas ocupam uma

área estimada em 1.000 km<sup>2</sup> (Pires, 1973 *apud* AMARAL, 2008), correspondendo a menos de 0,1% dos demais tipos de vegetação da Amazônia.

Na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu existem manchas de mata de restinga com extensão entre 1 a 33 ha, circundados por campos salinos e manguezais. As manchas de mata de restinga da RESEX estão situadas sobre paleo-dunas de elevação baixa no centro da península de Ajuruteua (SOUZA-FILHO e EL-ROBRINI, 2000). Uma das principais áreas deste tipo de formação se chama “Salina dos Roques” ou “Campo da Salina”, que se destaca pela presença de diversas espécies de mamíferos e aves, existindo inclusive um sítio arqueológico no local, o Sítio Jabuti. Além desta região, na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu são observadas outras áreas com formação de restingas, incluindo as diversas praias, ilhas, margeando outros manguezais e comunidades. Destacam-se aqui, as áreas de restinga e dunas da Vila dos Pescadores e Vila do Bonifácio, onde as restingas e vegetação fixadora de dunas sofrem grande pressão devido à construções para moradia da população local, pastoreio de gado em uma pequena região, queimadas entre outras.

Estas manchas encontram-se isoladas umas das outras por manguezais e campos salinos, sendo chamadas localmente de “ilhas de terra firme” (ABREU *et al.*, 2006 *apud* SANTOS, 2010). Os estudos realizados já registraram mais de 70 espécies arbóreas nestas manchas (ABREU *et al.*, 2006; VALE, 2006; SANTOS, 2007; SILVA, 2008 e BRAGANÇA, 2009).

No norte do país, a ecologia desta vegetação foi pouco estudada (ALMEIDA *et al.*, 2002 *apud* SANTOS, 2010). Estudos sobre a vegetação de restinga na região norte do Brasil tiveram início em 1988, com os trabalhos de Santos & Rosário (1988) e Bastos (1988) (*apud* SANTOS, 2010).

Os estudos realizados no Estado do Pará concentraram-se principalmente nas restingas de Maracanã, na APA de Algodal/Maiandeuca (SANTOS & ROSARIO, 1988; BASTOS, 1988 e BASTOS, 1996 *apud* SANTOS, 2010) e em Marapanim na praia do Crispim (COSTA-NETO *et al.*, 1995; AMARAL, 1997; COSTA-NETO, 1999 e COSTA-NETO *et al.*, 2001 *apud* SANTOS, 2010). Em outras localidades, levantamentos rápidos foram realizados por Santos *et al.* (2001) (em Viseu), por Lisboa *et al.* (1993) (em Salvaterra/Ilha do Marajó), por Bastos *et al.* (2002) (em Augusto Corrêa), por Amaral *et al.* (2001) e por Silva *et al.* (2007) em Bragança. Amaral *et al.* (2008) realizaram um checklist para as restingas do litoral amazônico (Pará e Amapá) (*apud* SANTOS, 2010).

Estudos fornecendo chaves de identificação foram realizados para as famílias Turneraceae (VICENTE *et al.*, 2001 *apud* SANTOS, 2010), Poaceae (ROCHA *et al.*, 2001a; 2001b *apud*

SANTOS, 2010, Eriocaulaceae (ROCHA & BASTOS, 2004 *apud* SANTOS, 2010), Myrtaceae (ROSÁRIO, *et. al.*, 2005 *apud* SANTOS, 2010), Leguminosae-Caesalpinioideae (SOUSA, 2008 *apud* SANTOS, 2010) e Rubiaceae (MARGALHO, 2008 *apud* SANTOS, 2010).

Os estudos de Amaral (1997 *apud* SANTOS, 2010), Costa-Neto (1999 *apud* SANTOS, 2010) e Silva (2008 *apud* SANTOS, 2010) fornecem chaves de identificação para todas as angiospermas por eles registradas nas suas respectivas áreas estudadas. Embora o número de estudos em restingas tenha aumentado nos últimos anos, poucos têm avaliado os fatores abióticos (influência de maré, topografia, lençol freático e solo) e a sua relação com a distribuição da vegetação (BASTOS, 1996 *apud* SANTOS, 2010; SILVA, 2008 *apud* SANTOS, 2010; SANTOS, 2007 *apud* SANTOS, 2010).

Sobre outros levantamentos florístico de restinga na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu há um estudo feito a noroeste da Vila Bonifácio, na península de Ajuruteua, e outro estudo realizado numa área chamada de “Ilha do Jabuti”, na região da Salina do Roque. No total foram encontradas cerca de 77 espécies, que se desenvolvem em diversas formas de vida: touceiras, árvores, arbustos retorcidos, arbustos eretos e morfotipos sinuosos (Tabela 3) (SILVA, 2008). Santos (2010), amostrando indivíduos da restinga presente na Ilha do Jabuti, na região da Salinas dos Roques, encontrou nesses fragmentos florestais 38 famílias, 62 generos e 83 especies vegetais, com destaque ao *Protium heptaphyllum* (Burseraceae) e *Aniba citrifolia* (Lauraceae) e a área estudada mostrou uma diversidade mais alta e um desenvolvimento estrutural melhor quando comparada com outras matas de restingas do norte do Brasil.

Na região da Salina do Roque ou Campo da Salina são encontradas cerca de nove “ilhas” de terra firme, cercadas por campos, restingas e manguezais. O conceito de “ilha” utilizado neste contexto pelos usuários se aplica a um prolongamento do relevo formado de terra firme e cercado por campos de inundação (restinga) e/ou manguezais por todos os lados – região de ecótono no conceito técnico (Figura 5 e Figura 6). Este conceito é aplicado de forma bastante comum em todas as comunidades da RESEX em situações semelhantes. Segundo o Plano de Utilização da RESEX todas as ilhas da RESEX são áreas de conservação permanente sendo permitidas atividades de pesquisas e turismo ecológico devidamente autorizado, não sendo permitida a extração de madeira, desmatamento, queimadas e caçadas (P.U, artigo 16).





**Figura 5: Contato entre a Ilha do Jabuti (direita na foto) e o manguezal (esquerda na foto). Fonte: ECOOIDEIA, julho de 2012.**



**Figura 6: Detalhe da vegetação típica de uma das ilhas na Salina do Roque. Fonte: ECOOIDEIA, julho de 2012.**

A primeira área de estudos (noroeste da Vila Bonifácio, na península de Ajuruteua ) está próxima à praia de Ajuruteua e às vilas do Bonifácio e dos Pescadores, a aproximadamente 32 km de Bragança. É uma área utilizada para pastoreio, retirada de madeira para carvão e curral e também para a coleta de frutas (por exemplo, muruci e caju). Sendo uma área de pastoreio sofre queimadas ocasionais nos campos durante a estação seca na região (julho à dezembro). Esta restinga é

composta por cordões de dunas paralelos à linha de praia e o ponto central de estudo é o cordão de dunas principal com área de 18,5 ha, tendo uma extensão de 1,2 km de comprimento e uma largura de 200 m, sendo chamado de cordão de dunas interior (SILVA, 2008).

Para as restingas da Vila do Bonifácio, Silva *et al.* (2007) descreveu 03 fitofisionomias nas restingas dessa região: Campos de *Sporobolus*, formação herbácea formada principalmente pela espécie *Sporobolus virginicus*, na transição entre campo-manguezal e conta com a presença de algumas espécies arbóreas como *Conorcapus erectus* (mangue-bolota) e outras típicas do mangue; Campo de *Eleocharis*, forma-se principalmente durante o período chuvoso, em campo que se torna inundado e as principais espécies encontradas são a *Eleocharis mulata*, *Xyris* (Família Xyridaceae) e *Utricularia* (Família Lentibulariaceae). A terceira fitofisionomia é a Vegetação Arbustivo-Árborea de Dunas, com presença comum da palmeira *Astrocaryum* G. Mey (Família Arecaceae), variando a ocorrência de espécies que ocorrem em pontos mais expostos das dunas, daquelas encontradas nos pontos mais baixos das dunas. Pelo menos 08 gêneros de plantas arbustivas-árboreas estão presentes na área. Lagos temporários formados no local também podem ser encontrados com vegetação herbácea como *Nymphoides* L. (Menyanthaceae) e espécies da Família Poaceae e Cyperaceae. No período seco esta vegetação é substituída por outras espécies da família Eriocaulaceae.

Já a segunda área (Ilha do Jabuti), com aproximadamente 33 ha, está localizada nas Salinas dos Roques, na parte central da península de Ajuruteua (SILVA, 2008). O resultado dos dois estudos pode ser visualizado na tabela abaixo:

**Tabela 3: Espécies vegetais encontradas na península de Ajuruteua, Bragança, PA.**

Família	Espécie	Forma de Vida
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> <i>Spondias mombin</i> <i>Tapirira guianensis</i>	Sinuoso
Annonaceae	<i>Unonopsis guatterioides</i>	
Apocynaceae	<i>Himatanthus articulatus</i>	
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i>	
Arecaceae	<i>Attalea maripa</i> <i>Attalea speciosa</i> <i>Astrocaryum vulgare</i> <i>Bactris campestris</i> Poepp. ex Mart.	Touceira; árvore
Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	
Boraginaceae	<i>Cordia</i> sp.	
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Arbusto ereto



<b>Familia</b>	<b>Espécie</b>	<b>Forma de Vida</b>
Capparaceae	<i>Capparis flexuosa</i>	
Clusiaceae	<i>Garcinia madruno</i> <i>Clusia sp</i>	Árbusto ereto; árvore
Combretaceae	<i>Buchenavia capitata*</i> (Vahl) Eichler <i>Conocarpus erectus*</i> L.	Árvore
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i> <i>Licania davillifolia</i> <i>Licania sp</i>	
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea cf. parviflora</i>	
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum citrifolium</i> A. St.-Hil. <i>Erythroxylum sp</i>	Árbusto ereto
Euphorbiaceae	<i>Alchornea schomburgkii</i> Klotzsch <i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Chloroleucon acacioides</i> (Ducke) Barneby & J. W <i>Inga sp.</i>	Árbusto ereto; sinuoso arbusto ereto
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Copaifera martii</i> Hayne	
Fabaceae-Faboideae	<i>Andira retusa</i> (Poir.) Kunth <i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl <i>Pterocarpus sp.</i> <i>Swartzia lauriflora</i> Benth.	
Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera</i> Aubl.	Árbusto ereto; árvore; sinuoso
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Sinuoso
Moraceae	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber <i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill. <i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C.D. Bouche <i>Ficus amazonica</i> (Miq.) Miq.	
Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Spruce) Warb.	
Myrtaceae	<i>Eugenia biflora</i> (L.) <i>Eugenia flavescens</i> DC. <i>Eugenia lambertiana</i> DC. <i>Eugenia protenta</i> McVaugh <i>Eugenia sp.</i> <i>Calycolpus goetheanus</i> (DC.) O. Berg <i>Myrcia cuprea</i> (O. Berg) Kiaersk. <i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC. <i>Myrcia sp.</i>	Árbusto ereto
Nyctaginaceae	<i>Guapira sp.</i>	
Ochnaceae	<i>Ouratea hexasperma</i> (A. St.-Hil.) Baill <i>Ouratea microdonta</i> Engl. <i>Ouratea sp.</i>	Árbusto ereto
Olacaceae	<i>Heisteria cf. ovata</i> Benth.	
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook. f.	
Polygonaceae	<i>Coccoloba ramosissima</i> Weed.	Árbusto ereto;

Familia	Espécie	Forma de Vida
	<i>Coccoloba latifolia</i> Lam.	Touceira
Rubiaceae	<i>Guettarda angelica</i> Mart. ex Mull <i>Tocoyena brasiliensis</i> Mart. <i>Alibertia myrciifolia</i> Spruce ex K.Schum. <i>Duroia</i> sp.	Arbusto ereto
Salicaceae	<i>Casearia javitensis</i> Kunth <i>Casearia guianensis</i> (Aubl.) Urb. <i>Casearia</i> sp.	
Sapindaceae	<i>Cupania</i> cf. <i>diphylla</i> Vahl <i>Cupania</i> sp. <i>Matayba discolor</i> Radlk. <i>Pseudima frutescens</i> (Aubl.) Radlk. <i>Talisia cerasina</i> (Benth.) Radlk. <i>Toulicia guianensis</i> Aubl.	
Sapotaceae	<i>Manilkara salzmannii</i> (A. DC.) H. J.Lam <i>Pouteria</i> cf. <i>reticulata</i> (Engl.) Eyma <i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Arbusto ereto; arvore; sinuoso
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	
Urticaceae	<i>Cecropia</i> sp.	

Carneiro *et al.* (2010) observaram uma grande utilidade das espécies vegetais nativas da Vila dos Pescadores, onde foram citadas 23 espécies vegetais úteis para a população local, sendo 20 dessas oriundas dos manguezais ou restingas e outras 3 espécies consideradas nativas pelos moradores, apesar de serem espécies não típicas da região. As utilidades foram uso medicinal, alimentar, tecnologias pesqueiras, construção, combustível. Para as espécies exclusivas da restinga, o uso se refere nas categorias alimentar e medicinal. Isso ressalta a importância e a necessidade de conservação desses ambientes.

#### 4.1.3 Vegetação de campos inundáveis

A parte não florestal da Amazônia brasileira corresponde a 9% de sua área territorial. Nesta percentagem estão inclusos os campos, que podem ser cobertos exclusivamente por vegetação herbácea ou apresentar arbustos distribuídos densa ou espaçadamente, comparando-se fisionomicamente aos campos cerrados do Brasil Central, à vegetação serrana baixa, às campinas baixas, aos campos de várzea, às restingas litorâneas e a outros tipos e superfícies de água (PIRES, 1973 *apud* JARDIM & ZOGHBI, 2008)

Nos Estados do Pará e Amapá, esses campos estão distribuídos no interior da floresta e próximos ao litoral, sendo conhecidos por diversas denominações regionais, entre as quais “campo lavrado”,

“campo sujo”, “coberto”, “campo de várzea”, “campinas”, “campinarana”, “campo de várzea”, “campo inundado”, e “campo firme”. Recentemente, Costa Neto *et. al.* (2003 *apud* JARDIM & ZOGHBI, 2008) descreveram um ecossistema campestre periodicamente inundado, denominado no Amapá de “ressaca”.

Os campos inundáveis são ecossistemas abertos, periodicamente inundados, dominados por uma vegetação herbácea, com baixa riqueza específica tendo representantes significativos nas famílias *Cyperaceae*, *Poaceae*, entre outras. Podem ainda ser reconhecidos como “pântanos salinos” ou “campos naturais”, como são tratados no município de Bragança.

Segundo Souza-Filho e El-Robrini (1996) a vegetação de campo que ocorre em áreas periodicamente alagadas, sob influência pluvial e de águas salobras, é representada pelos pântanos salinos, colonizados predominantemente por *Aleucharias* sp (juncos).



**Figura 7: Campos de inundação na península de Ajuruteua – na região da Salina do Roque. Fonte: ECOOIDEIA, julho de 2012.**

Estes campos apresentam alta sazonalidade de espécies de acordo com os períodos de maior ou menor intensidade pluviométrica.

#### **4.1.4 Outras formações do manguezal**

Além dos ambientes descritos anteriormente são encontrados nos manguezais formações intituladas marismas, em bancos de lama na beira dos canais de maré em frente ao manguezal, com presença de espécies do tipo *Spartina* (grama), *Crenea* (subarbustos) e *Laguncularia racemosa* (tinteiras), além de outras espécies arbóreas jovens.

Percebe-se também a presença de apicuns e “campos salinos” constituídos por espécies de capim ou grama do tipo *Sporobolus virginicus* ocasionalmente associados a espécies herbáceas como

*Fimbristylis cyperaceae*, *Athernantera amaranthaceae* e *Schultesia gentianaceae* (Diagnóstico Fase 1).

#### 4.1.5 Flora Aquática

As características do ecossistema manguezal, como o sedimento fino e o baixo teor de oxigênio, fazem com as fanerógamas (vegetação do mangue) típicas desse ambiente desenvolvam algumas adaptações, tais como: pneumatóforos e rizóforos, os quais permitem a sobrevivência destas árvores e proporcionam substrato adequado para o estabelecimento de organismos sésseis, como as macroalgas. Essas estruturas adaptativas são densamente cobertas por macroalgas, que em sua maioria, pertencem a divisão Rhodophyta que é predominante em diversidade e biomassa, em diversos ambientes e regiões, inclusive nos manguezais brasileiros (FERNANDES, 2003).

Apesar de existirem informações importantes para o entendimento da ocorrência das macroalgas no ecossistema manguezal ao longo do litoral brasileiro, há poucas referências que enfoquem sua presença no litoral da Amazônia brasileira. Sendo as pesquisas a seguir:

Fernandes e Alves (2011) avaliaram a ocorrência e distribuição de macroalgas (Rhodophyta) associadas aos manguezais na península de Ajuruteua. Estas algas, segundo os autores (FERNANDES e ALVES, 2011), colonizam os pneumatóforos de *Avicennia germinans* (L.). Medidas de campo mostraram que o comprimento médio dos pneumatóforos é de 12 cm, onde cinco espécies de macroalgas foram registradas: *Bostrychia radicans* (Montagne) Montagne, *B. moritziana* (Sonder ex Kützing) J. Agardh, *B. calliptera* (Montagne) Montagne, *Catenella caespitosa* (Whitening) L. M. Irvine e *Caloglossa leprieurii* (Montagne) J. Agardh (FERNANDES e ALVES, 2011).

Avaliações mensais revelaram a ocorrência de *B. moritziana*, *B. radicans* e *C. leprieurii* na porção basal e média do pneumatóforo durante o período seco, enquanto *B. calliptera* e *C. caespitosa* estavam distribuídas por todo o pneumatóforo. *B. calliptera* e *C. caespitosa* foram registradas somente durante o período chuvoso (FERNANDES, 2003).

Em outro estudo Fernandes (2005) registrou 11 espécies de macroalgas pertencentes a sete gêneros ao longo de um gradiente de salinidade, que variou de 16 a 42%, e cujo número de espécies não apresentou diferença significativa na sua distribuição espacial. As comunidades algais ao longo da península até a Ilha de Canelas mostraram alta similaridade entre si, com valores acima de 80%, com exceção do Furo do Taici (65%) e da Ilha de Canelas (60%). Foi encontrado também que a

flora algal registrada para o Estado do Pará mostrou se mais similar à flora do litoral do Estado do Maranhão (~ 63%) do que àquela do Estado do Amapá (~48%).

## **4.2 FAUNA AQUÁTICA DA REGIÃO**

### **4.2.1 Peixes e a questão pesqueira na região**

A atividade pesqueira faz parte das mais antigas tradições dos habitantes do litoral amazônico, que mantiveram sua riqueza cultural nas formas de exploração dos recursos naturais, mesmo com a introdução das transformações socioculturais impostas pelo desenvolvimento econômico na região (VERÍSSIMO, 1970 e MANESCHY, 1993).

A região bragantina, que é parte integrante da planície flúvio-marinha do litoral do Estado do Pará, é caracterizada pela presença de rios, manguezais e planaltos rebaixados (BARBOSA & PINTO, 1973). A planície costeira bragantina estende-se desde a ponta do Maiaú até a foz do rio Caeté, tendo uma linha de costa de aproximadamente 40 km. Localiza-se entre os meridianos de 46032'16''W e 46055'11''W e os paralelos de 00043'18''S e 00004'17''S, conformando uma área de aproximadamente 1.570 km<sup>2</sup>.

A pesca na região bragantina é exercida por grupos de pescadores com diferenças na capacidade e autonomia de produção e formas de captura e organização. A frota pesqueira que opera no estuário amazônico e litoral norte assume, indistintamente, característica artesanal e industrial, explorando elevada diversidade de espécies para abastecer desde as comunidades locais até o mercado internacional. Diferencia-se no local a pesca organizada pelos armadores e empresários da pesca artesanal de pequena escala, limitada aos estuários, furos, “croas” e ilhas de até 1 milha náutica da costa. Essa é a pescaria que atua na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu.

A atividade de pesca na região é agrupada, em função do local e do tempo de captura, em duas tipologias básicas: as pescarias de pequena e de grande escala (BRAGA et al., *sem data*). A pescaria de pequena escala é geralmente praticada mais próxima do estuário, desde as cabeceiras dos rios e igarapés até próximo das croas, um pouco além das bocas dos rios. A pescaria de grande escala acontece geralmente em alto mar.

É comum encontrar na região de entorno da RESEX, empresas de beneficiamento instaladas a mais de 10 anos, que processam o pescado para a comercialização em mercados mais exigentes, nos

centros urbanos regionais, extra-regionais e internacionais (SANTOS, 2005). O pescado na região bragantina é comercializado fresco e salgado, sendo esta última a forma que oferece maior independência ao pescador, por permitir maior tempo de conservação do pescado e melhor preço de mercado (BRAGA *et. al.*, *sem data.*).

No processo de salga são observadas duas formas de relação comercial, a de pequena escala (unidade familiar) e a unidade de larga escala onde se observa a terceirização do processo de limpeza e salga do pescado. A comercialização do pescado no município de Bragança é feita no mercado municipal de peixe, na feira pública e diretamente a caminhoneiros que transportam o pescado para outros mercados (BRAGA *et. al.*, *sem data.*). Atualmente, grande parte dos peixes salgados comercializados em Bragança vem dos barcos do alto-mar trazidos por caminhoneiros e grandes barcos para as salgadeiras. A atividade de salga pelos pescadores de pequena escala era realizada principalmente nos ranchos pesqueiros no próprio local, ou beneficiadas após o desembarque, processos que conta com trabalho de mulheres, jovens e outros na comunidade.

O pescado de pequeno porte e menor valor comercial é destinado aos Estados do Pará e Maranhão. Já o pescado, em geral de maior porte, onde se destacam poucas espécies, como a pescada amarela, serra e o pargo, peixes nobres e de significativo valor comercial, estão principalmente destinados à venda para exportação. O preço de comercialização final varia em função da maior ou menor oferta da espécie comercializada. No período de safra de uma determinada espécie o preço tende a ser menor do que no período de entre-safra (BRAGA *et. al.*, *sem data.*).

Segundo Braga *et. al.* (*sem data*) a comercialização do pescado em Bragança é feita no Mercado Municipal, na Feira Pública de Peixe ou diretamente com os caminhoneiros.

Comercialização na feira pública de peixe é constituída principalmente por pescado de menor tamanho e de menor valor comercial, fruto da pescaria realizada por barcos pequenos ou técnicas fixas (como curral e tapagem), provenientes de localidades como a Ilha da Canela e o município de Augusto Corrêa (BRAGA *et. al.*, *sem data*).

A maioria dos feirantes é constituída por moradores da cidade de Bragança ou de comunidades próximas da cidade, como por exemplo, Vila do Treme e Caratateua, não sendo pescadores ou donos de embarcações (BRAGA *et. al.*, *sem data*). Os feirantes compram o pescado de atravessadores e o revendem em barracas simples, construídas em pontos alugados pela prefeitura. Em Bragança verificam-se duas vertentes na comercialização: (1) venda de peixes frescos e (2) venda de peixe salgado (BRAGA *et. al.*, *sem data*).

Finalmente, a comercialização com os caminhoneiros, cuja atividade gira em torno tanto do pescado fresco quanto salgado. O comércio com os caminhões ocorre por intermédio de um atravessador que estabelece o contato com os pescadores e faz a pesagem do pescado no momento do desembarque e imediata transferência aos caminhões (BRAGA *et. al.*, *sem data*).

Os produtos das pescarias de larga escala, que se restringem à captura de poucas espécies, destacando a pescada amarela, serra, cações e pargo, peixes nobres e de significativa valia comercial, estão principalmente destinados à venda para exportação onde os principais agentes desta atividade são os caminhoneiros (geleiras) que levam cerca de 8 a 12 toneladas de pescado por viagem, destinadas ao nordeste e sudeste do país (BRAGA *et. al.*, *sem data*) (Tabela 4).

**Tabela 4: Principais destinos dos pescados transportados em caminhões frigoríficos a partir de Bragança (fonte: BRAGA *et. al.*, *sem data*).**

	ESTADO					
	CE	MA	BA	RJ	SP	GO
Pescado						
Serra	X	X	X			
Cação			X	X	X	
Pargo	X		X			
Pescada amarela		X	X			X

As condições naturais da região proporcionam grande produtividade natural, o que justifica ser área de berçário para peixes, camarões, caranguejos e outros organismos. A região do rio Caeté, com seus manguezais e ambiente estuarino, mantém um ciclo de exportação de material orgânico em decomposição e nutrientes provenientes do mangue para as águas do mar, elementos que podem ser direta ou indiretamente incorporados na cadeia alimentar. Isto caracteriza a região como muito produtiva, o que influencia positivamente a atividade pesqueira local e das regiões adjacentes. Isso torna o estuário de suma importância para a economia regional, suprindo de peixes e crustáceos as cidades de Bragança, Belém e outras partes do Estado (ESPIRITO-SANTO & ISAAC, 2005).

O rio Caeté suporta uma diversificada ictiofauna na qual figuram espécies como pescada amarela, mero, bagres, pescada-gó, peixe-pedra, cangatãs e muitos outros, inclusive, peixes ornamentais. O porto de Bragança é o terceiro do estado com maior exploração comercial de peixes, produzindo cerca de seis mil toneladas anuais, ficando atrás apenas de Belém (10 mil toneladas) e Vigia (nove mil toneladas). (UFPA, 2012).

Segundo Isaac *et al.* (2005), as modalidades de pesca utilizadas na região podem ser distinguidas em técnicas fixas e técnicas móveis, utilizando tanto redes quanto armadilhas, as quais são típicas da pesca artesanal e comercial (Tabela 5). Além destas técnicas, não menos importantes, existem as técnicas manuais, utilizadas, sobretudo, para coleta de mariscos e caranguejos. São identificadas, em média 19 modalidades de pesca na Região, sendo que os petrechos destas modalidades de pesca não são exclusivos da zona bragantina, mas de toda a região do Salgado (NERY 1995; FURTADO, 1993; MOREIRA e ROCHA, 1995; BARLETTA *et al.*, 1998; ISAAC *et al.*, 2005).

**Tabela 5: Artes ou modalidades de pesca utilizadas em atividades pesqueiras na região bragantina. (Fonte: Isaac *et al.*, 2005).**

Classe	Modalidade de Pesca
Coletas manuais	Coleta de marisco Coleta de caranguejo
Armadilhas móveis	Muzuá
Armadilhas fixas	Curral Fuzarca Muruada
Redes móveis	Caiqueira Gozeira Malhadeira Pescadeira Serreira Puçá Tainheira (30, 35, 35X40mm) Tarrafa
Redes fixas	Tapagem Zangaria Puçá de muruada
Linhas	Espinhel Linha e anzol (linha-de-mão)

Em geral as técnicas de pesca se destinam a captura espécies mais ou menos determinadas para cada tipo de modalidade aplicada. Algumas técnicas, como o curral, entretanto, capturam um conjunto de espécies extremamente diversificado, cuja seleção depende do tamanho da malha utilizada (ISAAC *et al.*, 2005). Em relação às redes móveis (pescarias mais direcionadas) podemos associar as técnicas às seguintes espécies (Tabela 6). Para maiores detalhes sobre técnicas, petrechos e modo de utilização, sugere-se a leitura de Isaac *et al.* (2005).



Tabela 6: Tipos de rede e principais recursos capturados na região. (Fonte: Isaac *et. al.*, 2005)

<u>Tipo de rede</u>	<u>Espécie alvo</u>	<u>Malha entre nós opostos (mm)</u>
<u>Caiqueira</u>	<u>Caica (pratiqueira), tainha</u>	<u>40</u>
<u>Gozeira</u>	<u>Pescada-gó, bandeirado</u>	<u>50</u>
<u>Lagosteira (Caçoeira)</u>	<u>Lagosta, pargo</u>	<u>40</u>
<u>Malhadeira</u>	<u>Serra, pescada-amarela</u>	<u>200</u>
<u>Pescadeira</u>	<u>Pescada-amarela, camurim</u>	<u>180</u>
<u>Rede de lance</u>	<u>Corvina, pescada-gó</u>	<u>50</u>
<u>Puçá</u>	<u>Camarão branco</u>	<u>10 na boca e 5 no funil da rede</u>
<u>Serreira</u>	<u>Serra, cação</u>	<u>100</u>
<u>Tainheira</u>	<u>Pescada-gó, bandeirado</u>	<u>40</u>
<u>Tarrafa</u>	<u>Camarão branco</u>	<u>30</u>

Segundo ISAAC *et al.*(2008), “a composição específica da captura observada nos portos de Bragança registra uma riqueza de quase 100 espécies diferentes”. BRAGA *et al.* (sem data), identificou 46 espécies de peixes comumente encontradas no comércio local de Bragança, conforme Tabela 7, abaixo:

Tabela 7: Listas das espécies encontradas no estuário do rio Caeté, Bragança, Pará.

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome popular</b>
Gobiidae	<i>Gobionellus oceanicus</i> (Pallas, 1770)	amuré
Gymnuridae	<i>Gymnura micrura</i> (Bloch & Schneider, 1801)	arraia bate
Dasiatidae	<i>Dasyatis spp</i> (Rafinesque, 1810)	arraia
Ariidae	<i>Arius couma</i> (Valenciennes, 1840) <i>Arius herzbergii</i> (Bloch, 1794) <i>Bagre bagre</i> (Linnaeus, 1766)	bragalhão bagre bandeirado
	<i>Arius grandicassis</i> (Valenciennes, 1840) <i>Arius spp.</i> (Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1840) <i>Arius parkeri</i> (Traill, 1832) <i>Arius rugispinis</i> (Valenciennes, 1840)	cambéua cangatá gurijuba jurupiranga
	<i>Cathorops spp</i> (Jordan & Gilbert, 1883) <i>Arius proops</i> (Valenciennes, 1840)	uricica uritinga
Polinemidae	<i>Polydactylus virginicus</i> (Linnaeus, 1758)	barbudo

Gerreidae.	<i>Eucinostomus spp</i> (Baird & Girard in Baird, 1855)	bico doce
	<i>Trachinotus spp.</i>	birrete, pampo
Carangidae	<i>Chloroscombrus chrysurus</i> (Linnaeus, 1766)	brilhoso
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus sp</i> (Blainville, 1816)	Cação ou tubarão
Mugilidae	<i>Mugil spp.</i> (Linnaeus, 1758)	caica, tainha, pratiqueira
Centropomidae	<i>Centropomus spp.</i> (Lacepède, 1802)	camurim
Lobotidae	<i>Lobotes surinamensis</i> (Bloch, 1790)	carauaçu
Scombridae	<i>Acanthocybium solanderi</i> (Cuvier, 1832)	cavala
Iaenidae	<i>Micropogonias furnieri</i> (Desmarest, 1823)	cururuca
	<i>Brachyplatystoma flavicans</i> (Castelnau, 1855)	dourada
Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)	filhote
Haemulidae	<i>Conodon nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	giquiri
Serranidae	<i>Epinephelus itajara</i> (Lichtenstein, 1822)	mero
Batrachoididae	<i>Batrachoides surinamensis</i> (Bloch & Schneider, 1801)	pacamum
Lutjanidae	<i>Lutjanus spp.</i> (Bloch, 1790)	pargo
Sciaenidae	<i>Menticirrhus spp</i> (Gill, 1861)	nó de cachorro
Carangidae	<i>Selene vomer</i> (Linnaeus, 1758)	peixe galo
Haemulidae	<i>Genyatremus luteus</i> (Bloch, 1790)	peixe pedra
	<i>Cynoscion microlepdotus</i> (Cuvier, 1830)	corvina
	<i>Cynoscion spp</i> Gill, 1861.	pescada
	<i>Cynoscion acoupa</i> (Lacepède, 1801)	pescada-amarela
	<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1830)	pescada branca
Sciaenidae	<i>Macrodon ancylodon</i> (Bloch & Schneider, 1801)	pescada-gó
	<i>Pimelodus blochii</i> (Valenciennes, 1840)	piaba
Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)	piramutaba
Megalopidae	<i>Megalops atlanticus</i> (Valenciennes, 1847)	pirapema

Espírito-Santo ET AL (2005) registraram 138 espécies de peixes para a região estuarina do rio Caeté, conforme tabela abaixo (Tabela 08).

**Tabela 8. Relação de peixes encontrados no litoral bragantino (Total de 138 espécies) (Espírito Santo ET AL. 2005).**

Acari e Bodó	<i>Hypostomus plecostomus</i>	LORICARIIDAE
Agulha-branca	<i>Hyporhamphus unifasciatus</i>	HEMIRAMPHIDAE
Agulha-preta, Peixe-agulha	<i>Hemiramphus brasiliensis</i>	HEMIRAMPHIDAE
Amuré	<i>Eleotris pisonis</i>	ELEOTRIDAE
Amuré	<i>Gobionellus oceanicus</i>	GOBIIDAE
Amuré	<i>Guavina guavina</i>	ELEOTRIDAE
Apapá, Sarda e Sarda-marinha	<i>Pellona flavipinnis</i>	PRISTIGASTERIDAE
Arraia, Arraia-bicuda, Arraia-morcego e Raia	<i>Dasyatis geijkesi</i>	DASYATIDAE
Arraia, Arraia-Branca, Arraia-jereba e Raia	<i>Dasyatis guttata</i>	DASYATIDAE
Arraia-baté	<i>Gymnura micrura</i>	GYMNURIDAE
Arraia-manteiga	<i>Gymnura micrura</i>	GYMNURIDAE
Aviú	<i>Acetes americanus</i>	SERGESTIDAE
Avô-de-pescada, coró e Curuca	<i>Stellifer rastrifer</i>	SCIAENIDAE
Avô-de-pescadae, coró e Curuca	<i>Stellifer sp.</i>	SCIAENIDAE
Bagre	<i>Arius herzbergii</i>	ARIIDAE
Bagre	<i>Arius passany</i>	ARIIDAE

Bagre-amarelo, Uriacica, Uriceca e Uricica-amarela	<i>Cathorops spixii</i>	ARIIDAE
Bagre-branco e Bragalhão	<i>Arius couma</i>	ARIIDAE
Baiacu	<i>Colomesus psittacus</i>	TETRAODONTIDAE
Baiacu, Baiacu-pinima	<i>Sphoeroides testudineus</i>	TETRAODONTIDAE
Baiacu-arara e Baiacu-xaréu	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	TETRAODONTIDAE
Baiacu-de-espinho e Baiacu-de-lixia	<i>Chilomycterus antillarum</i>	DIODONTIDAE
Bandeirado	<i>Bagre bagre</i>	ARIIDAE
Barbudo	<i>Polydactylus virginicus</i>	POLYNEMIDAE
Bico-doce e Peixe-prata	<i>Diapterus auratus</i>	GERREIDAE
Bico-doce e Carapicu	<i>Eucinostomus gula</i>	GERREIDAE
Bico-doce e Carapicu	<i>Eucinostomus melanopterus</i>	GERREIDAE
Birrete, Canguira e Pampo	<i>Trachinotus carolinus</i>	CARANGIDAE
Birrete Canguira	<i>Trachinotus falcatus</i>	CARANGIDAE
Boca-mole e Pescada e pescada-goete	<i>Cynoscion jamaicensis</i>	SCIAENIDAE
Brilhoso, Favoleta e Palombeta	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	CARANGIDAE
Cação	<i>Várias espécies</i>	
Café-amargo, Canguira e Xaréu-poca	<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	CARANGIDAE
Caíca, Pratiqueira e Tainha	<i>Mugil curema</i>	MUGILIDAE
Caíca, Pratiqueira e Tainha	<i>Mugil gaimardianus</i>	MUGILIDAE

Caíca, Pratiqueira, Tainha e Tainha-chata	<i>Mugil liza</i>	MUGILIDAE
Caícanha, Peixe-pedra	<i>Genyatremus luteus</i>	HAEMULIDAE
Cambél, Cambéua e Gambél	<i>Arius grandicassis</i>	ARIIDAE
Camurim, Robalo e Testa-de-ferro	<i>Centropomus pectinatus</i>	CENTROPOMIDAE
Camurim, Robalo, Robalo-branco e Testa-de-ferro	<i>Centropomus undecimalis</i>	CENTROPOMIDAE
Camurim e Pirapema	<i>Megalops atlanticus</i>	MEGALOPIDAE
Cangatá	<i>Arius quadriscutis</i>	ARIIDAE
Cará-açú, Cará-do-mar, Carauaçú Dorminhoco, Piraca e Prejereba	<i>Lobotes surinamensis</i>	LOBOTIDAE
Cangatá-branco, Canguito	<i>Arius phrygiatus</i>	ARIIDAE
Cara-de-rato	<i>Menticirrhus americanus</i>	SCIAENIDAE
Cara-de-rato	<i>Menticirrhus littoralis</i>	SCIAENIDAE
Carapitanga	<i>Lutjanus jocu</i>	LUTJANIDAE
Cara-suja	<i>Lonchurus lanceolatus</i>	SCIAENIDAE
Carataí e Papista	<i>Pseudauchenipterus nodosus</i>	AUCHENIPTERIDAE
Castanha, Corvinariscada e Cururuca-branca	<i>Umbrina coroides</i>	SCIAENIDAE
Cavala	<i>Acanthocybium solanderi</i>	SCOMBRIDAE
Chula	<i>Achirus achirus</i>	ACHIRIDAE
Chula	<i>Achirus lineatus</i>	ACHIRIDAE
Chula	<i>Apionichthys dumerili</i>	ACHIRIDAE

Chula e Solha	<i>Trinectes paulistanus</i>	ACHIRIDAE
Cinturão	<i>Trichiurus lepturus</i>	TRICHIURIDAE
Cioba, Pargo e Vermelho	<i>Lutjanus purpureus</i>	LUTJANIDAE
Coró	<i>Genyatremus luteus</i>	HAEMULIDAE
Corvina, Pescada-de-dente e Pescada-dentão	<i>Cynoscion microlepidotus</i>	SCIAENIDAE
Corvina e Pescada-cambucu	<i>Cynoscion virescens</i>	SCIAENIDAE
Corvina, Cururuca e Pescada-cururuca e Puruca	<i>Micropogonias furnieri</i>	SCIAENIDAE
Curuca	<i>Stellifer microps</i>	SCIAENIDAE
Curuca	<i>Stellifer naso</i>	SCIAENIDAE
Cururuca	<i>Larimus breviceps</i>	SCIAENIDAE
Dourada	<i>Brachyplatystoma flavicans</i>	PIMELODIDAE
Enxada e Paru	<i>Chaetodipterus faber</i>	EPHIPPIDAE
Espada	<i>Trichiurus lepturus</i>	TRICHIURIDAE
Filhote e Piraíba	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	PIMELODIDAE
Garoupa	<i>Serranus phoebe</i>	SERRANIDAE
Gordinho e Pampinho	<i>Peprilus paru</i>	STROMATEIDAE

Guimarães *et al* (2009) descreveram a pesca artesanal em Bragança como: uma grande diversidade de espécies, utilizando, principalmente, barcos de pequeno e médio porte, onde as redes de malhar compõem o apetrecho de pesca mais utilizado na região. Sobre os pescadores, observaram que em sua maioria apresentam um baixo grau de escolaridade e idade entre 31- 60 anos. O pescado desembarcado é comercializado no mercado interno ou em outras localidades, por meio do atravessador ou pelo próprio pescador.

Em relação a pesca de pequena escala, desembarcada nas comunidades onde vivem os extrativistas da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, Botelho (2012) visitou 06 principais áreas de desembarque na RESEX e analisou o tipo de embarcação, tipo de pescado e outras características. A maior ocorrência foi de canoas motorizadas que chegaram a representar 44% das embarcações amostradas. Os Barcos de Médio Porte tiveram a menor ocorrência na pesquisa (apenas 6% do total).

Para as montarias, pequenas canoas que tem a propulsão com o remo, na comunidade do Tamatateua, Treme, Caratateua e Vila dos Pescadores foi observado um tipo de remo chamado de **voga**. Essas montarias atuam principalmente nos rios Caeté, Taperaçu, Velho e Maniteua chegando até próximo de suas desembocaduras e capturam principalmente espécies como pescada-gó, bagres, bandeirado, corvina, caranguejo, uritinga, camarão, cangatã, pesca, tainha e sardinhas. As montarias trabalham geralmente de 1 a 3 dias no mar, com uma tripulação de 1 a 3 homens, em média e seu tamanho varia entre 3,8 – 6m de comprimento.

As canoas com atuação na área da RESEX apresentam como forma de propulsão vela ou remo, ou uma combinação de ambos. Algumas dessas canoas a vela são tradicionalmente conhecidas como *curicacas*. Ocorreram principalmente nas comunidades do Taperaçu-Porto, Treme e Vila dos Pescadores (Ajuruteua, como um todo) e atuam nos rios Caeté e Taperaçu e em toda a área costeira de Bragança. Possuem os recursos-alvo, tripulação e comprimento parecidos com as montarias, diferindo, apenas, pela forma de propulsão.

Canoas motorizadas foram encontradas em todas as comunidades, e são similares às Canoas e Montarias, porém, pelo seu modo de propulsão apresentam uma dinâmica da frota atuando em áreas mais distantes como a Praia do Ponga (Augusto Correa), Ilha de Canela e a Praia do Bossa Nova (Tracuateua). Esse tipo de canoa leva de 1 a 3 tripulantes em média, porém a autonomia no mar chega aos 8 dias. Para a pesca de caranguejo, chegam a transportar 10 homens.

No Tamatateua, Caratateua e Vila dos Pescadores apareceram canoas motorizadas com convés, que chegam a atuar até a Praia de Boa Vista e a Barra de Salinópolis. Esta já possui recursos-alvo diversificados em relação às outras canoas e montarias, principalmente, devido ao ambiente onde atuam. Cavala, serra, xaréu, anchova, cação, camurim, além dos outros recursos pesqueiros caracterizam a produção encontrada nas canoas e montarias.

Foi citada neste estudo a existência de uma comercialização direta desses pequenos barcos para barcos geleiras de médio porte, que buscam o pescado próximo a área de atuação da pesca, o que dispensa o uso de caixas térmicas e outros por canoas e montarias.

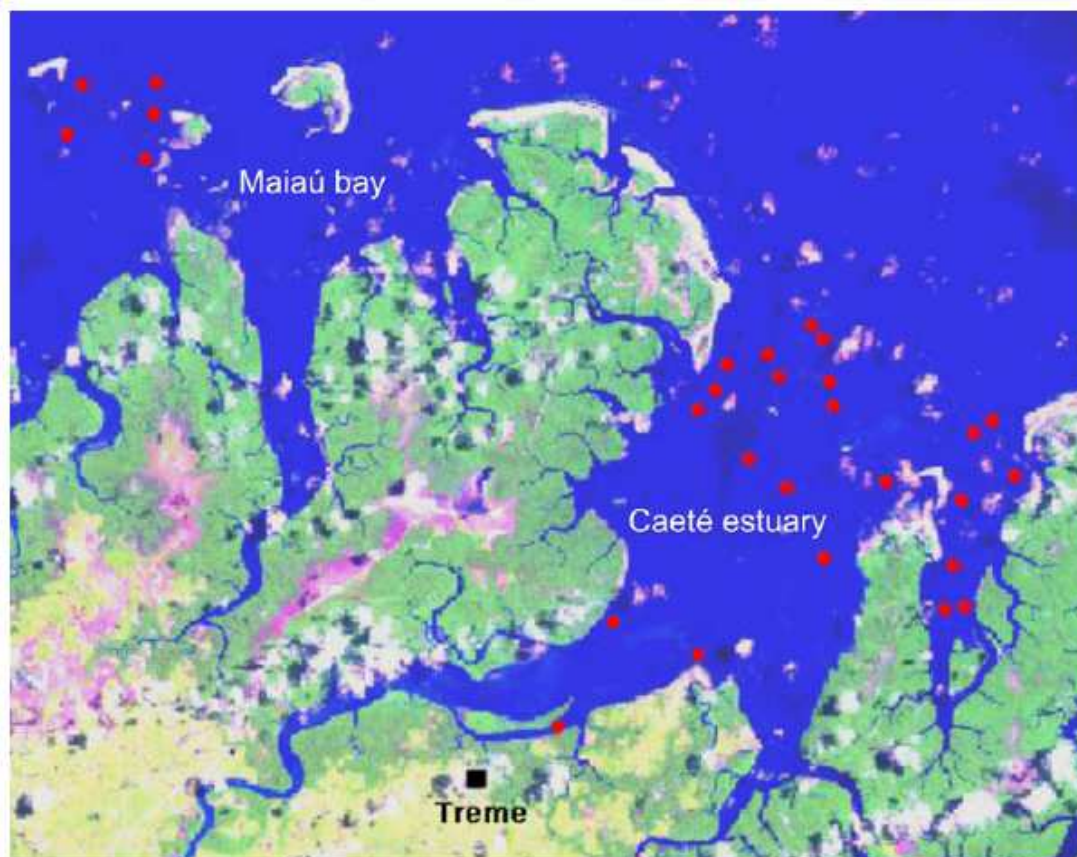
Os barcos de pequeno porte encontrados foram similares às canoas motorizadas com convés, atuando até a costa do Maranhão, com capacidade de produção e armazenamento de 1,8 – 10 toneladas. A autonomia dessas embarcações fica entre 6- 16 dias, e a tripulação composta por 4 – 7 pescadores.

Barcos de Médio Porte só foram encontrados no Bacuriteua, comunidade caracterizada pela forte presença de imigrantes e empresários da pesca de outras regiões, com destaque ao Ceará e Maranhão. Essas são as embarcações cujo recurso-alvo é a lagosta, o pargo, a cioba e a pescada-amarela, entre outros. São as embarcações responsáveis por grande parte do comércio de pescados em Bragança. Todos atuam em bancos oceânicos, entre a Costa Norte (Amapá) e o Litoral do Ceará. Vale ressaltar que esses barcos de médio porte são em grande parte ou totalmente pertencentes àquele sistema de pesca de grande escala, diferenciam-se, inclusive, do pescador artesanal incluído no perfil de beneficiário da RESEX, principalmente pela área de atuação. O desenvolvimento de tal sistema de produção pesqueiro em Bragança é discutido devido a geração de grandes conflitos como a manutenção de geleiras, fábricas de pesca, estaleiros, óleo, carcaças e lixo nos estuários, ocupação irregular da orla, entre outros. Por outro lado, impulsionam o desenvolvimento do município sendo responsáveis pelo emprego, renda e a própria segurança alimentar de milhares de famílias bragantinas, incluindo, extrativistas beneficiários da RESEX, que sazonalmente trabalham para estas embarcações nas safras dos recursos-alvo citados, assim como para o trabalho do remendo e confecção de petrechos.

Outros métodos de pesca são encontrados na área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu. Currais-de-pesca do tipo enfia, são predominantes nos bancos de areia ou “croas”, onde até a última quantificação dessas armadilhas de pesca indicam a presença de 125 desses currais instalados na área da RESEX e seu entorno (Figura 8) (VOIGT, 2011). Ainda persiste a modalidade denominada curral-de-coração, instalados preferencialmente em croas no rio próximo a saída de um igarapé ou cabeceiras. Ambos os currais, possuem como características gerais pertencerem a um dos sistemas de pesca mais antigos do litoral amazônico, e por uma grande dependência de madeiras do mangue. Para sua construção, instalam-se espias que variam entre 70 – 100m, e a caixa ou chiqueiro, para onde os peixes são direcionados e coletados na maré baixa. Essa atividade de pesca tradicional na área está associada a alguns conflitos como a falta de sinalização de alguns desses currais, que



provocam ocasionalmente, choques com embarcações; a necessidade constante de utilização de madeira dos manguezais para a instalação e manutenção dos mesmos; e as próprias disputas territoriais para a utilização do espaço marítimo pertencente a RESEX.



**Figura 8. Distribuição dos currais-de-pesca na área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu e seu entorno, onde cada bola vermelha corresponde a um grupo de 1 – 10 currais de pesca instalados. Fonte: Voigt (2011), p.39.**

Outros tipos de pescaria comuns na região são as pescarias de redes-de-emalhe, que variam desde pequenas tapagens de igarapés, até uma grande ocorrência de denúncias e apreensões de redes-apoitadas ou ferreadas. Onde geralmente grandes extensões de rede são colocadas fixas no fundo dos estuários, causando grande impacto sobre a pesca no local. Algumas redes-de-emalhe na região carregam o nome de sua espécie-alvo, caracterizando-a pelo nome da espécie-alvo, o tipo de malha, recurso-alvo, entre outros atributos do petrecho de pesca. Como exemplos, temos as redes caiqueiras, tainheiras, serreiras, gozeiras entre outras. Outros detalhes sobre apetrechos de pesca encontram-se também na LISTA DE VERBETES.

São bastante praticadas ainda na área da RESEX pescarias com espinhéis, linha, anzol e armadilhas de pesca, como o paneiro-de-fio, muzuá, choque, entre outros.

#### 4.2.2 Camarões do estuário do rio Caeté

A ordem Decapoda (Crustacea) é subdividida nas Subordens Dendrobranchiata e Pleocyemata. Os camarões estão distribuídos nos dois grupos. No primeiro estão os camarões penideos (da infraordem Penaeidae), a grande maioria dos quais tem enorme importância econômica. No outro estão os camarões carideos (da infraordem Caridea), muitos dos quais possuem quelas<sup>13</sup> grandes ou tesouras e são classificados ao lado dos caranguejos e outros decápodes (ESPIRITO SANTO *et al.*, 2005).

Os camarões são objeto de pesca industrial e artesanal em todo o litoral norte do Brasil, com desembarque principalmente nos estados do Maranhão e do Pará. A pesca industrial é realizada em um dos mais importantes bancos camaroneiros do mundo, que se estende desde Tutóia no Maranhão até o Orinoco, na Guiana Francesa. A pesca artesanal usa artes e métodos tradicionais e deve ter sido uma das primeiras formas de exploração dos recursos pesqueiros da região (ESPIRITO SANTO *et al.*, 2005).

Nos furos e canais do estuário do rio Caeté, os camarões são pescados durante todo o ano, principalmente nos meses de setembro a dezembro, servindo como base de subsistência para muitas famílias ribeirinhas. Neste estuário foram registrados quatorze espécies distribuídas em seis famílias (Tabela 9) (ESPIRITO SANTO *et al.*, 2005).

**Tabela 9: Lista de espécies de camarões presentes na região bragantina.**

Família	Espécie	Nome popular	OBS
Penaeidae (Camarões verdadeiros)	<i>Litopenaeus schmitti</i>	Camarão Branco, Camarão Legítimo, Camarão Lixo, Camarão Cabloco	Importância econômica na região, captura em pequena escala
	<i>Farfantepenaeus subtilis</i> (Perez-Farfante 1967)	Camarão Rosa	Importância econômica na região
	<i>Xiphopenaeus kroyeri</i> (Heller, 1862)	Camarão sete barbas, Camarão chifrudo	Importância econômica na região

<sup>13</sup> Quelas: os dois últimos segmentos dos apêndices dos artrópodes: órgão em pinça constituído por uma parte móvel e outra fixa (AURELIO, 1999).

Sicyoniidae (Camarão pedra)	<i>Sicyonia dorsalis</i>	Camarão de pedra, Camarão de ferro	Não tem importância econômica na região
Sergestidae (Aviú)	<i>Acetes americanus</i> (Ortmann, 1893)	Aviú	Não tem importância econômica para na região
Palaemonidae (Pitus)	<i>Macrobrachium acanthurus</i> (Wiegmann, 1836)	Camarão canela	Pouca importância na região (consumo local)
	<i>Macrobrachium amazonicum</i> (Heller, 1862)	Camarão cascudo, Camarão regional	Importância econômica local (consumo local)
	<i>Macrobrachium jelskii</i> (Miers, 1877)	Camarão sossego	Não tem importância econômica na região
	<i>Macrobrachium rosenbergii</i> (DeMan, 1879)	Gigante da malásia	Camarão introduzido (exótico), de importância relevante na região, apesar de ser cultivado a nível mundial na aquicultura, vem se tornando uma praga no estuário, deslocando as espécies nativas
	<i>Macrobrachium surinamicum</i> (Holthuis, 1948)	Camarão cascudo	Não tem importância econômica na região
	<i>Nematopalaemon schmitti</i>	Mãe do camarão	Pouca importância econômica na região
	<i>Palaemonetes</i> sp.	Camarão	Não tem importância econômica na região
Alpheidae camarão de estalo	<i>Alpheus cf. chacei</i> (Carvalho, 1979)	Camarão estalo, Camarão pistola	Sem importância econômica na região
Hippolytidae	<i>Exhippolysmata oplophoroides</i> (Holthuis, 1948)	Mãe do camarão	

Ferreira *et al.* 2009, caracterizaram a fauna acompanhante da pesca de camarão que ocorre nos estuários do Furo Grande e em Ajuruteua. Registraram 21 famílias, distribuídos em 42 espécies de peixes, todos juvenis, nessas áreas. Os mesmos autores afirmam que a diversidade da ictiofauna capturada nos canais de mangue foi totalmente constituída de espécies no estágio juvenil, devido à disponibilidade nesses ambientes de condições propícias ao seu desenvolvimento. Apontaram ainda, a necessidade de pesquisas para conhecer uma forma de reaproveitar essa ictiofauna acompanhante ou reduzi-la. Fonseca (2006) desenvolveu estudo semelhante no rio Taperaçu e registrou 28 famílias, distribuída em 74 espécies, sendo a maioria também em estágio juvenil.

Em algumas regiões dos campos naturais do município de Tracuateua e algumas áreas no rio Caeté acima do município de Bragança há registros de camarões de água-doce. O camarão de água doce *Macrobrachium equidens*, nativo da região do Indo-Pacífico, foi registrada pela primeira vez na costa da Amazônia Brasileira nos estuários do rio Caeté, na região do Furo do Taici (MACIEL *et al.* 2011). Esta espécie foi encontrada habitando o mesmo ambiente, inclusive, que duas espécies nativas do gênero *Macrobrachium*: *M. amazonicum* e *M. acanthurus* utilizam (Furo do Taici). Silva-Oliveira *et al.* (2011) registraram também o camarão exótico, conhecido como camarão gigante da Malásia, *Macrobrachium rosenbergii*, ocorrendo tanto no rio Caeté, como em rios de bacias hidrográficas vizinhas.

#### **4.2.3 Caranguejo Uçá - *Ucides cordatus***

O Caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) habita galerias no substrato lamoso das florestas de mangue desde a Flórida, os Estados Unidos, até Santa Catarina, no sul do Brasil. Na região amazônica brasileira, sua distribuição é descontínua, seguindo a distribuição dos manguezais, ou seja, não ocorre onde há predominância de água doce, não havendo registro da metade da Ilha do Marajó, no Pará até as Ilhas Bailique, no Amapá.

Este crustáceo vive em galerias na lama, estas localizadas na zona entremarés, permanecendo escondido durante a pré-a-mar e saindo durante a baixa-mar em busca de alimento ou parceiros para acasalamento. A sua dieta é constituída, principalmente, de folhas de mangue vermelho (*Rhizophora mangle*) e de matéria orgânica em decomposição. A biologia do caranguejo-uçá apresenta uma variação muito marcante ao longo de um ciclo anual. A reprodução, por exemplo, está ligada às fases das Luas cheia e nova, ocorre nos meses de pluviosidade mais elevadas, nas marés mais altas (marés de sizígia). Durante esse período, os animais saem das tocas e vagam pelo chão da floresta em busca de parceiros para o acasalamento. Este comportamento é denominado de “andada”, “andança” ou “soatá” pelos moradores ribeirinhos ao longo da costa brasileira (VAZ, 2000).

Entre quatro a cinco episódios dessa “andada” ocorrem entre dezembro e abril. Após o acasalamento, os animais passam a maior parte do tempo nas tocas, onde ocorre a muda (troca do casco/carapaça). As fêmeas incubam seus ovos entre 23 a 26 dias, e as desovas ocorrem em ritmo semilunar, durante as fases “nova” ou cheia” associada às grandes marés, que levarão as larvas para as águas costeiras. Da mesma forma que as outras espécies de caranguejos, o ciclo de vida do

caranguejo-uçá é complexo, sendo dividido em seis estágios larvais (zoea I a VI) e dois pós-larvais (megalopa I e II) (VAZ, 2000).

As larvas recém-eclodidas saem do estuário em direção à zona mais afastada da costa, onde a salinidade é mais elevada, e retornam para o manguezal no último estágio pós-larval, onde se enterram no sedimento até alcançar a forma adulta, tal qual a conhecemos. Anualmente, são liberadas cerca de 230.000 larvas/m<sup>3</sup> em apenas um episódio de desova, cerca de dois meses após a fecundação. Porém, apenas 0,5% retornam para o estuário e nem todas chegarão à forma adulta. As que conseguirem sobreviver na lama do manguezal crescerão, em média, um cm/ano, sendo necessários, portanto, cerca de 6 a 10 anos para atingir o tamanho comercial (6 a 7 cm de largura de carapaça).

No estuário do rio Caeté o caranguejo se reproduz na época chuvosa, com um pico entre os meses de janeiro, fevereiro, março e abril, período em que ocorrem as “andadas”. Pescadores tradicionais da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu contam que as andadas acontecem durante três ou quatro dias distintos, quando machos e fêmeas saem de suas tocas para se acasalar, passando a maior parte do tempo expostos e vulneráveis à captura. Dizem ainda que são três andadas do macho e uma andada da fêmea ou conduraa (andada de março ou abril). Também é observada na área a diferença no momento da andada entre diferentes pontos da RESEX. As fêmeas começam a carregar os ovos em seus abdomens poucos dias após o acasalamento. Contagens mostram que uma fêmea grande carrega, aproximadamente, 130 mil ovos. Depois dessa fase, eles são depositados nos furos e canais do estuário, durante a lua cheia ou nova, por três ou quatro dias na maré. Na desova principal do ano, foram encontradas até 250 mil larvas por metro cúbico de água.

As análises mostram que as larvas do manguezal bragantino são levadas pela maré vazante para águas costeiras num processo chamado de exportação. Lá, elas permanecem de três até quatro semanas. É justamente o destino destas larvas que os pesquisadores ainda não encontraram reposta. Eles também desejam descobrir de onde vem as pós-larvas (megalópas), que chegam ao estuário do Caeté. Segundo Diele (2006), levanta-se a hipótese de que as larvas do Caeté sejam depositadas no noroeste da costa, próximo ao Amapá. Também há a possibilidade de que a população de caranguejo-uçá, na região bragantina, dependa da reprodução dos caranguejos do Maranhão (UFPA, 2012a).

O crescimento e a abundância dessa espécie de caranguejo variam, ao longo da costa brasileira, em relação à riqueza de matéria orgânica de cada área de manguezal. Nos manguezais da costa

paraense, por exemplo, a densidade média é de 1,7 indivíduos/m<sup>2</sup>, o que corresponde à biomassa média de 142 g/m<sup>2</sup> (DIELE, 2006).

Este crustáceo é um dos mais notáveis membros da fauna típica da região entremarés, sendo apontado como um dos principais elementos das florestas de mangue, uma vez que as atividades de alimentação e escavação desses organismos melhoram a oxigenação do solo e aceleram o processo de ciclagem dos nutrientes, conservando a produção primária do sistema.

No entanto, o caranguejo-uçá é, sem dúvida, um dos recursos pesqueiros mais explorados pelas populações humanas ao longo da costa brasileira em função do seu tamanho, abundância e valor nutritivo. Uma vez que a carne do caranguejo-uçá apresenta, em média, 71,9% de proteína bruta, 1,8% de gordura bruta e 26,3% de água.

O Estado do Pará, dono de uma das mais extensas e mais bem preservadas áreas de manguezal do litoral brasileiro, é responsável por cerca de 50% da produção total controlada de caranguejo-uçá no país. Em 2004, das 9.308 toneladas de caranguejo retiradas das florestas de mangue do Brasil, 4.668,5 toneladas foram retiradas nos manguezais paraenses (GORAYEB, 2012).

Nos municípios que compõem o APL da região Bragantina, segundo os dados do CEPNOR/IBAMA (2005) a produção total de pescado marinho e estuarino no ano de 2005 totalizaram 23.219,03 toneladas, onde o município de Bragança apresenta o maior potencial para o desembarque pesqueiro, com aproximadamente 11.735,13 toneladas. Neste mesmo ano, em Bragança o caranguejo-uçá foi o terceiro produto marinho mais produzido, com 1.211,11 toneladas, ficando atrás apenas dos peixes pargo e serra.

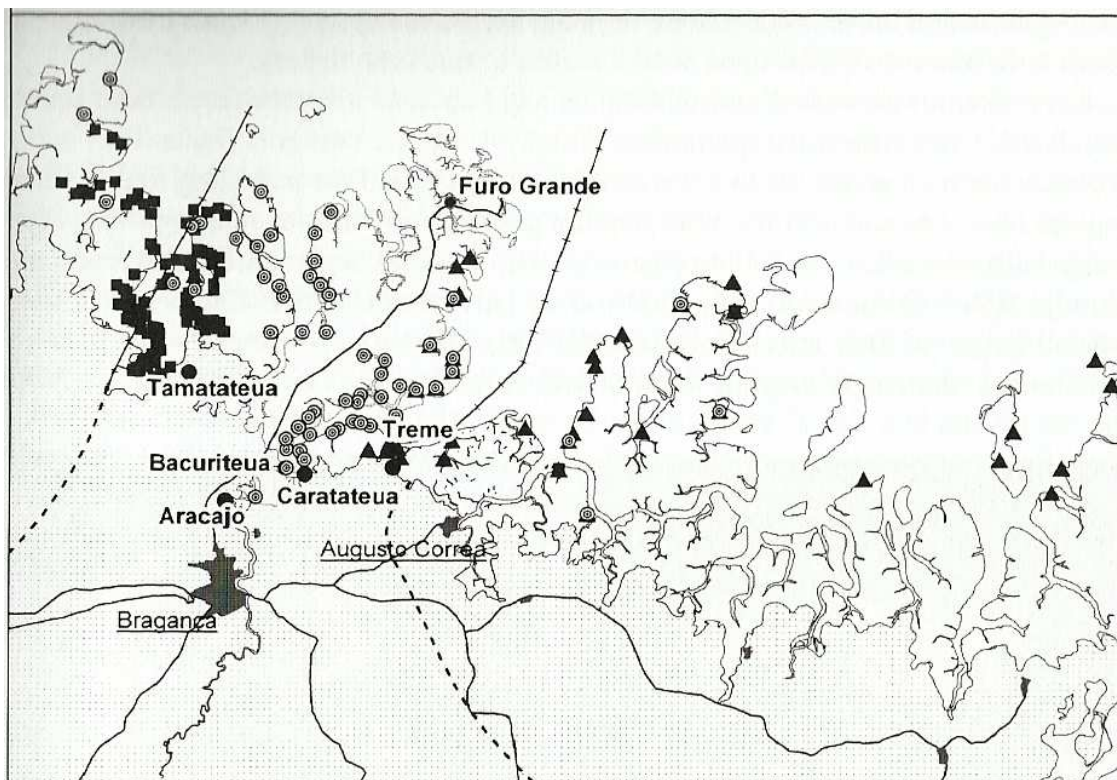
O caranguejo-uçá é um produto da pesca muito importante para a geração de renda e segurança alimentar de grande parte das famílias de usuários da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, e conseqüentemente, também para a economia do município de Bragança. Segundo Glaser (2005) a coleta do caranguejo-uçá representou uma fonte de renda para 42% dos domicílios rurais na RESEX, a frente da pesca, que ficou com 31%. Ressalta-se que estes dados não consideram as atividades de beneficiamento ou “catação” do caranguejo-uçá e sua comercialização, que também contribuem para a renda monetária de várias famílias, como por exemplo, da Comunidade do Treme.

O estudo realizado por Domingues (2008) na comunidade de Tamatateua indicou que pouco mais de 70% são filiados à associação da RESEX, cerca de 37% são associados às colônia de pescadores,

e pouco mais de 40% possuem a carteira profissional da SEAP (Secretaria de Pesca e Aquicultura). Nesta comunidade a idade média dos tiradores foi de  $37 \pm 11$  anos, que trabalham em média quatro dias na semana e capturam  $169 \pm 43,83$  caranguejos/dia/homem (DOMINGUES, 2008). Como apresentado por Glaser (2003 *apud* Domingues, 2008), as atividades relacionadas à produção do caranguejo-uçá (captura, beneficiamento e comércio) representam a principal fonte de rendimentos mensais para mais da metade dos lares locais. A média mensal obtida para coletores das 21 comunidades foi de R\$ 228,00  $\pm$  125,06. Glaser & Diele (2004 *apud* Domingues, 2008) não apresentou grandes variações, pois as autoras registraram uma renda mensal de R\$ 176,00.

O deslocamento dos coletores até as áreas de coleta é realizado através de vias terrestres ou aquáticas, onde utilizam embarcações motorizadas ou não, transportes via terrestre próprio (ex. bicicleta) e transporte via terrestre pago (ex. ônibus, caminhão) (DOMINGUES, 2008). A utilização dos meios de transporte é dependente das condições disponíveis em cada localidade, onde coletores de algumas comunidades, como Treme, Tamatateua, Vila Que Era e Caratateua possuem portos para o embarque e desembarque, possibilitando o acesso às áreas por meio de embarcações (DOMINGUES, 2008). Os portos localizados nas referidas comunidades também são utilizados por tiradores provenientes de comunidades próximas, como é o caso de produtores do Patalino, os quais se deslocam até Tamatateua (DOMINGUES, 2008).

Para apresentar à utilização dos manguezais pelos diferentes grupos de caranguejeros de diferentes localidades destaca-se aqui o trabalho de Araújo (2006), a qual acompanhou e mapeou o deslocamento de grupos de caranguejeros das comunidades do Tamatateua, Treme e Caratateua, em Bragança, e observou que todos os grupos utilizam extensas áreas de manguezais para capturar o crustáceo. Foi possível identificar, inclusive, algumas áreas de sobreposição entre caranguejeiros das distintas comunidades, e que os caranguejeiros beneficiários da RESEX Mar. Caeté-Taperaçu, dependem de manguezais além de Bragança (Figura 9).



**Figura 9.** Áreas de captura de caranguejo-uçá por caranguejeiros das comunidades do Tamatateua (representado por um quadrado preto), Caratateua (bola cinza) e Treme (triângulo preto). Fonte: Araújo (2006).

Por outro lado, comunidades localizadas próximo à rodovia PA-458 (Bragança-Ajuruteua), como Bacuriteua, Acarajó, Pontinha e Bragança utilizam bicicletas, ônibus e caminhão (quando dependentes de um “patrão”) como acesso principal às suas áreas de captura (DOMINGUES, 2008). Existe também a possibilidade de deslocamento até alguns locais como o Furo Grande, onde os coletores organizam-se em grupos para a condução através de embarcações até os locais de captura (DOMINGUES, 2008). A prática de realizar a extração próxima às casas está se tornando mais esporádica, devido à escassez de caranguejos de tamanho comercial nestas áreas (DOMINGUES, 2008).

Aproximadamente 92% dos coletores cadastrados não detêm o domínio do processo de comercialização e ficam atrelados aos intermediários ou “marreteiros” (DOMINGUES, 2008). A dependência de atravessadores deve-se, em parte, à natureza da atividade, uma vez que os tiradores de caranguejo despendem grande parte do dia na captura, e deste modo, pouco tempo lhes resta para a comercialização (DOMINGUES, 2008).

*O processo de escoamento da produção é complexo e dependente do sistema de produção. A produção é comercializada via dois sistemas, in natura e beneficiamento. O*



*primeiro é destinado a atender a demanda do produto in natura, ou seja, o caranguejo ainda vivo, que é distribuído no mercado através de unidades designadas localmente como cambada, que é composta por 14 caranguejos atados por um fio (atilha). O sistema de produção destinado para o beneficiamento atende a demanda por dois produtos: i) a carne de caranguejo e ii) as patas (quelípodos), que normalmente são comercializados em embalagens contendo 1 kg (DOMINGUES, 2008).*

#### **4.2.3.1 A sustentabilidade e aspectos legais da atividade de coleta do caranguejo-uçá**

A sustentabilidade da coleta do caranguejo-uçá é um assunto muito presente no dia-a-dia da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu.

Os caranguejeiros, como são chamados os trabalhadores que coletam o recurso no mangue, são historicamente vistos como uma classe “inferior” de pescadores, por uma série de motivos, como por exemplo, por estarem historicamente excluídos de políticas públicas, como os benefícios de um seguro defeso que os pescadores têm garantido, pela dura jornada de trabalho da atividade, pela imagem que as pessoas fazem dos manguezais, entre outros.

Os caranguejeiros da região da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu são trabalhadores autônomos e muitos atuam segundo um padrão bastante comum entre extrativistas brasileiros, de relação de dependência patrão-cliente com um comerciante de caranguejo (atravessador). Os trabalhadores, atuando de forma desarticulada, são dependentes dos atravessadores que compram a preço muito abaixo do mercado, muitas vezes numa relação de aviamento, que causa um círculo vicioso de dependência (GLASER & DIELE, 2005).

A questão do seguro defeso para os caranguejeiros é uma pauta frequente de reivindicações entre os usuários da RESEX. A atividade de coleta de caranguejo não é beneficiária de nenhum tipo de seguro que garanta o sustento do profissional durante o período em que a pesca é proibida, algo muito almejado e solicitado pelos catadores, não apenas nesta região, mas em todo o Brasil.

A legislação federal (Portaria IBAMA034/2003) proíbe a captura, manutenção em cativeiro, transporte, beneficiamento, industrialização e comercialização do caranguejo durante os dias de “andada” entre o período de 01 de dezembro a 31 de maio, além de proibir a captura de fêmeas o ano todo e dos machos com largura de carapaça menor de 6,0 cm. Esta Portaria (034/2003) estabelece que os Gerentes Executivos do IBAMA (e conforme o caso, o ICMBIO) têm competência para estabelecer o período de suspensão segundo as peculiaridades locais. A legislação

estadual (Resolução COEMA 020/2002) se torna um pouco mais rígida que a federal, estabelecendo o tamanho mínimo para captura de 7,0cm (largura de carapaça, na parte mais estreita do dorso – cefalotórax).

O período da “andada”, dito na Portaria IBAMA 034/2003, trata-se do período reprodutivo em que os caranguejos machos e fêmeas saem de suas galerias (tocas) e andam pelo manguezal para acasalamento e liberação de larvas. As andadas ocorrem nos períodos de lua nova e cheia durante os meses compreendidos de dezembro a abril, mas seus dias de ocorrência não são exatos e variam de local para local, em função de uma série de razões, ainda ignoradas pela ciência (CONSELHO DELIBERATIVO RESEX MAR CAETÉ TAPERACU, 2010). A Resolução COEMA 020/2002 estabelece que ficam proibidos a captura, o transporte, o beneficiamento e a comercialização do caranguejo-uçá, no período de 3 (três) dias antes e 3 (três) dias após as fases de luas nova e cheia, nos meses compreendidos de dezembro a abril.

O município de Bragança sediou, entre 19 e 20 de junho de 2009 o I Fórum Paraense sobre o Caranguejo-Uçá”, onde 400 delegados e delegadas, representando 21 municípios paraenses, representantes do poder público, dos pescadores artesanais de caranguejo-uçá, de sindicatos, das colônias de pescadores, dos usuários de RESEXs, e da sociedade em geral com o objetivo de gerar um documento orientador para o ordenamento da pesca do caranguejo-uçá no Estado do Pará. De tal Fórum resultou uma série de demandas e propostas para o melhor ordenamento da pesca do caranguejo-uçá e a vida dos caranguejeiros nas mais diversas linhas de atuação, e ficou intitulada como a “Carta de Bragança”.

Em conversas informais com caranguejeiros da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu é comum escutá-los falar que as datas estabelecidas pela portaria do IBAMA nunca “acertam” os dias corretos da andada e também que esta proibição não é suficiente para garantir a preservação do caranguejo-uçá.

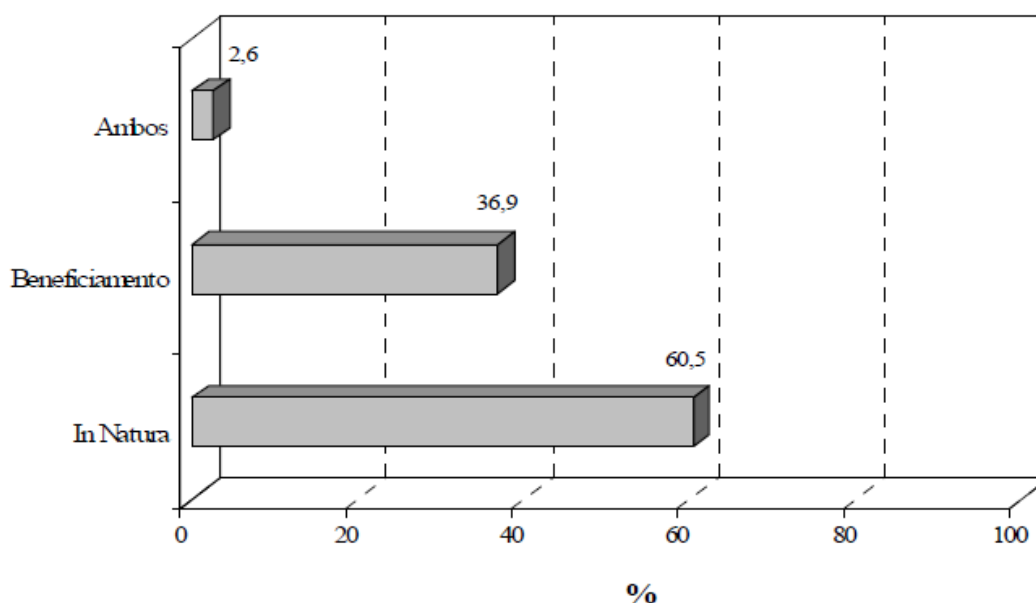
Por este motivo, o Conselho Deliberativo da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu publicou em dezembro de 2010 uma **“Moção por um Ordenamento Participativo do Caranguejo-uçá no Litoral do Pará”**, que propõe as seguintes alternativas para o caso (CONSELHO DELIBERATIVO RESEX MAR CAETÉ TAPERACU, 2010):

- Os períodos para proibição da atividade devem compreender os meses onde ocorre a eclise (troca da carapaça), que na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu compreende os meses de julho a outubro;

- É eminentemente necessário o amparo aos trabalhadores da atividade com política do seguro defeso durante o período da troca da carapaça;
- A política de 5 dias de paralização nas atividades durante as luas cheias e novas entre os meses de janeiro e março, apesar de insuficiente para a proteção e a sustentabilidade das atividades de coleta do caranguejo, devem ser mantidas para garantir a reprodução da espécie. Entre outras.

Alguns autores (BLANDTT & GLASER, 1999; GLASER, 1999 *apud* DOMINGUES, 2008) distinguiram duas formas de organização da produção de caranguejo-uçá na região da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu: o *sistema tradicional* e o *sistema moderno*, ou os sistemas com a produção destinada à comercialização *in natura* e os para o beneficiamento.

DOMINGUES (2008) aponta que cerca de 60% dos tiradores de caranguejo cadastrados destinam a produção à comercialização *in natura* e o restante para beneficiamento, (Figura 10).



**Figura 10: Numero percentual de formas de comercialização do caranguejo-uçá na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, Bragança, PA. Fonte: Domingues, 2008.**

O uso do gancho (tratado no item 3.3 População Tradicional, Beneficiária e Outros) é proibido desde 2002, pela Resolução N<sup>o</sup>. 20 de 26/11/2002. Esta Resolução proíbe ainda o uso armação de laço, rede estendida no manguezal, tapagem e substância química. A Portaria IBAMA N<sup>o</sup> 034 /03-N, de 24 de Junho de 2003, por outro lado, permite o uso do gancho no estado do Pará.

Em conversas informais com caranguejeiros da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu verificou-se que o uso do gancho é motivo de discordância entre os usuários. Muitos entendem que este apetrecho fere demais os animais e faz com que eles se refugiem cada vez mais fundo nas suas tocas. O uso do gancho de forma indiscriminada e generalizada é muitas vezes associado àqueles que trabalham no *sistema moderno*, voltado ao beneficiamento, uma vez que estes demandam uma maior quantidade e constância da oferta do recurso. Porém, atualmente, o gancho é um instrumento utilizado para a captura do caranguejo-uçá tanto para aqueles que vendem o caranguejo in natura, em cambadas, como para o que vai ser beneficiado. Segundo informações de caranguejeros, após os meses da andata, durante todo o inverno – abril a julho o caranguejo fica mais fundo e o que torna o uso do gancho indispensável. Depois que troca a carapaça o caranguejo fica raso, e mole até setembro. A partir de outubro começam as safras de caranguejo na área. Devido a situação em que encontra-se o desenvolvimento da atividade, e as condições do estoque de caranguejo-uçá nos limites do município de Bragança, sua utilização é apontada como indispensável nos dias atuais, o que demanda pesquisas e monitoramento para avaliar os potenciais impactos positivos e negativos da atividade para a área.

O Plano de Uso da RESEX estabelece no seu artigo 28 que fica permitido apenas o uso do braceamento para a captura do caranguejo e deixa explícito que estão proibidos o laço, a tapa e o uso de redes para captura, mas é omissivo quanto ao uso do gancho.

A percepção tida em campo é que o uso do gancho é frequente entre os extrativistas e muitos usuários afirmam que sem ele “é impossível coletar a quantidade mínima necessária para sobrevivência e as famílias iriam passar fome”. Percebe-se aí, portanto, o não cumprimento tanto da norma estadual quanto do acordo comunitário de gestão do recurso.

Segundo Domingues (2008) há uma clara pretensão da Secretaria Estadual de Aquicultura e Pesca (SEPAq), em estimular o beneficiamento da produção do caranguejo-uçá no litoral paraense, através da adequação e construção de plantas de beneficiamento, criação de normas sanitárias e legislação pertinente, o que poderia causar ainda mais pressão e ampliar a exploração do recurso.

Na análise do sistema de produção do caranguejo-uçá, na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, Domingues (2008) identificou oito formas de organização da produção, os quais, segundo o autor, respondem a diferentes estímulos e operam distintamente. Os rendimentos, o comportamento dos tiradores, a divisão social do trabalho, as áreas de captura e os instrumentos de produção não se apresentam distribuídos homogeneamente, de modo que a compreensão da complexidade e da

dinâmica das estratégias de operação deverá ser incluída na procura por alternativas de gestão mais efetivas (DOMINGUES, 2008). Glaser e Diele (2005) avaliaram a sustentabilidade da atividade em Bragança e chegaram a resultados interessantes sobre a cadeia produtiva. Estes autores avaliaram a sustentabilidade sob a ótica social, econômica e ambiental. Segundo os autores, devido ao declínio na captura de caranguejos por dia-homem e a uma queda de cerca de 20% na renda real nos quatro anos de monitoramento, a sustentabilidade econômica não estaria sendo cumprida. Em relação à sustentabilidade social, a existência de inúmeros conflitos territoriais entre grupos de caranguejeiros e a constante invasão de coletores externos à RESEX, seriam indicadores da não sustentabilidade do fator social.

Na ponte sobre o Furo Grande, um dos pontos de embarcações principais de tiradores de caranguejo na área bragantina, o tamanho médio de carapaça nesse período foi de  $74,04 \pm 0,43$  mm (média  $\pm$  desvio padrão (DP); amostragem destinada ao mercado vivo). O tamanho mínimo estabelecido pela legislação é de 60 mm (Diele et al., 2010), portanto acima do limite mínimo estabelecido por lei.

Ainda em relação ao caranguejo-uçá, destaca-se a pesquisa de Voigt (2011), onde buscou analisar o sistema de co-gestão proposta pela RESEX Mar. Caeté-Taperaçu, analisando indicadores biológicos e sociais. Em relação a extração de caranguejo, comparou-se dados coletados no Furo Grande, importante ponto de desembarque do caranguejo-uçá na região. Em 2011, a autora registrou o tamanho de carapaças e encontrou o valor de  $70,58 \pm 4,7$  mm (média  $\pm$  DP), e comparando com trabalhos utilizando método similar entre 1996 – 2005 os caranguejos tiveram um tamanho médio de carapaça de  $74,04 \pm 0,43$  mm (média  $\pm$  DP). Logo, em 06 anos o caranguejo apresentou uma diminuição de 3,46 mm em média de carapaça. De todos os caranguejos medidos, apenas 1,2 % era menor do que o tamanho mínimo definido nas leis (60 mm) (VOIGT, 2011).

Por fim, mas não menos importante, Glaser e Diele (2005) encontraram que, sob o ponto de vista ambiental a atividade da coleta do caranguejo-uçá poderia ser considerada sustentável. Eles chegaram a este resultado baseados num conjunto de fatores. Primeiro, porque durante os quatro anos de pesquisa não foi possível detectar diminuição no tamanho médio do caranguejo coletado, o que indica que não há sobrepesca. Segundo, porque em geral não se coletam fêmeas e jovens e o tamanho do caranguejo comercial (entre 6 a 7 cm) garante que os indivíduos coletados tinham tempo de se reproduzir por cerca de três anos. Mas, conforme salienta Diele (2000 *apud* DOMINGUES, 2008), conflitos territoriais entre grupos de coletores têm demonstrado que as atuais formas de utilização do recurso apresentam sinais de limitações para o futuro.

Há ainda a questão da alta mortalidade dos caranguejos antes deles serem comercializados, o que aumenta a pressão sobre o recurso, uma vez que só são vendidos animais vivos. A forma de trato com o caranguejo, onde normalmente milhares são ensacados e empilhados uns sobre os outros, aliado ao fato de muitas vezes haver uma espera de um a dois dias entre a coleta até o momento da venda, ocasiona a mortandade de até 50% dos animais capturados (Figura e Figura ).

Pesquisas desenvolvidas pela EMBRAPA na área da Reserva Extrativista Marinha do Delta do Parnaíba (PI/MA), com introdução de técnicas simples e de baixo custo diminuem a mortalidade para níveis entorno de 5% (LEGAT *et. al.*, 2007), sendo um fator importante para ser levado em consideração no ordenamento da atividade (diminuir a mortalidade). São técnicas simples e com alto potencial para serem aplicadas no presente contexto.



**Figura 11: Caranguejos amarrados em sacos esperando a venda na vila do Treme. Fonte: ECOOIDEIA.**



**Figura 12: Milhares de caranguejos empilhados. Fonte: Gorayeb, *sem data*.**

Outra prática associada ao manejo deste recurso, indicada por Domingues (2008) é o descanso das áreas de captura, ou seja, estabelecer intervalos de tempo para a utilização da mesma área. Todos os coletores entrevistados por este autor disseram praticar o descanso, em intervalos que variaram de uma semana a mais de um mês.

#### 4.2.4 Outros Crustáceos da região bragantina

Lima (2005) estudando a diversidade de crustáceos da península bragantina, identificou 27 espécies distribuídas em 8 famílias (Tabela ).

**Tabela 10: Lista de espécies de crustáceos encontrados no estuário do rio Caeté (LIMA, 2005).**

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>
Grapsidae	<i>Goniopsis cruentata</i> <i>Pchygrapsus gracilis</i> <i>Planes cyaneus</i>
Sesarmidae	<i>Aratus pisonii</i> <i>Armases benedicti</i> <i>A.angustipes</i> <i>A.rubripes</i> <i>Sesarma curacaoense</i> <i>S.rectum</i>
Ocypodidae	<i>Ocypode quadrata</i> <i>Uca cumulata</i> <i>U.mordax</i> <i>U.maracoani</i> <i>U.vocator</i> <i>U.thayeri</i> <i>U.rapax</i> <i>Ucides cordatus</i>
Pinnotheridade	<i>Pinnixa gracilipes</i> <i>Austinixa bragantina</i>
Portunidae	<i>Arenaeus cribarius</i> <i>Callinectes bocourti</i> <i>C.danae</i>
Menippidae	<i>Menippe nodifrons</i>
Panopeidae	<i>Panopeus americanos</i> <i>P. bermudensis</i> <i>P.lacustris</i>
Xanthidae	<i>Eurytium limosun</i>

#### 4.2.6. Moluscos de interesse econômico da região

“Há uma falta de informações básicas sobre a distribuição e abundância de moluscos na costa norte brasileira” (BEASLEY, 2005).

Em estudo realizado por Beasley (2005) na Praia de Ajuruteua, Bragança, foram encontradas 30 espécies de bivalves em 18 famílias (6 espécies de areia da praia, 11 do mangue, e 13 de lama de areia) (Tabela 8), e 19 espécies de gastrópodes em 15 famílias (3 espécies de mangue, 9 de praias arenosas, e 3 de lama de areia) (Tabela 19). O estudo apontou ainda que a ocorrência dos moluscos encontrados em Ajuruteua é similar à ocorrência de moluscos das entre marés na costa norte e nordeste do Brasil.

**Tabela 81: Espécies de bivalves, se comestíveis (S) ou não (N), e respectivos habitats: substrato arenoso-barrento (AB), areia da praia (P) e mangue (M); encontrados na Região Bragantina (BEASLEY *et al.*, 2005).**

Ordem	Família	Espécie	Comestível	Habitat
Arcoida	Arcidae	<i>Anadara brasiliana</i>	N	P
Mytiloida	Mytilidae	<i>Mytella falcata</i>	S	M
		<i>Mytella guyanensis</i>	S	M
Ostreoida	Ostreidae	<i>Crassostrea sp.</i>	S	M
Veneroida	Lucinidae	<i>Lucina pectinata</i>	S	AB
	Crassatellidae	<i>Crassinella lunulata</i>	N	P
	Mactridae	<i>Mactra isabelleana</i>	N	P
		<i>Mulinia cleryana</i>	N	P
	Tellinidae	<i>Tellina alternata</i>	N	AB
		<i>Strigilla carnaria</i>	N	P
		<i>Macoma constricta</i>	S	AB
	Donacidae	<i>Donax striatus</i>	N	P
		<i>Iphigenia brasiliana</i>	S	AB
	Psammobiidae	<i>Sanguinolaria sanguinolenta</i>	N	AB
Solecurtidae	<i>Tagelus plebeius</i>	S	AB	
Veneridae	<i>Chione subrostrata</i>	N	AB	
	<i>Anomalocardia brasiliana</i>	S	AB	
	<i>Protothaca pectorina</i>	N	AB	
Petricolidae	<i>Petricola stellae</i>	N	AB	
Myoida	Corbulidae	<i>Corbula caribaea</i>	N	AB
	Myidae	<i>Sphenia antillensis</i>	N	M
Pholadina	Pholadidae	<i>Martesia striata</i>	N	M
		<i>Martesia fragilis</i>	N	M
		<i>Cyrtopleura costata</i>	N	AB
	Teredinidae	<i>Neoteredo reynei</i>	S	M
		<i>Lyrodus pedicellatus</i>	S	M
		<i>Teredo sp. Linnaeus</i>	S	M
<i>Bankia fimbriatula</i>	S	M		
Pholadomyoida	Periplomatidae	<i>Periploma ovata</i>	N	AB



	Lyonsiidae	<i>Anticorbula fluviatilis</i>	N	M
--	------------	--------------------------------	---	---

**Tabela 19: Espécies de gastrópodes e respectivos habitats: substrato arenoso-barrento (AB), areia da praia (P) e mangue (M); encontrados na Região Bragantina (BEASLEY *et al.*, 2005).**

Ordem	Família	Espécie	Habitat
Archaeogastropoda	Fissurellidae	<i>Diodora sp.</i>	P
	Neritidae	<i>Neritina virginea</i>	AB
Mesogastropoda	Littorinidae	<i>Littoraria angulifera</i>	M
		<i>Littoraria flava</i>	P
	Epitoniidae	<i>Epitonium sp.</i>	P
	Calyptraeidae	<i>Calyptraea centralis</i>	P
	Naticidae	<i>Natica marochiensis</i>	P
	Cassidae	<i>Phalium granulatum</i>	P
	Bursidae	<i>Bufonaria bufo</i>	P
Neogastropoda	Thaididae	<i>Thais haemastoma</i>	AB, P, M
		<i>Thais trinitatis</i>	AB, P, M
		<i>Thais coronata</i>	AB, P, M
	Columbellidae	<i>Anachis helenae</i>	AB
	Nassariidae	<i>Nassarius vibex</i>	P
	Melongenidae	<i>Pugilina morio</i>	AB
Basommatophora	Ellobiidae	<i>Ellobium pellucens</i>	M
		<i>Melampus coffeus</i>	M

As espécies de importância econômica, segundo Beasley (2005) são os mexilhões *Mytella sp.*, a ostra de mangue *Crassostrea sp.*, e o turú (Teredinidae).

Outro estudo, realizado por Silva (2004) em 9 municípios da costa norte paraense, destacou que a coleta mais intensa de moluscos (mexilhões, sururus, turus e ostras) foi observada no período da safra, quando o número de pescadores que se direcionam a esta modalidade aumenta consideravelmente.

Segundo Silva (2004), o mexilhão (*Mytella sp.*) ou “sururu” foi o recurso mais explorado e comercializado; e a produção total de mexilhões ao longo dos anos de 1997 e 2001 demonstrou pico máximo em 1998, quando a produção atingiu um total de 126 toneladas.

Para ostras, segundo Tagliaro (*sem data*) “*existe uma grande dúvida quanto ao número de espécies de ostras presentes na costa brasileira*”; os “*estudos genéticos concordam que existam duas*

*espécies nativas: Crassostrea gasar, também conhecida como Crassostrea brasiliana, e Crassostrea rhizophorae*”; e “há presença de uma espécie exótica na região de Bragança-PA”.

Silva (2004) aponta que a produção total de ostras mostrou pico no ano 2000 (2,06 toneladas) com tendências decrescentes para os anos consecutivos; e as pescarias duram entre poucas horas e 1 dia inteiro. As capturas são manuais, sem emprego de qualquer artefato. A produção média por viagem é de 72 kg de mariscos por pescador, incluindo mexilhões, ostras, sarnambis e turus (SILVA, 2004).

De forma geral, o trabalho de catação de mariscos no mangue emprega homens e mulheres, às vezes famílias inteiras, inclusive as crianças. O processamento é simples, no caso de mexilhões logo após a retirada do mangue, os exemplares são lavados, descascados, cozidos e salmorrados.

Após beneficiados, os mariscos são vendidos aos atravessadores em sacas (30 kg) cujo preço por quilograma varia entre R\$ 6,00 e R\$ 10,00. Nos balneários ou praias da região os mariscos são vendidos resfriados por lata de aproximadamente 1 kg cujo preço médio é de R\$ 3,00 cada. Podendo constatar que o descarte é praticamente inexistente (SILVA, 2004).

Nos municípios onde foram verificadas capturas de moluscos (SILVA, 2004) o acesso aos manguezais onde se realiza a coleta se dá através de canoas a vela ou remo. Nessas viagens participam cerca de 5 catadores por embarcação (SILVA, 2004).

Segundo SILVA (2004), para a região bragantina como um todo, há a denúncia de que os mangues estão sendo derrubados para o uso da madeira e, conseqüentemente, isto estaria comprometendo a produção de caranguejos e moluscos.

Outra espécie bastante apreciada na região da RESEX é o Turu (*Neoteredo reynei*). Além de ser muito conhecido como “fortificante natural” e famoso entre as populações tradicionais por curar bronquite, os “Turus são importantes decompositores de madeira, especialmente em manguezais, onde a produtividade é alta” (FILHO, TAGLIARO e BEASLEY, 2008).

São várias as espécies de Turu, entretanto, em estudo realizado por Filho, Tagliaro e Beasley (2008;) na Praia de Ajuruteua, em Bragança, uma única espécie, *Neoteredo reynei*, foi encontrada colonizando a madeira à deriva. Entre outros aspectos, o estudo indica que “pouca ênfase tem sido dada à atividade de turus em relação à exportação de nutrientes de manguezais para as áreas costeiras adjacentes”.

A época apontada pelos pescadores como safra do turu é de julho a dezembro, correspondente ao período de verão na região. Parece ser influenciado pela chuva, ficando salobro, não sendo bom para o consumo, e fica difícil de ser encontrado durante os meses chuvosos.

### 4.3 AVES DA REGIÃO

A porção norte do Brasil é a porta de entrada de diversas espécies de aves migrantes setentrionais no país. Dessa forma, a Amazônia e a zona costeira da região norte e nordeste são locais com muitos registros de espécies migratórias que vem do hemisfério norte. Essas aves chegam no país entre agosto e outubro e retornam para suas áreas de reprodução entre março e maio. Os Charadriformes (maçaricos, batuínas, gaivotas e trinta-réis) correspondem ao grupo de aves com a maior representatividade de espécies migrantes setentrionais, que se caracterizam por se reunirem em grandes agrupamentos e realizarem longas jornadas continentais, algumas vezes deslocando-se para pontos extremos do continente americano. Reproduzem-se em regiões de altas latitudes do hemisfério norte e, em sua maioria se deslocam acompanhando regiões costeiras, onde são encontrados sítios com grandes concentrações de indivíduos. No Brasil destacam-se: ao Norte - o salgado paraense, a costa do Amapá e reentrâncias maranhenses; no Nordeste – a costa do RN, PE, SE e BA; e ao Sul – a região do Parque Nacional da Lagoa do Peixe – RS (CEMAVE, 2006).

Para proteger os habitats crítico para as aves costeiras migratórias foi criada em 1985 por iniciativa do então *Manomet Bird Observatory, The Academy of Natural Sciences of Philadelphia* e o *Canadian Wildlife Service*, a Rede Hemisférica de Reservas de Aves Praieiras (RHRAP). Por sua importância em abrigar milhares de aves migratórias vindas do Hemisfério Norte conforme MORRISON e ROSS, 1989 *apud* AZEVEDO (2002) (Diagnóstico Fase 1).

Após os levantamentos aéreos realizados pelo “Canadian Wildlife Service” em 1981, 1982 e 1986 na costa norte do Brasil de acordo com MORRISON e ROSS, 1989 *apud* AZEVEDO (2002), os maiores levantamentos terrestres recentes nesse setor foram realizados localmente em pequenos trechos das costas do Maranhão, Pará e Amapá<sup>13</sup> no período de 1998 à 2002 em projeto encabeçado pelo governo federal através do Ministério do Meio Ambiente (Diagnóstico Fase 1).

A península Bragantina é uma área caracterizada como de grande importância para aves migratórias no Brasil. Segundo os estudos do projeto epigrafado, um sítio singular e de maior abundância de aves costeiras foi o Lombo Grande na Ilha Canela. A espécie que mostrou maior abundância foi o

maçariquinho (*C. pusilla*). Há uma riqueza de espécies distribuídas na Ilha de Canelas, com moderados contingentes da gaivota *L. atricilla* na praia do Maciel. A Ilha é também conhecida pelas altas concentrações do guará (*Eudocimus ruber*), espécie residente que usa a ilha como sítio reprodutivo. De acordo com AZEVEDO (2002), muitas áreas na costa são habitadas e há uma tendência das aves evitarem sítios muito povoados.

Para a Ilha de Canelas, estão registradas 59 espécies de aves (SCHORIES & GORAYEB, 2001), as quais por similaridade e proximidade entre ambientes são altamente prováveis de ocorrerem na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu (Tabela 13).

**Tabela 13. Relação de aves encontrados na Ilha de Canelas, em um total de 59 espécies. Fonte: SCHORIES & GORAYEB (2001).**

NOMES VULGARES	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
Garça-branca-grande	<i>Casmerodius albus</i>	ARDEIDAE
Garça-branca-pequena e Garcinha-branca	<i>Egretta thula</i>	ARDEIDAE
Garça-morena, Garça azul	<i>Florida caerulea</i>	ARDEIDAE
Garça-tricolor	<i>Hydranassa tricolor</i>	ARDEIDAE
Garça-dorminhoca e Savacu	<i>Nycticorax nycticorax</i>	ARDEIDAE
Taquiri	<i>Nyctanassa violacea</i>	ARDEIDAE
Guará	<i>Eudocimus ruber</i>	THRESKIORNITHIDAE
Urubu	<i>Caragyps atratus</i>	CATHARTIDAE
Urubu-de-cabeça-vermelha	<i>Cathartes aura</i>	CATHARTIDAE
Gavião-pega-pinto	<i>Buteo magnirostris</i>	ACCIPITRIDAE
Gavião-caramujeiro	<i>Rosthramus sociabilis</i>	ACCIPITRIDAE
Águia-pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	PANDIONIDAE
Caracará, Caracas, Caracará-	<i>Polyborus plancus</i>	FALCONIDAE

comum e Carancho		
Carrapateiro, Carancho-pinhé, Caracará e Pilherga	<i>Milvago chimachima</i>	FALCONIDAE
Saracura-matraca	<i>Rallus longirostris</i>	RALLIDAE
Saracura-do-mangue	<i>Aramides mangle</i>	RALLIDAE
Batuíra-de-coleira	<i>Charadrius collaris</i>	CHARADRIIDAE
Batuíra-bicuda	<i>Charadrius wilsonia</i>	CHARADRIIDAE
Batuíra-bicuda	<i>Plucialis squatarola</i>	CHARADRIIDAE
Batuíra-de-bando	<i>Charadrius semipalmatus</i>	CHARADRIIDAE
Gaivota-cinza	<i>Larus atricilla</i>	LARIDAE
Trinta-réis-grande	<i>Phaetusa simplex</i>	LARIDAE
Trinta-réis-grande	<i>Sterna cf. hirundo</i>	LARIDAE
Trinta-réis-grande	<i>Sterna cf. eurygnatha</i>	LARIDAE
Trinta-réis-grande	<i>Sterna elegans</i>	LARIDAE
Trinta-réis-de-bico-preto	<i>Gelochelidon nilotica</i>	LARIDAE
Rolinha-cinzenta	<i>Columbina passerina</i>	COLUMBIDAE
Maitaca-de-cabeça-azul	<i>Pionus menstruus</i>	PSITTACIDAE
Anu-preto	<i>Crotophaga ani</i>	CUCULIDAE
Anu-coroca	<i>Crotophaga major</i>	CUCULIDAE
Papa-lagarta-do-mangue	<i>Coccyzus minor</i>	CUCULIDAE
Beija-flor-de-barriga-branca	<i>Amazilia leucogaster</i>	TROCHILIDAE
Martim-pescador-pequeno	<i>Chloroceryle americana</i>	ALCEDINIDAE
Martim-pescador-grande	<i>Ceryle torquata</i>	ALCEDINIDAE
Ferreirinho-estriado	<i>Todirostrum maculatum</i>	TYRANNIDAE
Pitiguari	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	VIREONIDAE

Azulão	<i>Molothrus bonariensis</i>	ICTERIDAE
Polícia-inglesa	<i>Leistes militaris</i>	ICTERIDAE
Figuiinha-do-mangue	<i>Conirostrum bicolor</i>	COEREBIDAE
Garça-moura, Baguari e Maguari	<i>Ardea cocoi</i>	ARDEIDAE
Garça-branca-grande, Garça-real e Garça-grande	<i>Egretta alba egretta</i>	ARDEIDAE
Urubtinga, Urubu-pequeno-de-cabeça-amarela	<i>Cathartes burrovianus</i>	CATHARTIDAE
Rola-pedras	<i>Arenaria interpres</i>	SCOLOPACIDAE
Maçarico-rasteirinho	<i>Calidris alba</i>	SCOLOPACIDAE
Maçarico-de-papo-vermelho	<i>Calidris canutus</i>	SCOLOPACIDAE
Maçariquinho e Maçarico-pequeno	<i>Calidris minutilla</i>	SCOLOPACIDAE
Maçariquinho e Maçarico-pequeno	<i>Calidris pusilla</i>	SCOLOPACIDAE
Maçariquinho e Maçarico-pequeno	<i>Calidris pusilla</i>	SCOLOPACIDAE
Maçariquinho e Maçarico-pequeno	<i>Calidris alpina</i>	SCOLOPACIDAE
Maçariquinho e Maçarico-pequeno	<i>Calidris mauri</i>	SCOLOPACIDAE
Maçarico-de-asa-branca	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	SCOLOPACIDAE
Maçarico-de-asa-branca	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	SCOLOPACIDAE
Maçaricão, Maçarico-galego e Maçarico-de-bico-torto	<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	SCOLOPACIDAE
Maçarico-de-perna-amarela	<i>Tringa flavipes</i>	SCOLOPACIDAE
Maçarico-tititu e Maçarico-grande-de-perna-amarela	<i>Tringa melanoleuca</i>	SCOLOPACIDAE

Piru-piru	<i>Haemantopus palliatus</i>	HAEMANTOPODIDAE
Corta-água	<i>Rynchops niger</i>	RYNCHOPIDAE
Bacural-de-asa-fina	<i>Chordeiles acutipennis</i>	CAPRIMULGIDAE

Kober (2004), que analisou a ecologia alimentar e o uso de habitats por essas aves nos manguezais da baía do rio Caeté, observou no total, 19 espécies de pássaros (Figura 13). Cerca de 90% dos indivíduos observados foram pássaros costeiros migradores. Pássaros não migradores foram representados pelas garças e guarás. A estrutura e abundância e a estrutura da comunidade de aves são fortemente influenciados pela sazonalidade, e os pássaros migradores estiveram presentes, principalmente entre Janeiro e Março (KOBBER, 2004).





Figura 13. Aves registradas por Kober (2004). Fonte e imagens: Kober (2004), pp. 55 e 56, figuras 21 e 22.

O “Laudo Biológico dos Manguezais do Município de Bragança” (BRASIL, 2001), apesar de não contar com inventário e estudos onde se possam estimar os quantitativos (e proporções) de animais presentes na área da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu, encontram-se identificados alguns animais que são listados abaixo juntamente com outros nomes indicados pelo Grupo de Trabalho de Coordenação do Plano de Manejo Participativo e pela Associação dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu de Bragança (ASSUREMACATA) conforme segue (Diagnóstico Fase 1): garças, maçaricos, guarás, maguaris, gaviões, patos mergulhão, corta águas,



taquirís, gaivotas, arirambas, sacatrapo, saracura, colhereira, marrecas diversas, piaçoca, pavão do mangue, socó-boi. Todas as aves encontradas na região são alvo de caça, seja para alimentação, especialmente o taquiri e o maguari, assim como há denúncias de captura de filhotes e juvenis para servirem de isca aos grandes barcos espinheiros sediados no município de Bragança, o que representa um sério e grave conflito para a área em questão.

Na área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, informações de pescadores, caranguejeros e demais beneficiários dessa RESEX, indicam que algumas ilhas no local mantêm funções de dormitório e ninhais reprodutivos de diversas aves. Como exemplos principais de ilhas utilizadas de ninhais, destacam-se: a Ilha do Maciel, onde reproduz a garça, o taquiri, o guará e a Ilha dos Guarás, na foz do rio Caeté, reproduz o guará, a garça, o taquiri e o maguari. É indicada uma espécie de pato bravo que se reproduz nos manguezais da RESEX, apresentando considerável concentração próxima a Ilha do Jabuti, com avesso pelo rio Caeté. Nas praias, espécies de maçaricos pequenos, rola pedra, peru-peru e gaivotas, se reproduzem na restinga e areia.

Duas hipóteses podem ser consideradas como problemas centrais para as aves costeiras ao longo da RESEX Mar. Caeté-Taperaçu: (TNC, *sem data*)

- Ocorrência de poucos sítios disponíveis como área de descanso na preamar e alimentação na baixamar;
- Grande movimento de pesca e extração de caranguejos, bem como de embarcações em função do porto de Bragança, podendo ocasionar algum desequilíbrio ambiental.

#### **4.4 RÉPTEIS E ANFÍBIOS NA REGIÃO**

SILVA (2010) analisou a herpetofauna na península de Ajuruteua, nos pontos do Furo do Taici, Campo das Salinas (Salina dos Roques) e Ajuruteua. Encontrando 26 espécies, sendo 14 anuros (sapos, pererecas e rãs) e 12 répteis (6 lagartos, 5 serpentes e um quelônio). Dessas espécies 11 apresentaram atividade reprodutiva durante o período chuvoso. As serpentes foram consideradas raras, já os lagartos apresentaram espécies raras em um determinado sítio (SILVA, 2010). Destaca-se o registro de um espécime de muçua, *Kinosternon scorpioides* (Linnaeus-1766), encontrado enterrado em substrato lamoso entre a restinga e o manguezal. As espécies encontradas foram:

- **Lagartos** (Figura 14): *Anolis ortonii* (Cope 1868), *Cnemidophorus cryptus* (Cole & Dessauer 1993), *Gonatodes humeralis* (Guichenot 1855); *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnés 1818); *Iguana iguana* (Linnaeus 1758) e *Thecadactylus rapicauda*.
- **Serpentes** (Figura 14): *Corallus hortulanus* (Linnaeus 1768); *Imantodes cenchoa* (Linnaeus 1758); *Leptophis ahaetulla* (Linnaeus 1758) e *Liophis cobellus taeniogaster* (Jan 1866) (Figura 14).



Espécies de escamados registrados na península de Ajuruteua, Bragança-PA:  
 Lagartos: A, *Anolis ortonii* (Polychrotidae); B, *Iguana iguana* (Iguanidae); C, *Gonatodes humeralis* (Sphaerodactylidae); D, *Hemidactylus mabouia* (Gekkonidae); E, *Thecadactylus rapicauda* (Phyllodactylidae); F, *Cnemidophorus cryptus* (Teiidae).  
 Serpentes: G, *Corallus hortulanus*; H, *Boa constrictor* (Boidae); I, *Imantodes cenchoa*; J, *Liophis cobellus taeniogaster* (Dipsadidae); K, *Leptophis ahaetulla* (Colubridae).

**Figura 14.** Imagens de lagartos e serpentes encontrados na Península de Ajuruteua por Silva (2009). Fonte: Silva (2009) Figura 3, página 22.

- **Muçuã** (Figura 15): *Kinosternon scorpioides* (Linnaeus-1766).

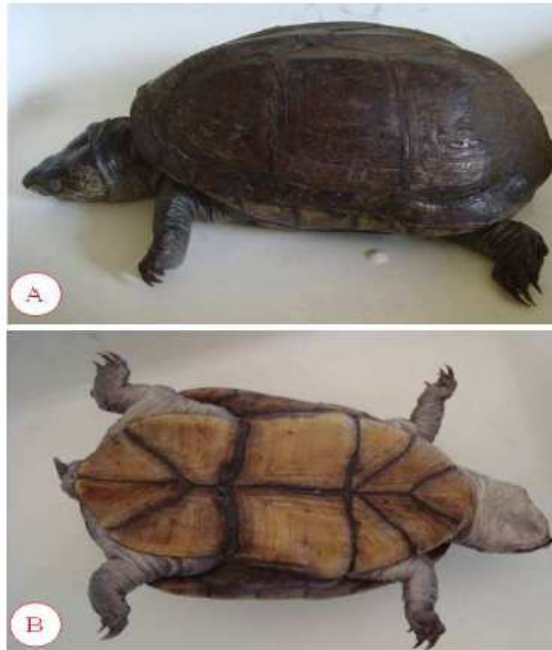
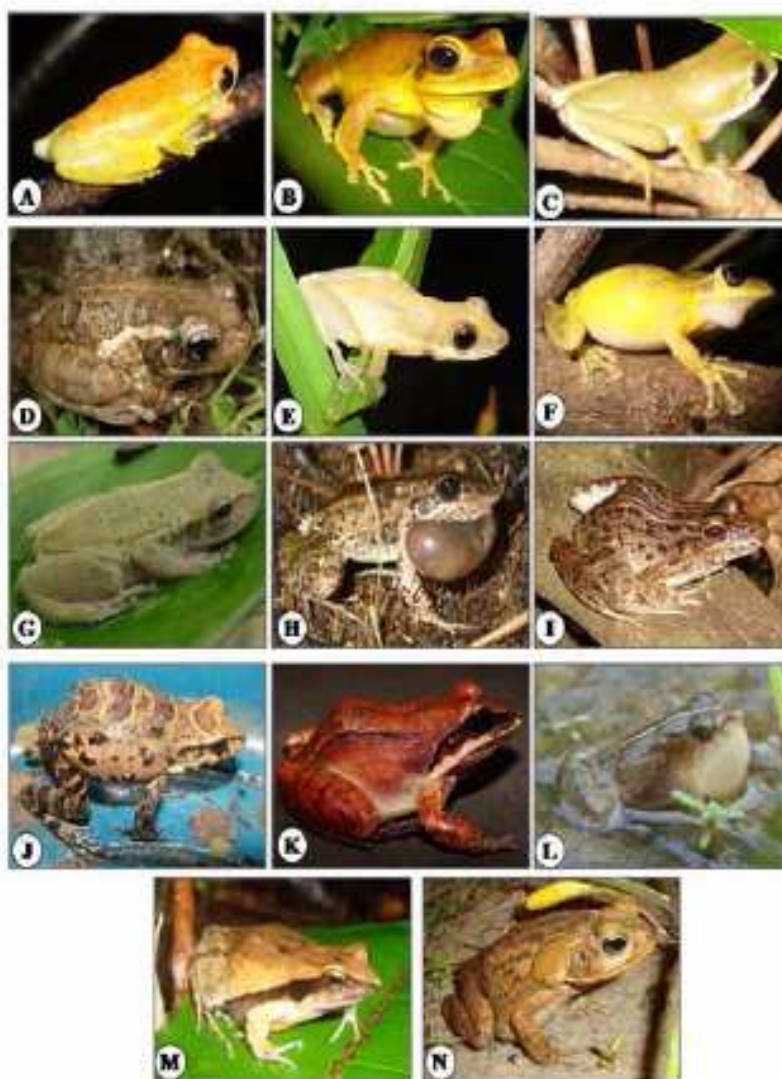


Figura 15. Quelônio encontrado na Península de Ajuruteua por Silva (2009). Fonte: Silva (2009), figura 4, página 22.

- **Anuros (Sapos, pererecas e rãs)** (Figura 16): *Dendropsophus nanus* (Boulenger 1889); *Hypsiboas raniceps* (Cope 1862); *Leptodactylus labyrinthicus* (Spix, 1924); *Leptodactylus fuscus* (Schneider 1799); *Leptodactylus macrosternum* (Miranda-Ribeiro 1926); *Leptodactylus mystaceus* (Spix 1924); *Phyllomedusa hypochondrialis* (Daudin 1802); *Physalaemus ephippifer* (Steindachner 1864); *Pseudopaludicola* sp; *Rhinella marina* (Linnaeus 1758); *Scinax fuscomarginatus* (Lutz 1925); *Scinax ruber* (Laurenti 1768); *Scinax boesemani* (Goin 1966) e *Trachycephalus venulosus* (Laurenti 1768).





Espécies de anuros registradas na península de Ajuruteua, Bragança-PA. Família Hylidae: A, *Dendropsophus nanus*; B, *Hypsiboas raniceps*; C, *Phyllomedusa hypochondrialis*; D, *Trachycephalus venulosus*; E, *Scinax fuscomarginatus*; F, *Scinax ruber* e G, *Scinax boesemani*. Família Leptodactylidae: H, *Leptodactylus fuscus*; I, *Leptodactylus macrosternum*; J, *Leptodactylus labyrinthicus*; K, *Leptodactylus mystaceus*. Família Leiuperidae: L, *Physalaemus ephippiifer*; M, *Pseudopaludicola* sp. e Família Bufonidae: N, *Rhinella marina*.

Figura16. Imagens de anuros encontrados na Península de Ajuruteua por Silva (2009). Fonte: Silva (2009) Figura 5, página 27.

Destaca-se que a espécie *Iguana iguana*, conhecida localmente como camaleão ou iguana, sofre grande pressão na área, sendo vítimas de atropelamentos na Rodovia Bragança-Ajuruteua, alvo de caça aos ovos das fêmeas que podem incluir a queimada nas áreas onde as iguanas põe seus ovos, assim como na chamada “cirurgia”, onde corta-se a barriga do animal, retiram-se os ovos, e depois

costuram a barriga do animal. Além de denúncias por maus tratos a esses animais quando presentes em quintais, casas e terrenos em áreas do interior e entorno da RESEX, e na própria área urbana de Bragança.

Ocorrências pontuais de jacarés são registradas particularmente nas áreas de ecótonos entre igarapés e igapós e o manguezal, assim como nas áreas onde os campos naturais encontram-se com os manguezais. São noticiados o jacaré-açú e o jacaré-tinga.

Outro destaque a se fazer é a ocorrência de tartarugas marinhas, ocasionalmente encontradas dentro dos próprios estuários pertencentes a RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, assim em praias, “croas” e currais-de-pesca. As duas espécies resgatadas e registradas, assim como ocasionalmente observadas como decoração em algumas residências foram a tartaruga-verde (*Chelonia midas*) e a tartaruga-de-pente (*Lepdochelys imbricata*). No livro sobre Ações e Áreas Prioritárias para a Conservação no Brasil (MMA, 2002), as praias do litoral Norte são apontadas como potenciais para alimentação, repouso ou mesmo reprodução, para as 05 espécies de tartarugas-marinhas encontradas no Brasil, e todas as 05 espécies estão sob ameaça de extinção.

#### **4.5 MAMÍFEROS DA REGIÃO**

De acordo com FERNANDES (1997 *apud* FERNANDES, 2003), os animais provenientes das florestas adjacentes são potencialmente exploradores dos recursos disponíveis no manguezal. Assim, certas espécies de mamíferos, que entram em áreas de mangue em busca de alimento e/ou abrigo, apresentariam um tempo de residência mais parcial ou esporádico do que de forma sazonal ou de longa duração (FERNANDES, 2003).

A seguir (Tabela 14) apresenta-se uma lista de espécies de mamíferos encontrados na terra firme da região que podem, potencialmente, utilizar os recursos do mangue e seus ambientes associados (restinga, campos, etc.):

**Tabela 14: Espécies de mamíferos encontrados na região e potencialmente frequentadores do ambiente dos mangues.**

Classe	Familia	Espécie	Nome popular
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	Morcego das casas
	Noctilionidae	<i>Noctilio leporinus</i>	Morcego pescador
	Phyllostomidae	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Morcego fruteiro
		<i>A. obscurus</i>	Morcego fruteiro grande
		<i>A. cinereus</i>	Morcego fruteiro
		<i>Carollia perspicillata</i>	Morcego fruteiro cauda-curta
		<i>Chiroderma villosum</i>	
		<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego vampiro
		<i>Glossophaga soricina</i>	Morcego beija-flor
		<i>Micronycteris megalotis</i>	Morcego orelhudo
		<i>M. Schmidtorum</i>	Morcego orelhudo
		<i>Mimon crenulatum</i>	Morcego nariz peludo
		<i>Phyloderma stenops</i>	Morcego nariz de arpão
		<i>Tonatia saurophila</i>	Morcego orelha redonda
		<i>Trachops cirrohosus</i>	Morcego lábio de franja
	<i>Uroderma bilobatum</i>	Morcego construtor	
<i>Uroderma magnirostrum</i>	Morcego construtor amarelo		
Vespertilionidae	<i>Myotis albescens</i>	Morcego borbel-prata	
Primates	Callitrichidae	<i>Callithrix jacchus</i>	Sagüi
	Cebidae	<i>Aloutta belzebul</i>	Guariba-preto
		<i>Chiropotes satanás</i>	Cuxiú
		<i>Cebus apella</i>	Macaco prego
		<i>Cebus capucinus</i>	Macaco prego da cara branca
		<i>Saimiri sciureus</i>	Macaco de cheiro
Xenarthra	Myrmecophagidae	<i>Cyclopes didactylus</i>	Tamanduá-mirim
Rodentia	Cricetidae	<i>Nectomys sp.</i>	Rato-dágua
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta agouti</i>	Cutia
Carnivora	Procyonidae	<i>Nausa narica</i>	Coati
		<i>Procyon cancrivorus</i>	Guaxinim
	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Raposa
	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Irara
		<i>Pteronura brasiliensis</i>	Lontra
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Veado do rabo branco
		<i>Mazama americana</i>	Veado

Em um estudo que monitorou por dois anos os atropelamentos na PA-458 (Bragança-Ajuruteua), Pereira, Andrade & Fernandes (2006) encontraram sete espécies de mamíferos atropelados nesta rodovia: (Tabela ). Além dos mamíferos indicados na Tabela acima, são reportados a ocorrência dos seguintes mamíferos nos manguezais da RESEX Mar. Caeté-Taperaçu: capivara, boto cinza e o boto preto, macaco da noite, tamanduá bandeira, tamanduá, quatipuru, preguiça, preguiça-real e preguiça-benta (menor preguiça), mucura, porco-espinho (ouriço).

**Tabela 15: Número de indivíduos registrados por espécie nos dois anos de monitoramento ao longo da rodovia PA-458, Bragança, Pará. (fonte: Pereira, Andrade & Fernandes (2006)).**

<b>Espécies</b>	<b>Nome Popular</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>Total</b>
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	13	8	21
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	4	1	5
<i>Eira barbara</i>	Irara	-	1	1
<i>Cyclopes didactylus</i>	Tamanduá ou Tamanduá-anão	1	-	1
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua-mirim	3	6	9
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba	-	1	1
<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá comum	5	1	1
Total	-	26	18	44

Além dos estudos sobre mamíferos terrestres citados acima, são avistados com certa frequência boto-cinza e boto-preto (*Sotalia* sp.) nos estuários do rio Caeté e Taperaçu. Botos-rosa (*Inia geoffrensis*) já foram ocasionalmente encontrados e registrados mortos na praia da Vila dos Pescadores.

Não há nenhum registro ou observação de pescadores relatando a presença de qualquer peixe-boi na área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, apesar da área do litoral do Pará como um todo ser apontada como potencial área de ocorrência do peixe-boi.

## **4.6 ASPECTOS GERAIS DO MEIO ABIÓTICO**

### **4.6.1 Geologia e Geomorfologia**

Os manguezais instalaram-se em redutos de sedimentação pelítica em baixios adjacentes aos terrenos marinhos, emersos a partir dos Eventos glacio-estático ocorridos no Holoceno (HERZ, 1991 *apud* FERNANDES, 2003). O cenário geológico dos manguezais e de construção recente, variando de 3.800 a 5.400 anos A.P., em média, representando o período de gênese dos baixos terraços e baixios, os quais sustentam os manguezais brasileiros (HERZ, 1991 *apud* FERNANDES, 2003).

Na costa amazônica são identificados dois macrocenários geomorfológicos e sedimentológicos para o estabelecimento dos manguezais com o Golfão Marajoara, que envolve a foz do rio Amazonas e a Ilha de Marajó, como grande divisor entre eles (FERNANDES, 2003). Na área onde se encontra a RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, à porção leste da desembocadura do rio Amazonas, ocorrem às reentrâncias paraenses-maranhenses, configurando uma costa de submersão, extremamente recortada por um grande número de baías e estuários, morfologicamente denominado como “Litoral

de Rias” por Barbosa e Pinto (1973 *apud* FERNADES, 2003). A posição geográfica do NE do Estado Pará aliada a seus embaixamentos costeiros e grande extensão da Plataforma Continental do Pará/Maranhão proporcionam o desenvolvimento de um ambiente de alta energia, dominado por macro-marés semi-diurnas com amplitudes variando de 4 a 6 m (DHN 1995).

A região das reentrâncias paraenses-maranhenses é formada por um conjunto de estuários dinâmicos onde os manguezais estão sendo submetidos à erosão por ação de ondas e das correntes. Ocorrem setores onde o manguezal vem sendo soterrado devido à migração de bancos de areia em direção a margem (FERNADES, 2005), assim como novos manguezais são formados sobre os bancos de areia e outras formações. No estuário dos rios que compõem a RESEX é possível observar pontos onde estão ocorrendo estes dois fenômenos. Segundo relatos dos moradores antigos da RESEX, as ilhas do Maciel e Esquece, que atualmente são manguezais bem estabelecidos e que, inclusive, abrigam ninhais de aves, eram, até cerca de 60 anos atrás, regiões de praias com coqueiros, onde famílias acampavam e passavam temporadas (*comunicação pessoal*).

Consideradas de regime de macro-mares (>4m), são relativamente bem protegidos por restingas e abrigados no interior dos estuários, apresentando maior permanência de condições de desenvolvimento no tempo e no espaço. Encontra-se em contato direto com taludes dos baixos planaltos costeiros, com formação eólica na linha da costa (dunas frontais e internas) ou em espaço palustre de águas salobra ou doce (lago, várzeas e pântanos salinos) (FERNANDES, 2003).

Áreas onde os manguezais estão sendo submetidos à erosão por ação de ondas e correntes são observadas ao longo da costa paraense. Ocorrem, também, setores aonde o manguezal vem sendo soterrado devido à migração de bancos de areia em direção a margem (FERNANDES, 2003). Da mesma forma é possível observar que novas áreas de mangues surgem onde condições ambientais tornam-se favoráveis ao seu estabelecimento.

As manchas de mata de restinga representam remanescentes de ilhas barreiras de areia fina, formadas há mais de 5000 anos A. P. (COHEN *et. al.*, 2005; SOUZA FILHO & PARADELLA 2002). Ao redor destas ilhas, antes rodeadas pelo mar, houve deposição de sedimentos dando origem ao manguezal que hoje as circundam e dominam a península de Ajuruteua (COHEN *et. al.*, 2005 *apud* SANTOS, 2010).

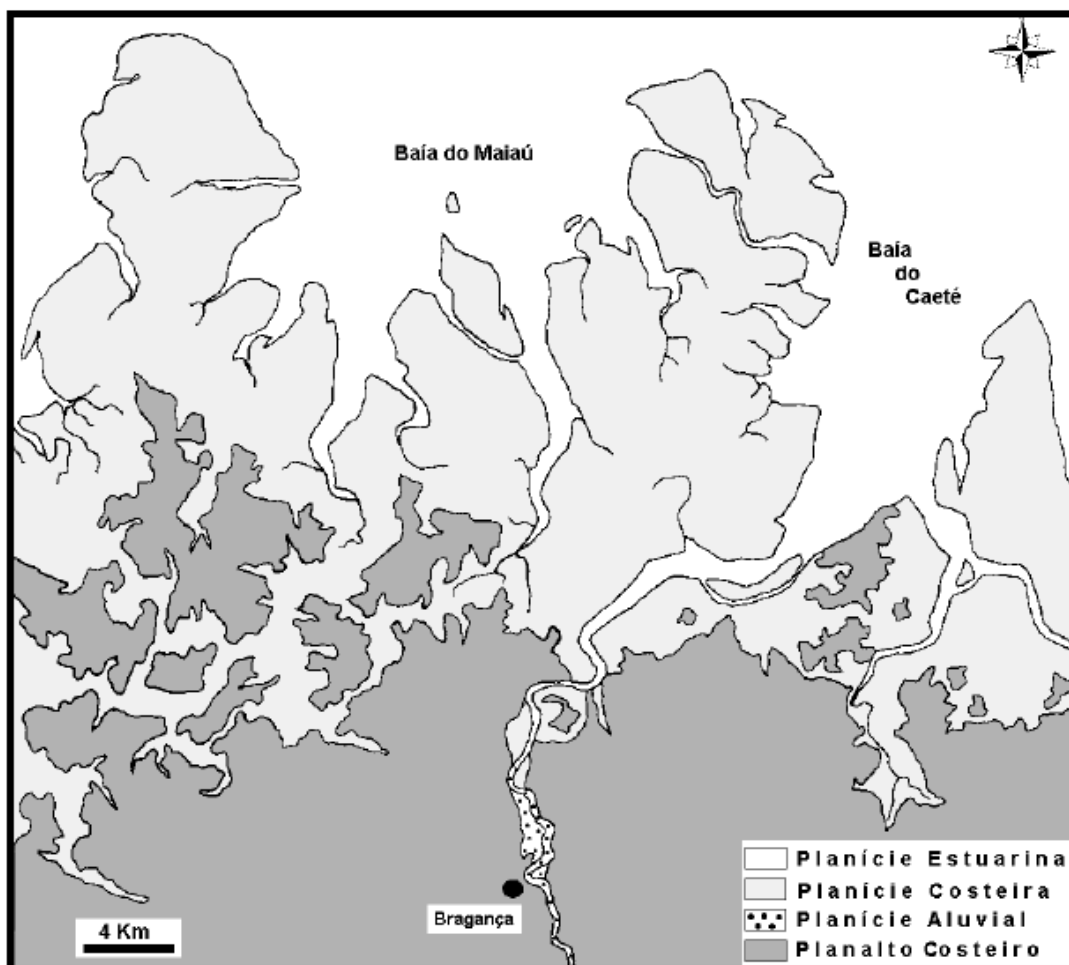
Pode-se dizer que, a Região Bragantina, em sua litologia é formada basicamente por sedimentos relativos a aluviões atuais e terraços mais antigos do Holoceno, circundada por sedimentos argilosos e arenosos podendo incluir níveis carbonosos do Terciário, seqüências metamórficas de origem



sedimentar de médio a baixo grau metamórfico e também, por rochas gnáissicas de origem magmática e/ou sedimentar de médio grau metamórfico e rochas graníticas desenvolvidas durante o tectonismo (IBGE, 1979 *apud* Diagnóstico Fase 1).

A área integra a bacia costeira cretácica de Bragança-Viseu, que representa uma fossa tectônica delimitada por falhas normais de direção NW-SE, cujo embasamento pré-cambriano é composto por um mosaico de blocos cratônicos, sedimentos cambroordovicianos (Formação Bequimão) e unidades eopaleozóicas (Seqüência Piriá-Camiranga) (SOUZA-FILHO & EL-ROBRINI, 1996).

SOUZA-FILHO e EL-ROBRINI (1996), citados anteriormente, caracterizam todo o ambiente onde está situada a RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, a chamada Península Bragantina, reconhecendo os domínios morfo-sedimentares e apresenta as litofácies e a dinâmica de formação morfo-sedimentar na área em questão. Os autores classificaram a área de acordo com sua forma, natureza dos sedimentos, estratigrafia e vegetação dominante, chegando aos seguintes grupos: **(1) Planície Aluvial**, formada por Canal Meandrante, Planície de Inundação e Diques Marginais no rio Caeté; **(2) Planície Estuarina**, formada pelos canais estuarinos, Córregos de maré (Igarapés) e planície de inundação (áreas lamosas expostas durante as marés propícias a serem colonizadas pelos manguezais e marismas); **(3) Planície Costeira**, que representa formações como os *chenier* (barreira arenosa sobre o manguezal), planícies arenosas como as praias e croas, pântanos salinos, dunas costeiras e alguns manguezais localizados nas partes mais altas (Figura 17).



**Figura 17. Representações dos domínios morfológicos da Planície Costeira Bragantina. Fonte: Souza-Filho e El-Robrini (1996).**

Ainda segundo SOUZA-FILHO e EL-ROBRINI (1996), temos que: o limite do Planalto Costeiro com a Planície Costeira é marcado por uma linha de falésias mortas, a partir das quais sucedem-se os manguezais de intermaré, responsáveis pela progradação da linha de costa. As falésias mortas situam-se à 25 km da linha de costa atual e são indicadoras do nível de mar mais alto do Holoceno (Transgressão Holocênica - 5.100 anos A.P.), responsável pelo afogamento de cursos fluviais, que evoluíram para estuários e pântanos salinos que propiciaram o desenvolvimento de grande partes dos manguezais na Península Bragantina.

SOUZA-FILHO e PARADELLA (2002) ao estudarem a possibilidade de usar imagens de satélite (tipo RADARSAT-1 Fine and Landsat-5 TM) para mapear a geomorfologia da região, descreveram 20 formações geomorfológicas distintas (Figura 18).

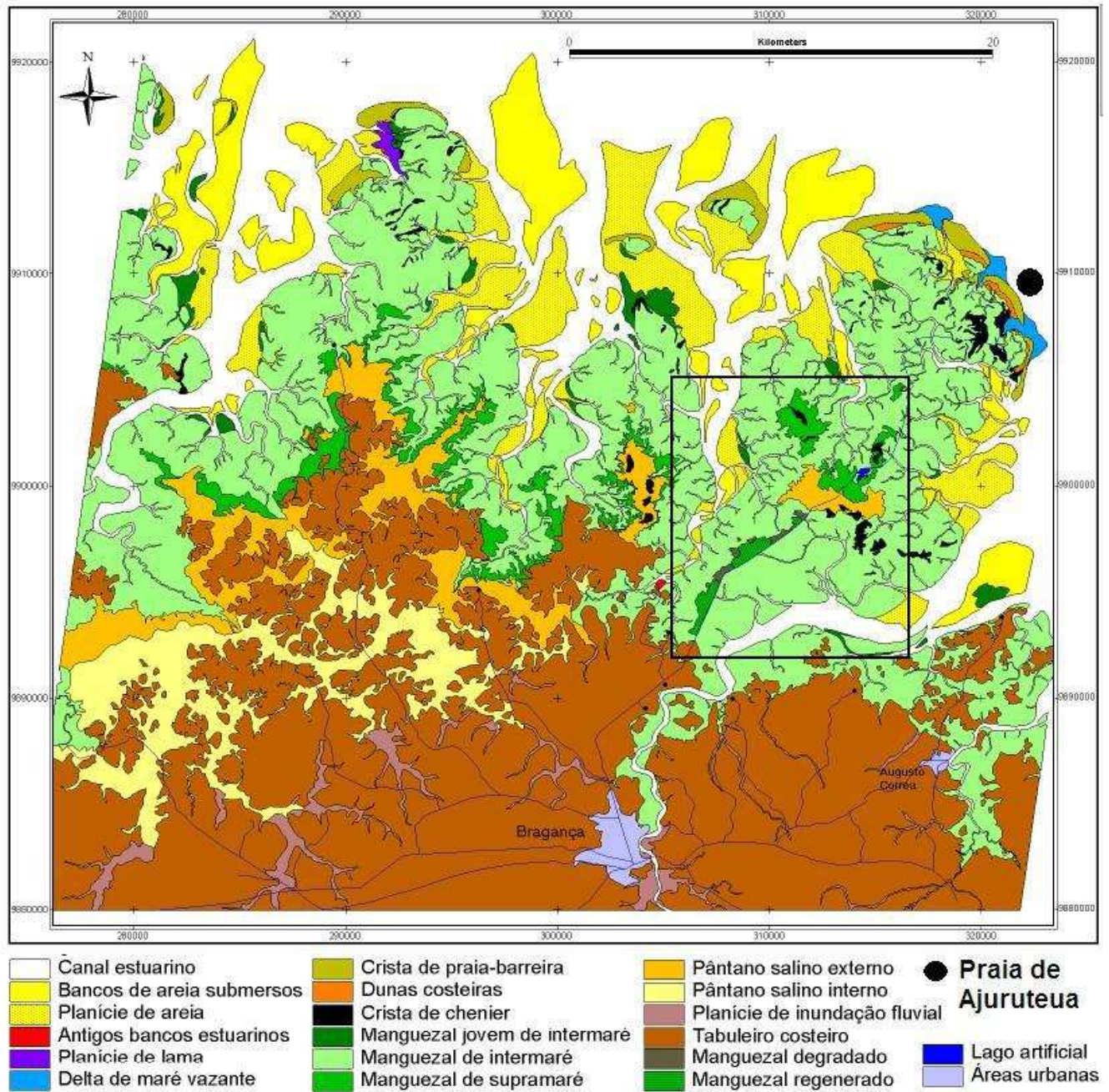


Figura 18. Mapa Geomorfológico da planície costeira Bragantina. Fonte: Souza-Filho e Paradella(2002)

#### 4.6.2 Solos

Grande parte dos solos do Estado do Pará, aproximadamente 75% (setenta e cinco por cento) são Latossolos e Podzólicos distróficos caracterizados por altos níveis de acidez e baixa fertilidade. Os solos do tipo Podzólicos Eutróficos e Cambissolos, férteis e com boa drenagem são encontrados em 6% (seis por cento) das terras do estado (SOUZA, 2005 *apud* Diagnóstico Fase 1).

Na região da RESEX predomina o solo do tipo salino eutrófico muito argiloso típico de mangue, além de pequenas porções de área quartzosa e areia quartzosa marinha típica de praia e dunas. O relevo é sempre muito plano e quase que a totalidade da área da RESEX é marcada por zonas consideradas de preservação influenciadas por inundação e salinidade (EMBRAPA – Mapa de Solos – escala: 1:250.000).

Em uma das manchas de mata de restinga da RESEX Mar Caeté-Taperaçu, denominada de “Campo das Salinas”, foi registrada a presença de terra preta arqueológica identificada pelo departamento de arqueologia do Museu Paraense Emílio Goeldi em conjunto com a UFPA- Campus de Bragança (D. Kern, M. Silveira e U. Mehlig, comunicação pessoal) (SANTOS, 2010). No entanto, a relação solo/vegetação ainda não foi analisada (SANTOS, 2010).

#### **4.6.3 Hidrografia**

Poucos estudos foram desenvolvidos sobre a relação entre vegetação e nível do lençol freático em áreas de restinga. No Estado do Pará, BASTOS (1996 *apud* SANTOS, 2010) estudou as formações vegetais da restinga da Princesa, ilha de Algodão. O nível do lençol freático foi monitorado mensalmente em quatro pontos, correspondendo às formações do estrato herbáceo (“psamófila reptante”, “brejo herbáceo”, “campo entre dunas”) e de uma formação arbustiva aberta (SANTOS, 2010).

Neste mesmo estudo, na restinga da Princesa – ilha do Algodão, o nível do lençol freático se manteve próximo da superfície ou aflorou nos meses de fevereiro a maio (estação chuvosa), chegando a uma altura de 0,60 m acima do nível do solo na formação brejo herbáceo. O nível mais baixo do lençol freático foi determinado em outubro e novembro (estação seca) em dunas ativas cobertas pela formação “psamófila reptante” (SANTOS, 2010).

Em relação a hidrografia, o Rio Caeté com configuração sinuosa e trechos de várzea se apresenta como o principal curso de água do município de Bragança (IDESP, 1996 *apud* BRASIL, 2001d – Diagnóstico Fase 1).

O Rio Caeté nasce no município de Bonito a sudoeste do estado, percorrendo uma extensão estimada em 60 km da sua nascente até a foz. Outros estudos informam que a nascente do Rio Caeté é no município de Nova Timboteua ao sul do território bragantino (MATHIS e PRESSLER, 2003, p. 86 *apud* Diagnóstico Fase 1).

Sobre o rio Caeté, vale ainda ressaltar que na planície estuarina, a morfologia do canal estuarino apresenta características peculiares em cada segmento, na forma de funil típica de estuários dominados por macromarés, apresentando barras arenosas de marés e planícies arenosas, com barras de meio de canal e em pontal. No segmento reto, parte mais interna do estuário, aproximadamente do Furo do Taici até a cidade de Bragança, as correntes de marés redistribuem rapidamente os sedimentos, o que resulta no preenchimento do estuário, indicando que o transporte de carga de fundo se dá em direção ao continente, caracterizando um ambiente estuarino e, portanto, uma costa transgressiva (SOUZA-FILHO & EL-ROBRINI, 1996). Ou seja, toda essa região do rio Caeté está propensa a sofrer sedimentação e com isso, progradação dos manguezais por razões naturais.

Considerando que o rio Caeté nasce a 60 km do município de Bragança, e em todo seu trecho estão presentes comunidades, plantações e áreas demastadas e urbanizadas, isso pode provocar um maior carreamento de materiais para o rio, o que pode favorecer ainda mais a característica natural de acumulação de sedimentos no trecho reto do rio.

Sobre o rio Caeté e seus diversos canais de maré Silva *et al.* 2009 analisando o rio Caeté e o estuário do Furo Grande observaram que ambos apresentam variações espaciais ao longo de seus respectivos percursos e em relação as suas respectivas profundidades. Nas partes onde o percurso é retilíneo observa-se uma continuidade na profundidade da área, representando os conhecidos “canais de maré” e nas partes sinuosas existem maiores variações na profundidade tanto do rio como do canal, com maiores profundidades na parte central. No Canal do Furo Grande, na proximidade da transição do continente para o oceano, as profundidades determinadas são rasas. Quanto a profundidade observaram que no rio Caeté oscila entre 2m a 9,5m (maré cheia) e entre 0,5m e 7m (maré baixa) e já no Furo Grande oscila entre 0,9m a 9,4m (maré cheia) e entre 0,4m a 8,1m (maré baixa).

As bacias dos rios Caeté e Taperaçu formam uma área de manguezal na cidade de Bragança com uma extensão de aproximadamente 120 km<sup>2</sup> (Diagnóstico Fase 1).

BRITO (2009) analisou a morfologia estuarina, sua sedimentologia e, principalmente, sua hidrodinâmica, e entre os resultados encontrados destaca o furo do Taici, canal de ligação entre o estuário do Taperaçu e do Caeté observando-se que o fluxo mais significativo é na fase de enchente, do Taperaçu para o Caeté, sendo oposto na vazante. O mesmo autor observou que sua morfologia geral é marcada pelo afunilamento, com presença de grandes bancos nas porções centrais e de dois

canais marginais. Destaca-se ainda que no estuário do Taperaçu não há nenhuma descarga fluvial, o que mantém os valores similares tanto na estação seca quanto chuvosa.

Faz parte da hidrografia da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu, o Rio Maniteua, Manitil, Igarapé do Ferreira, o Rio Taperaçu e o Rio Caeté (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 1998 – *apud* Diagnóstico Fase 1) este com seus afluentes - o Genipaú-Açu, Rio Água Preta, Rio Arapapucú, Rio do Treme, Rio Grande, Rio Arojivou – Igarapé Santana, Rio de Chaú, Rio Andirá, Rio Jejuí, Rio Genipaú-Mirim, Igarapé Simão, pela margem direita e o Igarapé Caixa D'Água, Rio Chumucuí – Igarapé Cajueirinho, Rio Cutitinga, Rio Cipó-Apara, Rio Catixingu, Igarapé Jutaí, Igarapé Anaureá, Igarapé do Meio e Igarapé Açaitewa pela margem esquerda (Diagnóstico Fase 1).

A descarga do Rio Caeté, principal curso d'água da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu, é de aproximadamente 180 m<sup>3</sup>/s durante a estação da chuva e de 0,3 m<sup>3</sup>/s durante o período menos chuvoso (TADAIESKY *et al.* 2008, p.7 *apud* Diagnóstico Fase 1).

A mistura da água do mar com o rio e as mudanças sazonais de pluviosidade favorecem a ocorrência de uma fauna característica e especialmente adaptada a condições de água a cada doze horas. No período de chuvas, o aumento do fluxo de água no rio empurra as águas do mar para fora do estuário, diminuindo a salinidade no sistema. Ao contrário, no período de seca de julho a dezembro, com o decréscimo do nível pluviométrico, uma cunha salina de água do mar penetra no sistema, aumentando os teores de salinidade no interior do estuário (ESPIRITO SANTO *et al.*, 2005).

MARTINS *et al.* 2007, utilizando de cartas topográficas e imagens de satélite identificaram bacias hidrográficas do nordeste do Pará ao noroeste do Maranhão e como conclusões gerais para a região observaram: é uma rede de drenagem fortemente estruturada, consequência de reativação de estruturas Pré-Cambrianas, principalmente durante o Mesozóico, sob a influência da ruptura do Gondwana. Desta maneira, não somente a drenagem, mas também as respectivas bacias hidrográficas apresentam este controle seguindo as principais direções geradas no Mesozóico. Assim, a configuração da rede de drenagem reflete a estruturação geológica assim como a evolução morfogênica regional, e deve, servir de base para o planejamento da utilização dos recursos hídricos, hidrovias, turismo, dentre outras atividades que afetem tais ambientes.

#### **4.6.3.1 Marés**

Estudos afirmam que as marés atuam como agente geológico-geomorfológico, onde desempenham importante papel no transporte sedimentar, com sua influência se fazendo sentir a cerca de 8 a 10



milhas da linha de costa paraense de acordo com DHN, 1986, *apud* BRASIL, 2004 (Diagnóstico Fase 1). São classificadas como do tipo mesotidal e macrotidal semidiurnas), com amplitude média durante o período de sizígia de 4,8 m e, na quadratura, atingindo cerca de 2,5 metros (Diagnóstico Fase 1).

Grande parte da costa paraense obedece ao regime de macromarés (amplitude de maré maior que 4 m) semidiurnas (duas preamares e duas baixa-mares a durante o dia lunar – 24 horas e 50 minutos). A análise da tábua de marés mostra que as amplitudes de maré decrescem de W para E na costa paraense (DAVIES, 1964 *apud* BRASIL, 2004 – Diagnóstico Fase 1).

A orientação da linha de costa (NW-SE e NE-SW) e a distribuição decrescente da amplitude das marés são fatores que influenciam fortemente não só a morfologia costeira, mas, também, a penetração da cunha salina nos estuários (Diagnóstico Fase 1).

O regime das marés é de aproximadamente 6,2 h em ciclos de 24,5 h conforme SCHWENDENMANN, 1998 *apud* REISE, FARIAS e FERNANDES, 2006, p. 54 (Diagnóstico Fase 1). Convém ressaltar que, apesar do intenso processo erosivo pelo qual passam as praias da região como a Praia dos Pescadores, a Praia de Ajuruteua, a Praia do Farol e a Praia de Boiçucanga, afetando constantemente a vida dos moradores do local, na área da Praia voltada para o mar, a taxa de erosão é mais lenta com ondas nunca superiores a um metro de altura (TADAIESKY *et al.* 2008, p. 7 - Diagnóstico Fase 1).

BRITO (2009), avaliando morfodinâmica do estuário do rio Taperaçu, coloca que prevaleceram no estuário as frações de areias finas a muito finas. Em relação à parte mais externa (Inlet), a parte mais interna (Castelo) apresentou uma atenuação na amplitude de maré cerca de 35%. Com relação à duração das fases, a maré apresentou uma forte assimetria na parte interna, onde no Castelo a vazante durou 8h20min enquanto que a enchente apenas 4h. A assimetria em favor da enchente também se manifestou nas velocidades de corrente, sendo os valores aproximadamente 20% superiores aos de vazante. A similaridade encontrada entre as estações seca e chuvosa em termos de amplitudes de maré e de velocidades de corrente, assim como nas diferenças entre as fases de enchente e vazante, existe em função da própria ausência de descarga fluvial efetiva, onde os padrões hidrodinâmicos observados são o resultado de suas interações com a morfologia.

#### **4.6.4 Clima**

O clima regional é quente e úmido, segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Am com duas estações bem definidas. De janeiro a junho predomina o período chuvoso e de julho a dezembro, período seco.

Dados de 24 anos obtidos da estação meteorológica de Tracuateua fornecem um perfil climático da região, apresentando uma temperatura média anual de 25,9 °C e a precipitação anual de 2.508 mm (INMET, 1992 *apud* SANTOS, 2010)

##### ***4.6.4.1 Umidade Relativa do Ar***

Os dados relativos a umidade relativa do Ar também foram colhidos na estação do INMET em Tracuateua - PA, no período de 01/01/2000a 31/07/2010.

De acordo com os dados, nota-se que a região apresenta um valor alto de umidade relativa do ar, com média anual de 83,4%. Fato este que também se relaciona com as altas temperaturas na região, já que quanto mais quente é o ar, mais vapor de água ele consegue reter. O clima equatorial e proximidade da floresta amazônica, também influenciam a umidade da região, já que a floresta carrega bastante umidade.

##### ***4.6.4.2 Regimes de Chuvas***

Para caracterização do regime de chuvas, ao contrário dos outros parâmetros que foram utilizados dados da estação de Tracuateua – PA, foram utilizados dados da estação pluviométrica da Agência Nacional de Águas (ANA), no município de Primavera. O código de identificação na ANA desta Estação é 47004, está localizada na Latitude -0:55:46 e Longitude -47:5:58 e é operada pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

Os dados da estação, período de observação foi de 27 anos, de janeiro de 1983 a dezembro de 2009. Observa-se para o período altos índices de pluviosidade anual, com média de 2.755,7 mm/ano. Foi possível verificar a presença de duas estações bem definidas quanto ao regime pluviométrico, uma chuvosa que vai de dezembro a agosto, atingindo o ápice em março com índices pluviométricos mensal de 566,8 mm e outra de seca, de outubro a novembro, com média de 6,8 mm em novembro (Figura ). Quanto à frequência de chuvas observadas na estação verificou-se que em média chove aproximadamente 193 dias no ano, sendo que a máxima precipitação observada foi em março de 2009, quando houve um episódio de chuva de 116,3 mm no dia.



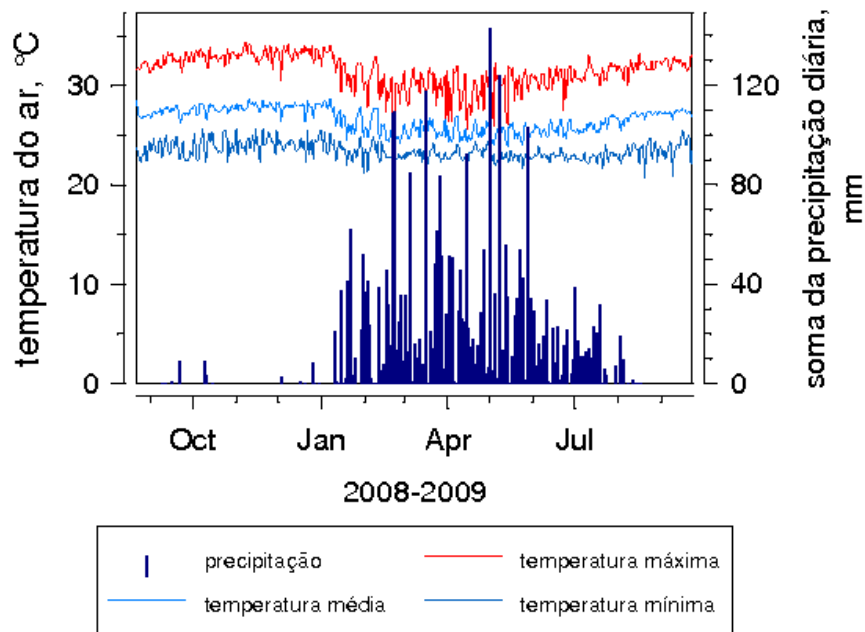


Figura 19: Temperatura e precipitação na região de Bragança, PA. Fonte: ANA, 2012.

## 5 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, CULTURAIS E INSTITUCIONAIS

Para compor o levantamento de informações a cerca dos aspectos socioeconômicos gerais da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu, foram consideradas informações da microrregião Bragantina<sup>14</sup> como um todo e dos municípios limítrofes a Bragança, sede da RESEX.

### 5.1 ASPECTOS SOCIAIS

A população total da microrregião Bragantina em 2010, somando seus treze municípios<sup>15</sup>, foi de 382.765 habitantes, distribuídos em uma área de 8.710,774 km<sup>2</sup>, com densidade demográfica de 43,94 hab./km<sup>2</sup> - média superior à registrada para o Estado do Pará (6,09 hab./km<sup>2</sup>). Bragança é o município mais populoso, com 113.227 habitantes, Tabela 10 (IBGE, 2010).

Ressalta-se que, para o período de 2000 a 2010, o município de Augusto Correa apresentou a maior taxa de crescimento populacional, seguido de Bragança e Tracuateua, todos na faixa dos 20%, enquanto a microrregião Bragantina como um todo apresenta indicador médio de 16,3%. Já Viseu e

<sup>14</sup> Esta subdivisão congrega alguns [municípios](#) de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais. Foi criada pelo [IBGE](#) para fins estatísticos e não constitui uma entidade política ou administrativa.

<sup>15</sup> A microrregião Bragantina no estado do Pará está dividida em treze municípios, são eles, [Augusto Corrêa](#), [Bonito](#), [Bragança](#), [Capanema](#), [Igarapé-Açu](#), [Nova Timboteua](#), [Peixe-Boi](#), [Primavera](#), [Quatipuru](#), [Santa Maria do Pará](#), [Santarém Novo](#), [São Francisco do Pará](#) e [Tracuateua](#)

Santa Luzia apresentaram taxa de crescimento populacional inferiores, 9,9% e 1,2% respectivamente (IBGE, 2010).

**Tabela 106: População residente nos municípios em 2010. (IBGE, 2010).**

	<b>2000</b>	<b>2007</b>	<b>2010</b>
<b>Augusto Corrêa</b>	33.011	37.086	40.497
<b>Bragança</b>	93.779	101.728	113.227
<b>Santa Luzia do Pará</b>	19.400	18.123	19.424
<b>Tracuateua</b>	22.743	26.129	27.455
<b>Viseu</b>	51.090	53.217	56.716
<b>Região Bragantina</b>	329.184	354.282	382.765

No que tange à população urbana e rural, por sexo, nesses municípios, para o ano de 2010 (Tabela 11), observa-se que, com exceção do município de Bragança, todos os outros municípios apresentaram população residente majoritariamente no meio rural, com variação de 54,9% a 67,5%. Em relação ao sexo, todos eles apresentam população total com mais homens do que mulheres, variando de 50,6% a 52,5%. (IBGE, 2010).

**Tabela 117: População Urbana e rural, e por sexo nos municípios em 2010 (IBGE, 2010).**

<b>Município</b>	<b>População Urbana e Rural</b>		<b>População por sexo</b>	
	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>
<b>Augusto Corrêa</b>	45,04%	54,96%	51,83%	48,17%
<b>Bragança</b>	64,14%	35,86%	50,60%	49,40%
<b>Santa Luzia do Pará</b>	44,75%	55,25%	50,89%	49,11%
<b>Tracuateua</b>	26,43%	73,57%	52,19%	47,81%
<b>Viseu</b>	32,44%	67,56%	52,57%	47,43%

Conforme cor ou raça auto-declarada pela população desses municípios, observa-se que a microrregião Bragantina como um todo possui indicadores bastante próximos, com maioria absoluta de população parda, seguida da população branca, preta e com índices populacionais bastante baixos para os que se auto-declararam amarelos e indígenas. (IBGE, 2010).

Quando se compara essas informações coletadas no censo de 2010 com as do censo de 2000, observa-se que todos esses municípios da amostra apresentaram pequenos crescimentos percentuais

da população urbana frente à população rural, com destaque para Tracuateua que teve este aumento em 5,87%. E no que tange à informação populacional por sexo, todos os municípios da amostra apresentaram pequena redução no percentual total de homens frente ao percentual de mulheres, e Santa Luzia do Pará foi a que mais reduziu este percentual, 0,81%. (IBGE, 2010)

**Tabela 128: População residente, por cor ou raça, nos municípios em 2010**

	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	S/ declaração
<b>Augusto Corrêa</b>	11,92%	5,91%	0,23%	81,92%	0,01%	-
<b>Bragança</b>	13,59%	4,80%	0,55%	79,73%	0,04%	-
<b>Santa Luzia do Pará</b>	19,18%	4,63%	0,22%	73,08%	2,88%	-
<b>Tracuateua</b>	10,16%	2,07%	0,20%	87,56%	0,00%	-
<b>Viseu</b>	15,79%	5,52%	1,06%	77,55%	0,08%	-
<b>Região Bragantina</b>	17,75%	4,43%	0,55%	77,19%	0,08%	-

Fonte: Censo IBGE, 2010.

O IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) é composto por aspectos da educação, saúde e renda de cada município, num modelo matemático que serve de indicativo a cerca do grau de desenvolvimento humano da população de uma determinada área ou região. A Tabela 139 apresenta informações detalhadas sobre a evolução do IDH nesses municípios em 1991 a 2000.

**Tabela 139: Evolução do IDH nos municípios em 1991 e 2000**

MUNICÍPIO	IDH		IDH RENDA		IDH LONGEVIDADE		IDH EDUCAÇÃO	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
<b>Augusto Corrêa</b>	0,509	0,618	0,426	0,48	0,575	0,705	0,525	0,67
<b>Bragança</b>	0,557	0,662	0,49	0,55	0,532	0,662	0,649	0,774
<b>Santa Luzia do Pará</b>	0,504	0,594	0,445	0,469	0,582	0,637	0,484	0,675
<b>Tracuateua</b>	0,513	0,614	0,458	0,454	0,563	0,664	0,518	0,723
<b>Viseu</b>	0,517	0,605	0,428	0,448	0,556	0,685	0,566	0,683

Fonte: PNUD, 2000.

Em 2000, Bragança possuía maior valor para este indicador graças aos índices educacionais e de renda, bastante superiores aos demais municípios. No entanto, ocupava apenas a 86ª posição geral em um total de 143 no conjunto dos municípios do Estado<sup>16</sup>, sendo a 54ª posição em educação, a

<sup>16</sup> O Estado do Pará ocupava a 15ª posição nacional com um IDH médio de 0,723, índice este, na região Norte, inferior ao dos Estados do Amapá, Rondônia, Roraima e Tocantins.

71ª posição para renda e a 133ª posição para longevidade, e fazia parte do bloco dos onze piores municípios do Estado no quesito esperança de vida ao nascer (IBGE, 2010).

Observa-se também que todos os municípios da amostra apresentaram acréscimos de até 0,205 no IDH para longevidade e educação no período de 1991 a 2000. Também apresentam acréscimos, mas com valores inferiores na renda, com exceção de Tracuateua que apresenta decréscimo. (IBGE, 2010).

Detalhando-se informações educacionais, de acordo com o censo escolar de 2009, Bragança possuía os três níveis educacionais distribuídos pelas áreas urbana e rural, ensino fundamental, médio e superior, sendo o ensino superior oferecido por *campi* avançado da Universidade Federal do Pará (UFPA) e Instituto Federal do Pará (IFPA).

Para o Ensino Fundamental, o município de Bragança registrou um total estimado de 26.489 matriculados, sendo 13.908 (52,5%) em escolas públicas estaduais, 11.907 (44,95%) em escolas públicas municipais, e 674 (2,54%) em escolas particulares. Estes alunos são atendidos por 958 docentes, perfazendo uma média de 27,65 alunos matriculados para cada docente. (INEP, Censo Escolar, 2011).

Para o Ensino Médio, são 4.174 matriculados no município de Bragança, sendo 95,96% em escola pública estadual e 4,04% em particulares; atendidos por 227 docentes, perfazendo uma média de 18,39 alunos matriculados para cada docente (INEP, 2009).

Ainda, no que tange aos indicadores educacionais de média de alunos por turma e média de horas aula/dia; o município de Bragança apresenta média de 27,5 alunos por turma no Ensino Fundamental e 35,5 no Ensino Médio, com média de 4,3 horas aula/dia para o Ensino Fundamental e 4,2 horas aula/dia para o Ensino Médio (INEP, 2010).

A Tabela 20 apresenta o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)<sup>17</sup>, em uma escala que vai de zero a dez, em que a média nacional é de 4,6 anos iniciais do ensino fundamental (quarta série), 4,0 nos anos finais (oitava ou nona série) e 3,6 no ensino médio. O Estado do Pará ocupa a 16ª posição entre as Unidades Federativas (UF) e apresenta indicadores um pouco abaixo dos

---

<sup>17</sup> O Ideb é um indicador de qualidade educacional que combina informações de desempenho em exames padronizados (Prova Brasil ou Saeb), obtido pelos estudantes ao final das etapas de ensino (4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio) e informações sobre rendimento escolar. Para maiores detalhes sobre a definição e construção do Ideb, consultar a publicação Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), na Série Documental – Texto para Discussão nº 26, disponível em: [www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br). Página visitada em 11/06/2012.

índices nacionais com 3,6 e 3,4 respectivamente para os anos iniciais e 3,1 para o ensino médio (IBGE, 2010).

**Tabela 20: Índice de desenvolvimento da educação básica em 2005, 2007 e 2009**

MUNICÍPIO/REGIÃO	2005	2007	2009	2005	2007	2009
	4a série ou 5o ano			8a série ou 9o ano		
<b>Brasil</b>	3,8	4,2	4,6	3,5	3,8	4
<b>Pará</b>	2,8	3,1	3,6	3,2	3,1	3,4
<b>Augusto Correa</b>	2,5	2,6	3,5	2,6	2,9	3,4
<b>Bragança</b>	3,0	3,1	3,4	3,3	3,0	3,0
<b>Santa Luzia do Pará</b>	2,1	2,5	2,8	3,2	2,7	2,7
<b>Tracuateua</b>	2,8	2,8	2,7	3,5	3,0	3,5
<b>Viseu</b>	2,3	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3

Fonte: IDEB, 2005, 2007 e 2009.

Os indicadores dos municípios da amostra, conforme apresenta Tabela 20, são ainda inferiores. Isso porque Augusto Correa e Bragança apresentaram melhoras recentes, o primeiro saltando de 2,6 para 3,5 e o segundo de 3,0 para 3,4. E para os outros municípios da região, os indicadores são ainda inferiores.

No que tange à saúde municipal, aprofundando um pouco as informações a cerca da longevidade mencionada anteriormente pelo IDH-M, em Bragança, o índice de mortalidade infantil é de 18,4 por 1000 nascidos vivos<sup>18</sup>. O município possui 443 leitos para internação, o equivalente a 4,1 leito/1000 habitantes, sendo que desses, 359 ou 3,4 leitos/1000 habitantes, fazem parte do Sistema Único de Saúde (SUS). Há ainda 197 médicos ao todo no município, o equivalente 1,8 médicos por 1000 habitantes<sup>19</sup>. Por fim, as despesas públicas totais no município com saúde são de R\$128,60 por habitante<sup>20</sup> (SIOPS, 2010).

## 5.2 ASPECTOS CULTURAIS

Em Bragança, os aspectos culturais se encontram significativamente vinculados às tradições religiosas, consequência das Missões Católicas do século XVI. É visível a influência da Igreja Católica nos habitantes da cidade, desde a sua arquitetura até as festividades e a marcante fé de pescadores e extrativistas em geral (Diagnóstico fase 1).

<sup>18</sup> Fonte: SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade). Situação da base de dados nacional em 14/12/2009.

<sup>19</sup> Fonte: CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde). Situação da base de dados nacional em 10/04/2010.

<sup>20</sup> Fonte: SIOPS (Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde). Situação da base de dados nacional em 24/05/2010.

A maioria das festividades da cidade (Tabela) apresentam caráter religioso, normalmente fazendo menção a alguma forma de “manifestação de fé” pelo sagrado religioso. A festividade de São Benedito, por exemplo, se refere a uma tradição bicentenária e é a maior manifestação religiosa do povo bragantino. Suas atividades começam em maio, com a esmolação que consiste em levar a imagem de São Benedito em comitivas peregrinas que percorrem as praias, campos e colônias e vão de casa em casa, realizando rezas em que o Santo recebe em troca donativos, seja em forma de dinheiro, objetos, frutas ou animais. Os donativos recebidos fazem parte do leilão do encerramento da festa. A festa em homenagem à São Benedito já é reconhecida nacionalmente e a Marujada tornou-se recentemente Patrimônio Cultural do Pará (Lei 7.330, de 17 de novembro de 2009) e se encerra em dezembro (BRAGANÇA, *sem data*).

**Tabela 21: Lista de festividades anuais**

Mês	Evento Turístico	Promotor
Janeiro	Celebração da Festividade religiosa de São Sebastião	-
Fevereiro	Carnaval	Prefeitura Municipal de Bragança
Março/Abril	Celebração da Festividade religiosa da Semana Santa	-
Maio	Cavalgada camponesa	Associação dos cavaleiros de Bragança
Junho	Festival junino	Prefeitura Municipal de Bragança
Julho	Concurso garota Pérola FM	Rádio Pérola FM
Julho	Carnabragança	Brashow
Julho	Concurso miss e misster verão Ajuruteua	Prefeitura Municipal de Bragança
Julho	Ajurusol	Prefeitura Municipal de Bragança
Julho	Concurso garota verão da Vila dos pescadores de Ajuruteua	Centro Comunitário da Vila dos Pescadores
Setembro	Semana da pátria	SECULD
Setembro	Congresso anual de missões	CAMIADEB
Novembro	Círio da Nossa Senhora de Nazaré	Diocese de Bragança
Dezembro	Festividade de São Benedito	Paróquia Nossa Senhora do Rosário
Dezembro	Celebração da Marujada	-
Dezembro	Reveillon	SECULD, SETUR

**Fonte:** Secretaria de Turismo de Bragança (BRAGANÇA, *sem data*)

As manifestações culturais das comunidades rurais também estão relacionadas às de cunho religioso: (i) católico (São Miguel, Santa Ana, Nossa Senhora de Nazaré e outros santos) e, (ii) evangélico, e as de folclore com a Marujada, Boi-Bumbá, Quadrilha tradicional Junina e Pássaro. Só que além dessas festividades religiosas, constata-se a existência de outras festividades nas comunidades, como em Tamatateua, onde acontece o Festival do Tira-Gosto, Festival do Caranguejo, Festival do Churrasco, Festival do Murici, Festa do Agricultor, Festa da Padroeira, como também, a realização de eventos de caráter socioeducativo como a Feira de Integração Sócio-

Cultural de Tamatateua – I FISCULT, tratando esta última de assuntos relacionados a Educação Ambiental, com palestras, debates, discussões, reflexões e apresentações culturais dentre outras atividades. (ROCHA e FERNANDES, sem data).

### 5.3 CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

Aprofundando as características econômicas desses municípios, temos que o Produto Interno Bruto municipal em Bragança para 2009 era de R\$ 382.808 e o PIB per capita R\$ 3.575,64, valor inferior ao registrado para o Estado<sup>21</sup>. Na composição do PIB, o setor serviços é o de maior representatividade (74,72%), seguido pelo agropecuário (12,18%) e pelo industrial (8,79%).

Na economia rural, conforme censo agropecuário (IBGE, 2006) Bragança apresenta 3,8 unidades de estabelecimentos agropecuários, subdivididos em 0,5 mil com pastagens naturais, 0,6 mil com lavoura permanente e 2,7 mil com lavoura temporária, responsáveis pelo uso de cerca de 83.000 ha com plantações e produção pecuária (75,5 mil com plantações e 7 mil com a pecuária).

Havia em média 35 indústrias instaladas em Bragança, e a economia local é centrada na agricultura, extrativismo, principalmente o extrativismo animal, com pesca de peixes e crustáceos, o extrativismo vegetal com a produção de lenha, e pecuária (MATHIS e PRESSLER, 2003).

A atividade pesqueira do município gera empregos e impostos, garantindo o abastecimento interno e possibilitando exportações (Belém e Estados do Nordeste). Além da pesca artesanal e extrativismo do caranguejo, basicamente toda economia do município de Bragança e da região está fundamentada na agricultura, com produção de mandioca, feijão, tabaco, banana, milho, coco, macaxeira, na produção de lenha, na coleta de frutas nativas como o murici, caju e manga, no cultivo de plantas medicinais, na criação bovina. Nos manguezais e campos naturais que percorrem toda orla atlântica, surgiram várzeas que são utilizadas para o cultivo de arroz como uma alternativa para a expansão da agricultura. (ROCHA e FERNANDES, sd.).

No município de Bragança, a extração de madeira voltada para a produção de carvão vegetal e produção de lenha, Tabela 22, representaram, respectivamente, 150 mil kg de carvão e 29,7 mil m<sup>3</sup> de lenha, líderes de valores gerados por essa atividade (IBGE, 2010). Os demais produtos com representatividade foram o Açaí com 18 mil kg extraídos em frutos, seguido de fibras e Buriti com 2 (dois) mil quilos cada um.

---

<sup>21</sup> [Produto Interno Bruto dos Municípios 2004-2008](#). IBGE. 2012.

**Tabela 22: Produção da Extração Vegetal e Silvicultura em 2010**

	<b>Açaí (ton.)</b>	<b>Fibras (ton.)</b>	<b>Buriti (ton.)</b>	<b>Carvão vegetal (ton.)</b>	<b>Lenha (m<sup>3</sup>)</b>
<b>Augusto Corrêa</b>	3	1	1	62	28.800
<b>Bragança</b>	18	2	2	150	29.700
<b>Santa Luzia do Pará</b>	47	-	-	63	5.320
<b>Tracuateua</b>	8	3	3	68	19.200
<b>Viseu</b>	96	0	0	119	44.700
<b>Microrregião Bragantina</b>	78	5	5	832	154.328

Fonte: IBGE, 2010. Produção da Extração Vegetal e Silvicultura

Na agricultura, entre as lavouras permanentes, conforme Tabela23 abaixo que contém dados da Produção Agrícola Municipal de 2010, tem-se que a laranja, a pimenta do reino e a banana, registraram maiores índices de produção com 600, 120 e 110 toneladas cada uma respectivamente. Em seguida, mas com menor produção, são coco-da-baía com 1560 frutos e o maracujá, castanha e borracha.

**Tabela 23: Produção agrícola em toneladas da lavoura permanente em 2010**

	<b>Banana</b>	<b>Borracha</b>	<b>Castanha de caju</b>	<b>Coco- da-baía</b>	<b>Laranja</b>	<b>Maracujá</b>	<b>Pimenta -do- reino</b>
<b>Augusto Corrêa</b>	44	-	15	1.200	240	8	192
<b>Bragança</b>	110	12	27	1.560	600	30	120
<b>Santa Luzia do Pará</b>	2.250	-	-	2.333	357	-	444
<b>Tracuateua</b>	44	12	30	5.010	1.050	-	50
<b>Viseu</b>	7.920	-	23	1.248	240	-	120
<b>Microrregião Bragantina</b>	1.391	1.565	72	20.528	3.949	4.879	5.777

Fonte: IBGE, 2010. Produção agrícola municipal

Entre as lavouras temporárias, conforme Tabela24 abaixo que agrupa informações da Produção Agrícola Municipal de 2010, a mandioca lidera a produção com 104 mil quilos, seguida do feijão (1,6 toneladas) e do milho (686 mil kg). Ainda, conforme citado anteriormente, o arroz aparece em seguida com uma produção crescente de 157 toneladas anuais e, em seguida aparece a Malva com 70 toneladas.



**Tabela 24: Produção agrícola em toneladas, da lavoura temporária em 2010**

	<b>Milho</b>	<b>Feijão</b>	<b>Mandioca</b>	<b>Arroz</b>	<b>Malva</b>
<b>Augusto Corrêa</b>	195	2.250	34.500	40	28
<b>Bragança</b>	686	1.600	104.000	157	70
<b>Santa Luzia do Pará</b>	332	312	14.400	24	120
<b>Tracuateua</b>	322	1.870	27.000	10	7
<b>Viseu</b>	1.041	360	51.705	415	344
<b>Microrregião Bragantina</b>	6.169	8.641	456.453	361	126

Fonte: IBGE, 2010. Produção agrícola municipal

Os rebanhos em 2010, conforme Tabela 25 abaixo que agrupa informações da mesma pesquisa, o município apresenta elevada produção de aves, com um total estimado em 161.500 cabeças, seguida do rebanho de bovinos que é crescente e conta com 19.724 cabeças, suínos com 4.239 cabeças e bubalinos com 580 cabeças. Como derivado animal, foi levantada também a produção de ovos, leite e mel.

**Tabela 25: Produção agropecuária em cabeças de animais e rebanho em 2010**

	<b>Rebanho Bovino</b>	<b>Rebanho Bubalino</b>	<b>Rebanho Aves</b>	<b>Rebanho Suíno</b>
<b>Augusto Corrêa</b>	3.252	-	35.260	1.412
<b>Bragança</b>	19.724	580	161.500	4.239
<b>Santa Luzia do Pará</b>	68.738	74	12.330	2.187
<b>Tracuateua</b>	10.330	905	59.740	1.482
<b>Viseu</b>	84.057	2.031	42.580	4.440
<b>Microrregião Bragantina</b>	144.110	4.946	580.142	16.844

Fonte: IBGE 2010, Pesquisa Pecuária Municipal

Em pesquisa sobre a frota pesqueira do Estado do Pará em 2005, teve-se que a frota era de 7.434 embarcações cadastradas, das quais 38,3% barcos a motor, 23,2% montarias, 3,1% barcos industriais, e 58,7% das embarcações do Estado eram movidas a remo ou a vela (BRASIL, 2005), caracterizando assim a predominância da frota extrativista artesanal. E Bragança, para o mesmo ano, apresentava uma estimativa de 794 unidades (PARÁ, 2007).

Ainda em 2005, a produção de pescado marinho na Microrregião Bragantina foi de aproximadamente 23 mil toneladas, das quais 50,5% foram desembarcados no município de Bragança, seguido de Augusto Correa (5,7 mil toneladas), Quatipuru (3,6 mil toneladas) e Viseu (2,3 mil toneladas) (op. cit., pp. 11-13).

A produção animal baseada na pesca é favorecida pela localização do Porto de Bragança (Figura 20), um dos mais importantes da região, atuando como entreposto pesqueiro e, exportando principalmente para a região Nordeste e também alimentando o mercado interno (BRAGA *et. al.*, *sem data*).



Figura 20: Porto de Bragança, maio de 2012. Fonte: ECOOIDEIA.

Outras comunidades, como Treme, Taperaçu-Porto, Castelo e Bacuriteua (Figura 21), possuem portos importantes para a economia local e que permitem o atracamento de barcos de médio porte que fornecem o pescado para as empresas de processamento “geleiras”, sendo o Treme um importante centro de recebimento de caranguejo para beneficiamento ou “catação da massa”<sup>22</sup>



Figura 21: Portos de médio porte de comunidades da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu. Abril. 2012. Fonte: ECOOIDEIA, 2012.

<sup>22</sup> A Massa é a carne processada do caranguejo-uça, após ter sido retirada da sua carapaça (catação).

Muitas outras comunidades da RESEX também possuem portos de diferentes portes e infraestrutura. A maioria é de pequenos portos para atracação de canoas a remo e canoas motorizadas ou barcos de pequeno porte (segundo classificação apresentada em ISAAC, 2005) (Figura 22).



**Figura 22: Portos de pequeno porte de comunidades da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu. Maio de 2012. Fonte: ECOOIDEIA.**

A comunidade da Vila dos Pescadores, localizada no extremo norte da planície costeira de Ajuruteua não possui porto e as embarcações são ancoradas livremente próximas à comunidade, ficando assentados sobre o leito arenoso da foz do rio Caeté, nos períodos de marés baixas (Figura23).



**Figura 23: Embarcações ancoradas em frente à comunidade Vila dos Pescadores, na maré baixa. Maio de 2012. Fonte: ECOOIDEIA.**

A produção do pescado em Bragança, Augusto Correa e Viseu (Tabela 26), apresenta que no município de Bragança a maior quantidade capturada é de peixe Pargo com aproximadamente 2.522 toneladas, seguidos do peixe serra, caranguejo-uçá e pescada amarela.

**Tabela 26: Produção de pescados no Pará, segundo as espécies, os municípios e as quantidades capturadas**

<b>Espécies</b>	<b>Augusto Correa</b>	<b>Bragança</b>	<b>Viseu</b>	<b>Tracuateua</b>
<b>Carangueijo-uçá</b>	182	1212	598	-
<b>Serra</b>	1504	1260	78	-
<b>Pargo</b>	401	2522	4	-
<b>Tubarão</b>	726	785	18	-
<b>Pescada Amarela</b>	367	793	115	-
<b>Uritinga</b>	231	579	59	-

Fonte: PARÁ, 2007.

A atividade de extração marinha, quando da realização do estudo socioeconômico para implantação da RESEX, constituía-se na principal atividade econômica da população local, para economia de subsistência, e comercialização e venda para geração de renda. É uma atividade ligada à ocupação do manguezal e expresso nos usos e costumes locais. Sendo assim, destaca-se que:

*“Para que esta atividade se mantenha do ponto de vista sustentável, torna-se pertinente que nessa área de estudo crie-se uma RESEX que garanta a conservação do manguezal e seus recursos, como também se estabeleça um ordenamento adequado através de manejo comunitário e o fortalecimento das populações pesqueiras no que se refere a organização, capacitação e outras fontes de renda que venham a contribuir para que se obtenha melhores condições de vida”. (MMA/IBAMA/CNPT, 2001)*

E o trabalhador da Reserva é um trabalhador polivalente e executa algumas atividades principais em seu cotidiano, principalmente como pescador e agricultor. Estes trabalhadores circulam entre a terra firme com as residências fixas e pequenos cultivos, e o mangue com os ranchos e moradias temporárias, e o mar quando da pescaria. Eles variam os serviços de acordo com as suas necessidades, podendo adaptar-se a cada dia, de acordo com as necessidades que se apresentam no cotidiano. O morador da Reserva também apresenta consciência a cerca do papel que eles próprios desempenham para a preservação do seu local de trabalho mantendo uma economia de baixo impacto ambiental.

Outra atividade importante para a economia do município e que vem se desenvolvendo de forma acentuada é o turismo, que engloba um conjunto de atividades e serviços para os banhistas da praia de Ajuruteua.

A cerca da organização do trabalho de homens e mulheres na região, tem-se que os homens participam mais das atividades de coleta de caranguejo e pesca, e contribuem menos com o beneficiamento dos recursos pescados que ficam a cargo dos demais membros da família. Neste contexto, a participação das mulheres variam mais as suas atividades em função das circunstâncias do mercado, das oscilações de emprego e renda do marido e da situação dos filhos (MANESCHY, 2001 *apud* PEREIRA *et al.*2004[?]).

Conforme apresenta Tabela 27 abaixo, as mulheres são responsáveis por atividades produtivas de subsistência e beneficiamento do caranguejo, bem como são responsáveis pelas atividades domésticas e de criação dos filhos quando das longas ausências dos homens nos domicílios, devido à atividade pesqueira e agrícola. Algumas delas também participam das atividades relacionadas à pesca comercial, e também, da confecção e conserto de redes de pesca, dentre outras.

**Tabela 27: Atividades econômicas das mulheres em Bragança, Pará, 2000**

<b>Ordem</b>	<b>Atividade feminina</b>	<b>Participação (%)</b>
01	Beneficiamento do caranguejo	71,5
02	Pesca comercial	11,2
03	Coleta de caranguejo para comercialização	5,0
04	Marisqueiro	5,0
05	Outras atividades relacionadas ao mangue	4,5
06	Comércio de caranguejo e produtos do mar	2,8

**FONTE:** BRASIL, 2001c. p.29.

De uma forma geral, a dependência comercial nos mangues segue uma escala de intensidades, indo daqueles que coletam e beneficiam caranguejos do mangue para a venda, até os que extraem produtos do mangue apenas quando as suas outras fontes não complementam a renda, passando pelos que pescam no litoral ou em alto-mar.

**E para traçar a relação entre o ecossistema do manguezal e a economia da população local, em pesquisa a cerca do estuário do Rio Caeté no litoral do Nordeste Paraense, segue**

Tabela 28 que agrupa informações das atividades econômicas dos domicílios e sua relação com o manguezal.

**Tabela 28: Relações entre economia e ecossistema no estuário do Caeté**

<b>Elos com o ecossistema de mangues</b>	<b>Porcentagem dos domicílios rurais</b>
Dependência global dos mangues	83%
Dependência comercial dos mangues	68%
Pesca (subsistência e comercial)	54%
Pescadores comerciais	32%
Pescadores de subsistência	31%
Coleta de carangueijo (subsistência e comercial)	64%
Coleta de carangueijo (apenas comercial)	42%

**Fonte:** GLASER (2005)

Em “dependência global dos mangues”, estão incluídos aqueles domicílios que participam da produção de subsistência e/ou comercial nos mangues e/ou outra profissão dependente dos mangues. Observa-se que mais de 80% destes domicílios extraem produtos do ecossistema dos mangues ou trabalham em ocupações ou atividades que dependem dos mesmos. Já para a “dependência comercial dos mangues”, foram considerados os domicílios que coletam o carangueijo e realizam a pesca comercial, venda de carvão, madeira, peixe, carangueijo e outros produtos dos mangues e que também beneficiam o carangueijo, totalizando 68% destes. Fica evidente a importância econômica direta do ecossistema dos mangues para a população local (GLASER, 2005).

## **5.4 CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

### **5.4.1 Governo Federal**

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é o órgão responsável pela gestão, coordenação e acompanhamento da execução de políticas públicas e fiscalização. Atualmente a gestão da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu é realizada pelo chefe e também analista ambiental e um técnico ambiental para toda a área da unidade de conservação.

A atuação do ICMBio acontece de forma participativa, junto às representações da sociedade civil organizada na Associação de Usuários da Reserva Extrativista Caeté-Taperaçu

(ASSUREMACATA) que possui o Contrato de Concessão de Direito Real de Uso (CDRU); e no Conselho Deliberativo da RESEX, o qual possui assento e vice-presidência, conforme a Instrução Normativa nº2/2007 (MMA, 2007).

Apesar da complexidade socioambiental e geopolítica em que se insere o território da RESEX, há deficiência em sua estrutura de gestão institucional. Há uma sede administrativa em Bragança/PA, denominada Núcleo de Gestão Integrada (NGI), que visa o estreitamento dos vínculos com a comunidade extrativista e a facilitação, otimização e eficiência dos processos de gestão e de acompanhamentos das mesmas, de forma integrada e em sinergia com o SNUC. Este NGI também funciona como sede administrativa para outras 03 RESEX Marinhas na região: Tracuateua, Araí-Peroba e Gurupi-Piriá, localizadas nos municípios de Tracuateua, Augusto Corrêa e Viseu, respectivamente. A RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu possui apenas 01 veículo, caminhonete L200, 2007 e não possui embarcação própria.

As comunidades da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu e seu entorno encontram-se em maioria com infraestrutura básica de energia, estradas e ramais, portos, linhas regulares de ônibus para o município de Bragança e micro sistemas de abastecimento de água. E também possui um Plano de Utilização que regulamenta o uso dos recursos naturais e dos comportamentos a serem seguidos pelos usuários da RESEX, no que se refere às condições técnicas e legais para a exploração racional da fauna marinha, servindo de guia para a realização de atividades com critérios de sustentabilidade econômica, ecológica e social (IBAMA, 2008).

#### **5.4.2 Governo Estadual**

O Decreto Estadual nº 1.066, de 19 de junho de 2008, divide o Estado do Pará em regiões de integração que caracterizam-se por:

*“espaços com semelhanças de ocupação, de nível social e de dinamismo econômico e cujos municípios mantenham integração entre si, quer física quer economicamente, com a finalidade de definir espaços que possam se integrar de forma a serem partícipes do processo de diminuição das desigualdades regionais” (Pará, 2008).*

As Regiões de Integração orientam a execução de políticas públicas estaduais, incidindo ações nos territórios e municípios de forma articulada e sinérgica entre os Governos Estadual e Municipal, e orientam também o Governo Federal.



Segundo o Diagnóstico Fase 1, entre 1997 à 2006 o Governo Estadual contratou 149 projetos e pesquisas básicas sobre a biodiversidade no Pará, alocando um total estimado superior a 5,5 milhões de reais e 130 eventos científicos com um dispêndio superior a 1,5 milhões de reais, recursos do Fundo Estadual de Desenvolvimento Tecnológico (FUNTEC), sob a rubrica de “fomento do desenvolvimento científico e tecnológico” do estado, parte maior de um total de 19,3 milhões gastos em outros itens em todo o período 1997-2006 (SILVA, 2007, p. 143).

Apesar desses montantes, no que tange aos recursos efetivamente aplicados para promover o desenvolvimento científico e tecnológico, o Pará pode ser considerado como um dos Estados de menor desempenho da federação brasileira, sendo urgente a necessidade de conduzir o setor, de modo a potencializar os resultados apurados e efeitos de tais eventos em prol da população local (Diagnóstico Fase 1).

No período entre 2007 e 2012 (até 22.05), o Governo do Estado repassou para Prefeituras e Instituições privadas sem fins lucrativos, por intermédio de convênios, mais de R\$ 155,5 milhões visando à execução de políticas públicas na Região de Integração Rio Caeté, principalmente, nos setores de saúde (69,4 %), planejamento (12,5 %), educação e desporto (5,9 %), e administração (4,3 %) (

Tabela 29).

**Tabela 29: Convênios do Governo do Pará com Municípios e Instituições privadas sem fins lucrativos, na Região de Integração Caeté. Fonte: Pará, 2012.**

<b>Setor</b>	<b>Convênios 2007/2012</b>
Abastecimento	R\$ 50.000,00
Administração	R\$ 6.825.899,33
Agropecuária e extrativismo	R\$ 1.832.099,17
Cultura	R\$ 1.981.685,50
Educação e desporto	R\$ 9.205.882,27
Indústria e comércio	R\$ 109.380,00
Justiça	R\$ 578.930,49
Meio Ambiente	R\$ 243.472,53
Planejamento	R\$ 19.569.349,44



Saúde	R\$ 107.977.584,68
Trabalho, assistência, prev. e promoção social	R\$ 3.311.656,12
Transporte	R\$ 505.000,00
Turismo	R\$ 8.975,00
Urbanismo	R\$ 3.318.622,80
<b>Total</b>	<b>R\$ 155.518.537,33</b>

Paralelamente às ações executadas por intermédio de convênios, no mesmo período, os investimentos diretos do Governo Estadual totalizaram mais de 139,8 milhões, principalmente com transporte (53,6 %), planejamento (13,9 %), administração (10,4 %) e saúde (6,4 %) (

Tabela 30).

**Tabela 30: Investimentos do Governo do Pará na Região de Integração Rio Caeté. Fonte: Pará, 2012.**

<b>Setor</b>	<b>Investimentos 2007/2012</b>
Administração	R\$ 14.615.864,10
Agropecuária e extrativismo	R\$ 402.064,31
Ciência, tecnologia e meio ambiente	R\$ 42.000,00
Comunicação	R\$ 0,00
Cultura	R\$ 0,00
Educação e desporto	R\$ 0,00
Finanças e tributação	R\$ 0,00
Indústria e comércio	R\$ 88.593,36
Informática	R\$ 824.434,22
Justiça	R\$ 892.665,18
Planejamento	19.443.631,13
Saúde	8.950.253,58
Segurança	2.849.995,18
Trabalho, assistência, prev. e promoção social	17.821,00
Transporte	75.094.824,54
Turismo	R\$ 161.828,91
Urbanismo	R\$ 9.354.440,06
<b>Total</b>	<b>R\$ 139.884.944,68</b>

Segundo o Plano Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação, entre as principais tendências em curso no cenário produtivo do Estado, destacam-se “*as grandes transformações e realinhamentos do quadro industrial em configuração, com destaque para o setor mineral e energético, pelo volume dos investimentos previstos*” (PARÁ, 2011), mais diretamente ligados à região da Grande Belém.

O Plano Diretor ressalta, também, o Programa Paraense de Incentivo ao Uso Sustentável da Biodiversidade (BIOPARÁ), que visa a elaboração de políticas públicas para a agregação de valor às cadeias produtivas da sociobiodiversidade estadual, com destaque para as principais Cadeias Produtivas da Sociobiodiversidade na Região de Integração Rio Caeté (Figura24).

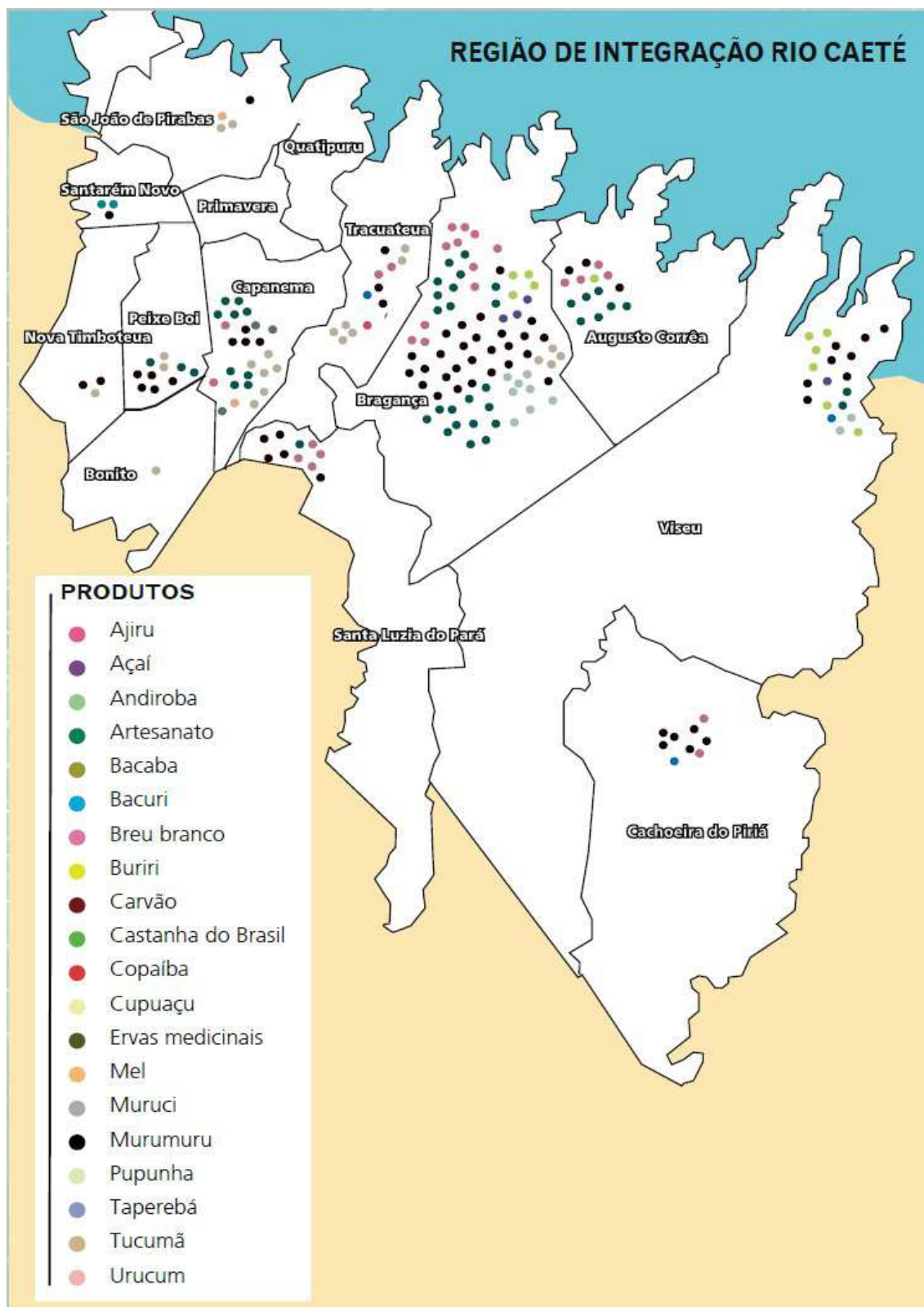


Figura 24: Distribuição de produtos não-madeireiros na Região de Integração Rio Caeté. Fonte: Pará, 2011.

Considerando o exposto, as ações do Plano Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Pará são as seguintes:

- Garantir e manter ambiente de trabalho funcional;
- Aprimorar a gestão da informação e do conhecimento;
- Implantar programa de excelência em Gestão;
- Qualificar equipe da SECTI com foco em competências estratégica;
- Viabilizar incubadoras de empresas, parques de C&T e polos de conhecimento;
- Estimular a inovação, o empreendedorismo e a gestão do conhecimento;
- Apoiar a formação técnica/tecnológica orientada para o mercado;
- Consolidar e ampliar a inclusão digital e o acesso ao conhecimento;
- Incentivar a aplicação/uso da TIB para fins de inovação;
- Incentivar a formação de mestres e doutores e a pesquisa;
- Divulgar e popularizar a C,T&I;
- Criar sistema de informação em C,T&I;
- Apoiar o estabelecimento de marco jurídico para a C,T&I;
- Articular/promover ações de integração entre academia e empresas com foco no mercado (inovação em produtos e serviços);
- Articular P&D&I e a fixação de competências;
- Efetivar estratégias de atração de investimentos e ampliar a captação de recursos para C,T&I;
- Estabelecer políticas de fomento à criação/consolidação de cadeias produtivas estratégicas.

Na Região Rio Caeté, há programas de controle de natalidade e acesso à informação; postos e centros de saúde, unidades básicas de saúde; 4 centros de apoio a saúde (Viseu, Salinópolis, Primavera e Augusto Correa); 4 hospitais gerais e um centro de atenção hemoterápica e/ou hematológicaem, em Capanema (PARÁ, 2012).

O acesso aos serviços básicos de segurança e justiça é deficitário, pois *“Bragança, município Polo da Região, é o único que congrega os serviços segurança oferecidos pela polícia civil, polícia militar, bombeiros”, bem como único a contar com juiz, promotor e defensor público, e “cabe frisar que em nenhum dos municípios têm delegacia da mulher”* (PARÁ, 2012).

O gasto público em segurança por habitante da Região é o quarto maior do Estado, entre as 12 Regiões de Integração, atrás das Regiões: Metropolitana, do Xingu e do Baixo Amazonas; Todos os municípios dispõem de transporte coletivo e energia elétrica (PARÁ, 2012).

No que se refere à pesca e aquicultura, sob a responsabilidade da Secretaria de Estado da Pesca e Aquicultura que busca o desenvolvimento e a sustentabilidade da atividade pesqueira, destacam-se as seguintes políticas públicas:

- Sistema Estadual de Informações da Pesca e Aquicultura: visa o diagnóstico das modalidades de pesca, controle da estatística do desembarque pesqueiro, implantação de sistema de informações integrado na forma de um Cadastro Unificado do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) e SEPAQ;
- Pesca Artesanal: visa fortalecer a infra-estrutura e logística de recepção, beneficiamento, congelamento, estocagem e comercialização, em parceria com o MPA, na construção de entrepostos pesqueiros e Centros Integrados de Apoio à Pesca Artesanal (Cipar), financiamento da construção e reforma de mercados e feiras públicas e sedes de colônias de pescadores, festivais populares/comunitários;
- Pesca Ornamental: visa a elaboração de um Programa Estadual de Desenvolvimento e Ordenamento da Pesca Ornamental, para o planejamento e consolidação da política pesqueira e aquícola de espécimes aquáticos ornamentais, definição de estratégias de fortalecimento do setor com investimentos em todos os elos da cadeia produtiva;
- Manejo Comunitário: visa o manejo comunitário, que configura-se como uma das mais importantes ferramentas para a gestão sustentável dos recursos pesqueiros, na forma dos Acordos de Pesca enquanto resultado final do manejo comunitário, que representa a participação direta das comunidades no regulamento normativo da atividade pesqueira;
- Extrativismo: visa o fomentar estudos sobre a dinâmica das populações, quantificando a produção e promovendo o manejo adequado dos espécimes extrativistas, principalmente da captura desordenada do camarão regional (*Macrobrachyum amazonicum*);
- APL: visa oferecer governança à cadeia produtiva da pesca, a partir da coordenação geral dos APL de pesca, criação de comitês locais para cada APL instalado, em especial o APL da Zona Bragantina;
- Ordenamento Pesqueiro: visa a promoção e oficialização dos acordos de pesca resultantes de manejo comunitário, promoção e elaboração do diagnóstico da pesca, a realização da estatística do desembarque pesqueiro estadual, debate para revisão da legislação pesqueira e

a implantação do Programa Estadual de Desenvolvimento e Ordenamento da Pesca Ornamental, a partir do Conselho Estadual de Desenvolvimento Sustentável da Pesca e da Aquicultura (Lei nº 7.019/2007), em fase de aprovação;

- Capacitação e ATEPA: visa a Assistência Técnica e Extensão Pesqueira e Aquícola (ATEPA), em parceria com a EMATER, e a capacitação por meio de um programa de cursos e treinamentos para os técnicos de ATEPA, pescadores e gestores de organizações sociais de pescadores;
- Estatística Pesqueira: visa a obtenção de dados confiáveis para a elaboração de instrumentos de planejamento norteadores das atividades produtivas, com a implementação e complementação de uma rede de informações sobre estatística de pesca, para o monitoramento e controle do uso dos recursos pesqueiros.

O Plano de Desenvolvimento para o Arranjo Produtivo Local da Pesca e Aquicultura da Região Bragantina (PARÁ, 2007), criado com o intuito de *“melhorar a qualidade e sustentabilidade do pescado produzido na região, agregando maior valor econômico ao produto, bem como os níveis de emprego e renda e melhorando as condições socioeconômicas dos pescadores, Aquicultores e empreendedores do setor pesqueiro na região bragantina”*, busca organizar os aglomerados informais, dos APL de pesca existentes na Região Bragantina, para o desenvolvimento da pesca e aquicultura na região, a partir das seguintes ações:

- Realização de estudo de impacto ambiental para adequação da Unidade de Processamento de Pescado da Vila do Bonifácio;
- Adequação da Unidade de processamento da Vila do Bonifácio;
- Estudo de viabilidade de unidades demonstrativas em Aquicultura
- Realização de estudo de impacto ambiental para a implantação de unidades demonstrativas de aquicultura;
- Implantação de cinco unidades demonstrativas de aquicultura nos municípios do APL;
- Curso de capacitação para aquicultores;
- Cursos de cooperativismo e associativismo para aquicultores;
- Reforma e melhoria da estrutura física dos Mercados Municipais dos Municípios do APL pesca da Região Bragantina;
- Realização de estudo tecnológico para implantação de unidades produtoras de alevinos;
- Implantação de unidade produtora de alevinos;

- Realização de estudo tecnológico para implantação de fábrica de ração para peixes;
- Realização de estudo de impacto ambiental para implantação de fábrica de ração;
- Implantação de fábrica de ração
- Inserção do pescado na merenda escolar;
- Estudo da atividade da pesca do caranguejo no município de Bragança;
- Consultoria para instalação de unidade de beneficiamento de caranguejo no município de Bragança;
- Realização de estudo de impacto ambiental para implantação de unidade de beneficiamento de caranguejo no município de Bragança;
- Implantação de unidade de beneficiamento de caranguejo no município de Bragança;
- Curso de manutenção de motores;
- Curso de processamento artesanal do pescado
- Oficina de reestruturação de urnas e reparos de embarcações
- Oficina de confecção e reparos de aparelhos de pesca
- Curso de sobre a utilização de aparelhos eletrônicos da embarcação
- Curso de dimensionamento do sistema propulsor
- Realização de estudo de viabilidade para construção do entreposto pesqueiro
- Realização de estudo de impacto ambiental para construção do entreposto pesqueiro
- Construir infraestrutura do entreposto pesqueiro
- Promoção de Acesso para a Captação de Recursos
- Avaliação e revisão do projeto

#### **5.4.3 Governo Municipal: Prefeitura de Bragança**

A Prefeitura Municipal de Bragança é o órgão executivo responsável pela execução das políticas públicas municipais, por intermédio de suas Secretarias Municipais:

- Secretaria Municipal de Educação;
- Secretaria Municipal de Administração;
- Secretaria Municipal de Finanças;
- Secretaria Municipal de Turismo;
- Secretaria Municipal de Saúde
- Secretaria Municipal de Cultura e Desportos;
- Secretaria Municipal de Promoção Social;

- Secretaria Municipal de Planejamento;
- Secretaria Municipal de Economia e Pesca;
- Secretaria Municipal de Agricultura;
- Secretaria Municipal de Infraestrutura;
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

No período entre 2005 e 2010, a Prefeitura de Bragança, despendeu mais de R\$ 302 milhões na execução de políticas públicas, sendo os maiores gastos com Educação (38%), Saúde (20%), Administração (9,4%), Urbanismo (9,4%) e Assistência Social (4,7 %) (Tabela 31).

**Tabela 31: Balanço orçamentário do município de Bragança/PA, período 2005 a 2012.**

<b>Setor</b>	<b>Despesas</b>
Legislativa	R\$ 6.484.847,18
Judiciária	R\$ 4.773,00
Administração	R\$ 28.557.807,38
Defesa Nacional	R\$ 128.755,86
Segurança Pública	R\$ 4.654.423,13
Assistência Social	R\$ 14.515.556,03
Previdência Social	R\$ 1.054.134,68
Saúde	R\$ 60.641.919,31
Educação	R\$ 117.062.611,16
Cultura	R\$ 4.342.301,62
Urbanismo	R\$ 28.522.183,12
Habitação	R\$ 8.065.778,28
Saneamento	R\$ 3.402.706,80
Gestão Ambiental	R\$ 848.357,33
Agricultura	R\$ 4.096.640,49
Organização Agrária	R\$ 600,00
Comércio e Serviços	R\$ 1.521.805,54
Comunicações	R\$ 293.875,61
Energia	R\$ 2.518.475,59
Transporte	R\$ 8.242.404,64
Desporto e Lazer	R\$ 1.378.116,51
Encargos Especiais	R\$ 6.395.822,74
<b>Total</b>	<b>R\$ 302.733.896,00</b>



#### 5.4.4 Participação Comunitária

A criação da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, foi efetivada graças a iniciativa de técnicos do MMA/IBAMA – Ministério do Meio Ambiente / Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis juntamente com segmentos organizados da cidade e região a partir da mobilização de, inicialmente, 37 comunidades bragantinas associadas aos manguezais.

Como fator agregador para a participação e mobilização comunitária acontecem principalmente em razão dos usos extrativistas, pesqueiros e dos próprios anseios das comunidades e suas lideranças em articularem e levarem políticas públicas aos seus pares.

As comunidades que solicitaram a criação da RESEX a partir de mobilização e abaixo-assinado em 1999 foram instruídas a eleger delegados comunitários para representar as comunidades das quais faziam parte. Dessa organização e representação de tais “delegados” das comunidades, foram originados os Comitês Comunitários. Por ocasião da criação da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu em maio de 2005, em agosto de 2005 tais delegados, reuniram-se, agora com o intuito e a orientação de formaram uma Associação-mãe, que agregasse e repartisse os interesses e benefícios destinados a população extrativista beneficiária da RESEX. Assim, foi criada a Associação dos Usuários da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, a ASSUREMACATA.

Até este momento, a representação dos extrativistas, em sua maioria pescadores ou com atividades relacionadas à pesca, a principal representação comunitária de organização social era representada pela Colônia de Pesca – Z17 (Bragança/PA) a qual mantinha controle dos pescadores e os capatazes dentro das comunidades. Capatazes eram as pessoas escolhidas pela Colônia e que representavam as regras e o controle da mesma nas comunidades. Na Região Rio Caeté, os pescadores estão organizados em 5 Colônias, descritas a seguir, e no município de Bragança encontra-se, também, o Sindicato dos Pescadores Artesanais de Bragança (SINPAB) (PARÁ, 2007).

1. Colônia de pescadores de Bragança- Z17;
2. Colônia de pescadores de Viseu- Z21;
3. Colônia de pescadores de Augusto Corrêa- Z18;
4. Colônia de pescadores de Boa Vista- Z48 (Quatipuru);
5. Colônia de pescadores de Tracuateua- Z82).

Outra organização ligada à atividade pesqueira é a Comissão Pastoral da Pesca (CPP), vinculada a igreja católica, que também contribui para a mobilização social e defesa dos interesses do “setor pesqueiro artesanal”, em virtude da sua penetração e consolidação histórica nos meandros político-sociais (Diagnóstico Fase 1). É tida como peça fundamental para o histórico do movimento de organização das bases comunitárias e da mobilização para a criação da RESEX em Bragança.

Estão presentes ainda outras instituições representativas da sociedade civil, que possuem assento no Conselho Deliberativo da RESEX pela interface de atuação dessas com os objetivos da RESEX, ou pela relevância reconhecida localmente que justificasse sua inclusão no colegiado de instituições que decidem sobre os rumos da RESEX. São elas: o Sindicato de Trabalhadores Rurais, Sindicato de Pescadores Artesanais, o Movimento das Mulheres do Nordeste Paraense (MMNEPA), Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS) atualmente chamado de Conselho Nacional de Populações Extrativistas, Associação dos Criadores e Criadoras de Abelhas em Bragança (AMELIAPIS), dentre outras.

#### **5.4.5 Instituições de Pesquisa**

Entre as instituições de pesquisa atuantes na região, destaca-se a Universidade Federal do Pará (UFPA), especialmente por seu Campus Universitário de Bragança, criado em 1987. Com cursos de graduação nas áreas de: pedagogia (regular e intervalar), licenciatura em ciências biológicas (regular), licenciatura em ciências naturais (regular), letras com habilitação em língua portuguesa (regular) e língua inglesa (intervalar), história (intervalar), matemática (intervalar) e engenharia de pesca, conta também com um Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), dotado de laboratórios, um herbário e uma coleção de zoologia, constituído pelas Faculdades de Engenharia de Pesca (FEPESCA), de Ciências Biológicas (FBIO) e pelo Programa de Pós-Graduação em Biologia Ambiental (PPBA), com pesquisas voltadas para as áreas costeiras amazônicas (UFPA, 2012)

Também se destaca o Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPA), implantado em 2008 no município de Bragança, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento da indústria pesqueira, turística e da construção civil, considerando o potencial da região, com a seguinte missão:

*“Ofertar educação tecnológica com ênfase na trilogia, Ensino, Pesquisa e Extensão, visando à formação e qualificação do profissional para o mundo produtivo, promovendo o desenvolvimentotecnológico de novos processo, produtos e serviços em articulação*

*com setores produtivos e a sociedade, no cenário local e regional sendo capaz de atuar de forma transformadora no âmbito político e social”.*

O IFPA oferece cursos técnicos para as áreas de Recursos Naturais, Informação e Comunicação, Produção Industrial, Infraestrutura, Hospitalidade e Lazer; bem como cursos superiores de Licenciatura em Biologia, Computação, Física, Geografia, Educação do Campo e Pedagogia, e cursos superiores tecnológicos em Agroecologia e Gestão Ambiental (IFPA, 2012).

## **6 ESTADO DE CONSERVAÇÃO, AMEAÇAS, CONFLITOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS**

---

O documento “Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade” (BRASIL, 2007 *apud* Diagnóstico Fase 1) reconhece em todo o Brasil um conjunto de áreas tratando-as como “áreas prioritárias” para efeitos de formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades, no âmbito do Governo Federal. As ações são voltadas principalmente para: (a) conservação *in situ* da biodiversidade; (b) utilização sustentável de componentes da biodiversidade; (c) repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado; (d) pesquisa e inventários sobre a biodiversidade; (e) recuperação de áreas degradadas e de espécies sobre-exploradas ou ameaçadas de extinção; e (f) valorização econômica da biodiversidade.

Na lista de áreas prioritárias, encontra-se o grupo Zm 034 – Zona Marinha – *“a faixa costeira das reentrâncias maranhenses e paraenses, com importância e prioridade “extremamente alta”, com características do tipo costa sinuosa, formadas por baías rasas e estuários separados por penínsulas lamosas cobertas por mangue. Áreas de grande biodiversidade com pesca artesanal intensa. Áreas recortadas pelo polígono de “areias marinhas” e os limites das reservas extrativistas existentes. Área de berçário para a maioria das espécies de valor comercial”.*

As ameaças identificadas para estas áreas, consistem basicamente na pesca predatória e intensa, na presença de apetrechos predatórios como a fuzarca (tipo de armadilha) e a “tapagem” (rede fixa), além da zangaria, a manutenção de práticas tradicionais atualmente consideradas como predatórias, como é o caso da utilização dos venenos ictiotóxicos como o timbó e cunambi. As diversas redes-de-omalhe presentes na área representam uma ameaça, quando utilizadas fixas, ferreadas ou apoiadas ao fundo. A intensidade da pesca sobre o caranguejo-uçá também pode representar uma

ameaça ao status de conservação da espécie e conseqüentemente a todas as milhares de famílias que dependem desse crustáceo para a sua sobrevivência.

Ainda nos limites da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu é destacado o impacto da construção da Rodovia PA 452 que liga Bragança a Ajuruteua. Tal situação representa um dos maiores impactos em áreas de manguezais de que se tem notícia. São mais de 25 km de estrada cortando os manguezais da Península de Ajuruteua, o que provocou desmatamento do mangue, atropelamento da fauna silvestre, aumento na emissão de ruídos e resíduos e problemas associados ao aumento de tráfego de veículos, aterramento e destruição de canais de maré naturais que interligavam e comunicavam os diferentes estuários e toda a fauna e flora associada na região, além de possibilitar o avanço e aumento da especulação imobiliária e do desenvolvimento de um turismo sem nenhum planejamento ou ordenamento na região de Ajuruteua. Queimadas e caça a fauna silvestre, especialmente direcionada as marrecas e aos mamíferos de pequeno e médio porte encontrados na região dos campos e ilhas da Salinas dos Roques é uma grande ameaça a integridade dessas populações e de tais ambientes como um todo.

Há denúncias ainda de conflitos associados à caça ilegal do guará (*Eudocimus ruber*), a não existência da coleta de lixo nas ilhas, as mudanças no regime de sedimentação; desmatamento de manguezais com eliminação do habitat dos caranguejos e de peixes, aumento de ocupação, visitas e emissão de ruídos e resíduos em algumas ilhas costeiras no local, o que podem provocar um estresse a avifauna limícola e marinha com ocorrência nos limites da RESEX.

## **6.1 LINHAS GERAIS DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO**

Na porção sudoeste do entorno da RESEX, próximo à comunidade de Tamatateua e dos Campos Bragantinos, percebe-se claramente pressões e ameaças as áreas advindas das olarias e obras de infraestrutura mal planejadas, como ramais e estradas prejudicando vários canais de drenagem natural, comprometendo a dinâmica hidrológica de toda a região.

As empresas de pesca industrial (geleiras, como dizem os comunitários) são também citadas como fontes de pressão, com denúncias de despejo de óleos lubrificantes diretamente nos rios e igarapés. Estas geleiras localizam-se principalmente nas comunidades de Bacutiteua, Treme, Caratateua e Bragança.

Há ainda denúncias da captura dos filhotes de guarás para fazer isca nos barcos de espinhel que pescam além da RESEX, denúncias de caças de outras espécies de aves e mamíferos na região,

além do atropelamento de animais silvestres nas estradas e ramais (Fernando Repinaldo, *comunicação pessoal*).

Para alguns estudiosos, no meio biofísico da cidade de Bragança, apresenta-se uma cobertura vegetal predominante secundária nas áreas de terra firme (Diagnóstico Fase 1).

Outros estudos afirmam que, embora a maioria dos organismos da fauna explorados comercialmente na região do litoral norte do Brasil dependa dos ecossistemas estuarinos costeiros em sua fase juvenil ou adulta, estes ecossistemas encontram-se ameaçados pela “*falta de uma política de manejo, pelo uso desordenado e pela ausência de um plano de gestão que considere as características regionais e que integre os diversos grupos de interesse*” (Diagnóstico Fase 1).

Na Planície Costeira que liga a cidade de Bragança a praia de Ajuruteua (Península de Bragança), a construção da rodovia PA 458 provocou um grave impacto na dinâmica hidrogeológica local, causando a mortandade de uma extensa área de manguezais no percurso que atravessa a RESEX. Em uma rápida análise das imagens de satélites consultadas percebe-se que os danos se estendem por mais de 7,5 km de extensão da rodovia e atinge uma área de 315 ha em média. As séries históricas de imagens de satélite Landsat indicam que a morte dos manguezais possivelmente se iniciou nos primeiros anos da década de 1980, coincidindo com o asfaltamento da rodovia, que se iniciou em 1982.

As informações sobre o estado de conservação do caranguejo uçá (*Ucides cordatus*) são discrepantes. Isaac (2000) afirma que a intensa exploração do caranguejo tem produzido a diminuição evidente do tamanho dos indivíduos, bem como gerado o decréscimo da densidade dos estoques naturais nos locais próximos da estrada, onde se pode penetrar no mangue com maior facilidade. Já o estudo de Glaser & Diele (2005) aponta que o tamanho dos caranguejos capturados é estável, indicando que os estoques não estão diminuindo e que a pesca atual não parece estar ameaçando a população de *Ucides cordatus*.

Outras ameaças identificadas são os conflitos sociais internos, com a disputa por direitos de grupos de pescadores, caranguejeiros e marisqueiros em função dos hábitos costeiros e das atividades econômicas dos demais membros das populações que moram nesses estuários do litoral. Além disto, a legislação brasileira para a atividade pesqueira é desconhecida, incompleta ou inadequada, descreve que a gestão dos recursos é regulamentada através de mecanismos centralizados em Brasília e capitais de Estados, muito distantes dos locais de atuação dos produtores e, ressalta a pouca organização social de pescadores artesanais e do setor extrativista além de apresentar

lideranças e instituições de base sem representação efetiva ou pouco representativas (Diagnóstico Fase 1).

A densa rede de ramais e pequenas estradas, associado a grande quantidade de pequenos portos espalhados pelo entorno da UC facilita a entrada de pessoas por todos os lados da Unidade, o que dificulta sobremaneira qualquer tipo de fiscalização, seja pelos órgãos competentes, seja pelos próprios comunitários.

Ademais dos conflitos e ameaças apresentadas acima, a Planície Costeira Bragantina apresenta-se ainda em um cenário de processos naturais altamente energéticos atuantes na zona costeira, o que propicia intensas modificações na paisagem costeira, podendo caracterizar-se como impactos de origem natural. SOUZA-FILHO (2001) destaca os seguintes processos naturais de impactos para a área:

- erosão da linha de costa: principalmente por ações das marés de sizígia de equinócios, com observações que chegam a 50m de perda em algumas praias por ano, na região;
- acreção da linha de costa: setores da costa posicionados às margens de canais de maré protegidos por deltas de maré vazante funcionam como barreira hídrica e sedimentar, fazendo com que em algumas praias na área da RESEX aumentem ou engordem suas faixas de areia;
- mudanças da vegetação costeira: decorrente da ação dos fortes agentes hidrodinâmicos e processos deposicionais que empurram sedimentos sobre as florestas de mangue que se torna morta, por asfixia de suas raízes, o que somado a ação de marés e ondas, provoca o recuo da linha de costa.

## **6.2 OUTRAS AMEAÇAS, CONFLITOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS RELEVANTES**

- Um fator de pressão que merece destaque é a situação da área da Praia de Ajuruteua, comunidade do Campo do Meio – uma poligonal de exclusão dentro da área da RESEX, onde há exploração turística intensa e desordenada. A área de Ajuruteua que vem sendo invadida de forma desordenada para a construção de casas em locais de dunas e também é palco de incêndios ateados em terra firme para caça ilegal, para limpeza das margens das estradas, por fogueiras abandonadas após uso da área e assim por diante. Sofrem impactos ambientais tão severos que incêndios como o de Salinas dos Roques (ocorrido em agosto de

2008) chegam a durar mais de 3 (três) meses e, como efeitos, diminui a diversidade natural de plantas e pode levar décadas e séculos para recuperação das matas de acordo com MEHLIG & MENEZES (2008);

- Fragilidade sócio-econômica em que vivem grande parte da população beneficiária da RESEX e suas comunidades de moradia, havendo poucas alternativas de renda, fragilidade na infraestrutura básica e no acesso a serviços públicos a saúde, educação, iluminação, segurança pública entre outros; a execução e manutenção dos processos de gestão na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu;
- Fragilidade institucional do órgão responsável pela gestão da RESEX principalmente no que se refere a recursos humanos e equipamentos como voadeiras e embarcações;
- Ausência de fonte de financiamento constante e estável para a gestão da UC;
- Baixa atuação de organizações da sociedade civil que tenham entre seus objetivos o comprometimento e o desenvolvimento de ações relacionados ao fortalecimento dos objetivos propostos pela RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu
- Construção de ramais, estradas e rodovias no interior e entorno da RESEX, onde muitas vezes desencadeiam processos erosivos e carreamento de materiais aos cursos d'água que deságuam na área da RESEX, além das obstruções a canais de maré, como observados na Rodovia Bragança-Ajuruteua, com danos diretos a todo o sistema local;
- Queimadas tanto em áreas de terra firme, manguezais, campos naturais e restingas na região, seja para a prática agrícola ou para finalidades diversas;
- O excesso de lixo, resíduos sólidos e a provável contaminação em peixes e demais organismos dos esgotos e efluentes do município de Bragança, todos direcionados para despejarem-se no rio Caeté;
- Ocupações irregulares ao longo da orla e empreendimentos potencialmente poluidores instalados contíguos aos limites da RESEX;
- O uso de petrechos predatórios localmente proibidos para as práticas pesqueiras;
- Fragilidade política e institucional que afetam o ordenamento e as leis propostas para um melhor ordenamento da pesca e demais atividades extrativistas no local.

### **6.3 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA**

No processo de Regularização Fundiária de interesse social, *“a caracterização da situação fundiária é realizada para que se conheça quem detém a propriedade formal da área em que se*

*localiza o assentamento, o seu domínio e as eventuais ações judiciais que o envolvem*” (Manual de regularização Fundiária Plena, 2009). Para o caso das Reservas Extrativistas e outras categorias de Unidades de Conservação, a regularização fundiária tem como principal objetivo estabelecer procedimentos técnicos e administrativos para a indenização de benfeitorias e a desapropriação de imóveis rurais localizados no interior de unidades de conservação federais de posse e domínio público (como são as RESEXs). Onde identificam-se ocupações que não se adéquem aos objetivos da área, a desapropriação dos imóveis rurais e a indenização das benfeitorias identificadas no interior de unidades de conservação federais de domínio público serão precedidas de processo administrativo instaurado de ofício, pela própria Unidade, ou a pedido do interessado.

A caracterização fundiária é apenas um dos elementos da Regularização Fundiária plena que compreende também a caracterização da legislação incidente sobre o território ocupado, o levantamento topográfico e a pesquisa social. Tais elementos orientam a caracterização dos aspectos físicos, urbanísticos, dominiais e sociais do assentamento e da comunidade envolvida.

No que se refere às ocupações de interesse social em áreas da União (Art. 20 – Constituição), em especial às Unidades de Conservação, o processo de Regularização Fundiária acontece da seguinte forma

1. Abertura do processo;
2. Instrução do processo;
3. Transferência da área;
4. Elaboração do projeto de regularização fundiária e do cadastro físico-social;
5. Regularização dos lotes em nome dos moradores.

O ICMBio é o órgão responsável pela elaboração do projeto de regularização fundiária e do cadastro físico-social da área petente aos limites da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu.

Ao INCRA, a Secretaria de Patrimônio da União e a própria administração municipal cabem instaurar e realizar processos para cessão de terrenos públicos por grupos de interessados entre outras ações relacionadas ao controle e a segurança do território de moradia, produção e reprodução social e cultural das famílias presentes em áreas localizadas fora dos limites da RESEX, para posterior regularização de lotes em nome dos moradores, com o apoio do Conselho Deliberativo e da Associação dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (ASSUREMACATA).



### 6.3.1 Situação fundiária da Resex Marinha Caeté-Taperaçu

O polígono de aproximadamente 42.068 hectares da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu (Brasil, 2005), até agosto de 2011 pertencia à União. Passou para o Ministério do Meio Ambiente que ficou responsável pela “*administração, uso, conservação e demais responsabilidades sobre as despesas oriundas do imóvel*”; (Brasil, 2011 - DOU seção 3 - n° 156, segunda-feira, 15 de agosto de 2011, ISSN 1677-7069, p. 139), que concedeu o Direito Real de Uso da área em favor do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (BRASIL, 2011 – DOU seção 3 - n°175, segunda-feira, 12 de setembro de 2011), que outorgou a “Concessão de Direito Real de Uso Gratuito e Resolúvel” da área para a Associação dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (ASSUREMACATA) (DOU – 197 secao 3 – quinta 13 outubro 2011).

Criada para “*proteger os meios de vida e garantir a utilização e a conservação dos recursos naturais renováveis, tradicionalmente utilizados pela população tradicional extrativista residente na área de sua abrangência*” (BRASIL, 2005 - DECRETO DE 20 DE MAIO DE 2005), a RESEX tem a maior parte da população extrativista usuária residente fora de sua abrangência, principalmente no limite com os manguezais do rio Caeté, em terra firme, em comunidades rurais, em áreas Periurbanas do Município de Bragança/PA, e também usuários residentes em toda a Região.

Há também, comunidades tradicionais extrativistas residentes na área de abrangência da RESEX. Os usuários, residentes na RESEX ou não, são principalmente: pescadores, caranguejeiros, marisqueiros e agricultores familiares, que historicamente ocupam a região motivados pela fartura de recursos naturais e pesqueiros do Estuário.

Ao norte da RESEX, a localidade conhecida como Campo do Meio ou Ilha de Ajuruteua, foi excluída de sua área de abrangência, juntamente com a rodovia PA 458, que interliga o Estado do Pará, via Município de Bragança, ao balneário (Brasil, 2005 – decreto cria resex) de Ajuruteua.

No ano de sua criação (2005) a RESEX foi reconhecida pelo INCRA, como integrante do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), com o propósito de beneficiar 3.000 famílias de pequenos produtores rurais (INCRA, 2005). Passou a beneficiar 5.000 famílias, a partir de 05 de janeiro de 2009, conforme Retificação do INCRA (DOU, 2009 – seção 1 - N° 2, segunda-feira, 5 de janeiro de 2009 - ISSN 1677-7042 – p. 35).

Atualmente, são 5.002 famílias assentadas perante o INCRA, segundo a Relação de Beneficiários (RB) do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu. (INCRA, 2012)

O cadastramento dos usuários aconteceu inicialmente em função da oportunidade de acesso aos benefícios sociais do Crédito Instalação do PNRA para a construção das “casas padrão RESEX” (Peres, 2011), e do PRONAF “A”.

Inconsistências nos dados cadastrais dos usuários causam conflitos entre aqueles que de fato residem na RESEX e/ou utilizam seus recursos naturais, e aqueles que não residem nem fazem uso. Ambos, por exemplo, tem recebido unidades habitacionais do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA).

O Conselho Deliberativo da RESEX vem editando Resoluções que orientam as condições para que os usuários possam acessar os benefícios sociais, e atualmente o ICMBio está realizando o recadastramento dos usuários, principalmente em razão da oportunidade do Programa Bolsa Verde.

Segundo o Gestor da RESEX (Sr. Fernando Repinaldo), entre dezembro e março de 2012, participaram do levantamento para o reconhecimento da real população extrativista beneficiária da RESEX, 9.045 famílias, sendo que dentro dessas, de 3000 a 4000 famílias enquadram-se como características de beneficiárias da RESEX. Após o processamento das informações, o cadastro deverá ser submetido ao Conselho Deliberativo da RESEX para validação.

## **7 LACUNAS DE CONHECIMENTO E ESTUDOS COMPLEMENTARES**

---

Diversas lacunas de conhecimento por parte de comunitários, técnicos, pesquisadores e instituições, são indicadas. Abaixo, seguem algumas daquelas consideradas como prioritárias considerando as informações já presentes neste Diagnóstico, assim como os indicativos em geral:

- Identificação real da jurisdição, atribuições e competências de cada esfera do setor público no âmbito da atuação na área da RESEX e do seu Entornos de forma simplificada e em linguagem acessível;
- Identificação efetiva e atualizada de Beneficiários e Usuários para efeitos da Gestão;
- Identificação efetiva e atualizada da moradia, ocupações e propriedades tanto dos beneficiários, quanto dos não-beneficiários da RESEX;

- Monitoramento dos procedimentos e processos executados pela gestão da RESEX (atendimentos realizados na sede administrativa da RESEX; autorizações diretas; informações de autos de infração; resultados do Conselho Deliberativo etc);
- Dados e informações atualizados sobre a efetiva produção e caracterização da cadeia produtiva do extrativismo artesanal do caranguejo, pescados, camarões, moluscos, madeiras de mangue e demais recursos vegetais (frutas, por exemplo) e minerais porventura extraídos da RESEX;
- Dados e informações atualizados sobre a produção, cadeia produtiva, espécies tradicionalmente utilizadas da agricultura de subsistência e criação de animais de pequeno porte praticada por Beneficiários e Usuários da RESEX;
- Inventário de fauna e flora direcionados aos diferentes ambientes geomorfológicos da RESEX;
- Informações sobre hidrografia, dinâmica geomorfológica, atributos abióticos, em especial do Rio Maniteua, Igarapé do Araí e demais cabeceiras e igarapés que deságuam na RESEX;
- Diagnóstico fundiário da RESEX e entorno;
- Registro e resgate do conhecimento tradicional dos beneficiários da RESEX sobre as atividades pesqueiras, história das comunidades, registro de animais no passado e demais tradições da população beneficiária da RESEX;
- Estudo do impacto das técnicas consideradas predatórias sobre os estoques pesqueiros do estuário (arrasto, puçá, rede apoitada e fuzarca), assim como sistema de monitoramento do impacto causado pelos petrechos atualmente permitidos no Plano de Utilização da RESEX;
- Estudo do impacto das técnicas consideradas predatórias realizadas nas cabeceiras sobre os estoques pesqueiros do estuário (cunambi e timbó);
- Estudos etnográficos e antropológicos sobre as comunidades e a população beneficiária da RESEX;
- Analisar parâmetros higiênico-sanitários e físico-químicos das fontes de água utilizadas pela população beneficiária da RESEX;
- Estudar a dinâmica e uso da área da RESEX por espécies animais migrantes e temporários como as aves, peixes, mamíferos entre outros organismos aquáticos ou terrestres;
- Identificar e mapear para o ordenamento do espaço os principais pesqueiros e pontos produtivos das espécies de uso comercial extraídas pela população beneficiária da RESEX (incluindo vegetais e animais);

- Estudo sobre potencial da produção de ostras e peixes nativos em cativeiro;
- Estudos para recuperação e desassoreamento dos canais dos rios e igarapés (emburateuas);
- Impacto da introdução do camarão da Malásia no ecossistema local;
- Monitoramento e diagnóstico da presença de aves migratórias assim como o uso de habitats e a sazonalidade de ocorrência de tais espécies;
- Monitoramento e diagnóstico dos impactos de construção de ramais, estradas e rodovias na área do interior e entorno da RESEX sobre os componentes da fauna e atributos abióticos como a malha histográfica presente na região;
- Inventário do potencial turístico da região da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu;
- Tecnologias sustentáveis para o tratamento de efluentes domésticos e resíduos nas comunidades localizadas sobre ou próximo a áreas de preservação permanente;
- Estudar o potencial produtivo para as diversas espécies com valor de subsistência e comercial explorados na região como o caranguejo, madeiras de mangue, pescados, camarões, moluscos e vegetais;
- Estudar a composição, dinâmica e distribuição das espécies ocorrentes em campos naturais salinos na área da RESEX;
- Desenvolver indicadores que permitam monitoramento dos processos erosivos de forma a reduzir a vulnerabilidade das populações locais afetadas por marés equinociais, por exemplo;
- Estudos sobre o impacto da contaminação por agrotóxicos e metais pesados sobre os rios e estuários por materiais despejados no rio Caeté e demais corpos d' água da RESEX;

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

A Província do Pará. 1986. **História dos Municípios: Bragança**. Belém: Jornal A Província do Pará. Nov. 1986.

ABREU, M.M.O.; MEHLIG, U.; NASCIMENTO, R.E.S.A.; MENEZES, M.P.M. 2006. **Análise de composição florística e estrutura de um fragmento de bosque de terra firme e de um manguezal vizinhos na península de Ajuruteua, Bragança, Pará**. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Ciências Naturais, Belém, v. 1, n. 3, p. 27-34, set-dez. 2

ADA, Agência de Desenvolvimento da Amazônia. 2004. **I Jornada de Seminários Participativos para indicação de referências locais prioritárias ao planejamento do desenvolvimento regional da Amazônia: Arranjos Produtivos Locais**. Belém: ADA, 124 p.

AMARAL, Dário Dantas; PROST, Maria Thereza; BASTOS, Maria de Nazaré do Carmo; COSTA-NETO, Salustiano Vilar; SANTOS, João Ubiratan Moreira. 2008. Restingas do litoral amazônico, estados do Pará e Amapá. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Naturais**, Belém, v. 3, n. 1, p. 35-67, jan.- abr. 2008.

ARAÚJO, A. R. R. 2006. **Fishery statistics and commercialization of the mangrove crab, *Ucides cordatus* (L.), in Bragança – Pará – Brazil**. Tese de Doutorado. Centre for Tropical Marine Ecology (ZMT), Bremen. 176p.

AURÉLIO, Dicionário Aurélio Eletrônico – Séc. XXI. Versão 3.0. Novembro de 1999.

BARBOSA, G. V.; PINTO, M. N. 1973. Geomorfologia da folha SA-23(São Luiz) e parte da folha SA-24 (Fortaleza). In: Brasil. **Projeto RADAM BRASIL. Folha SA-23(São Luiz) e parte da folha SA-24 (Fortaleza)**; Geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro. Cap. 1, Levantamento de recursos naturais, 3:3-37.

BEASLEY, C. R.; FERNANDES, C. M.; GOMES, C. P., BRITO, B. A.; SANTOS, S. M. L.; TAGLIARO, C. H. 2005. Molluscan diversity and abundance among coastal habitats on northern Brazil. **Society for Tropical Ecology. Ecotropica**, ed. 11, p. 9–20.

BOTELHO, Deize Vieira. 2012. **Caracterização das embarcações atuantes na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, Bragança-PA: uma proposta de reclassificação**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia de Pesca, UFPA – Campus Bragança.

BRAGA, Cesar França; *et. al. Sem data*. Considerações Sobre a Comercialização de Pescado em Bragança – PARÁ. **Boletim Técnico-Científico do CPNOR**. Belém, v. 6, n. 1, p. 105-120.

BRAGANÇA, *sem data*. **Folder turístico do município de Bragança**. Secretaria Municipal de Turismo.

BRASIL. **Decreto de 20 de maio de 2005**. Dispõe sobre a criação da Reserva Extrativista Marinha de Araí-Peroba, no Município de Augusto Corrêa, no Estado do Pará, e dá outras providências. Brasília, DF, 2005.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Sistema de Coleta de Dados Contábeis de Estados e Municípios**. Disponível em: <[http://www.tesouro.gov.br/estados\\_municipios/sistn.asp](http://www.tesouro.gov.br/estados_municipios/sistn.asp)>. Acesso em 03 jun. 2012.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Manual da Regularização Fundiária Plena**. Brasília: Programa Nacional de Capacitação das Cidades, 2009. 2ª Edição.

BRASIL. Secretaria do Patrimônio da União. Termo de Entrega que entre si celebram a União, por intermédio da Secretaria do Patrimônio da União, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o Ministério do Meio Ambiente. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 mar. 2010. Seção 3, p. 139.

BRITO, Roney Nonato Reis. 2009. **Análise Morfodinâmica do Estuário do Taperaçu no Nordeste Paraense, Brasil e Suporte para Modelagem Numérica**.

CAMPOS, Bruna. 2012. Defeso do caranguejo no Pará. Disponível em: [http://www.ipesque.com.br/Materias.asp?id\\_publicacao=997](http://www.ipesque.com.br/Materias.asp?id_publicacao=997). Acessado em: 02/jun/2012.

CARNEIRO, D.B.; BARBOZA, M.L.S.; MENEZES, M.P.M. 2010. **Plantas nativas úteis na Vila dos Pescadores da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Pará, Brasil**. Acta bot. bras. 24(4): 1027-1033.

CD, Conselho Deliberativo da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, 2010. **Moção por um Ordenamento Participativo do Caranguejo-uçá no Litoral do Pará**. Bragança, 16/dez/2010. *In mimeo*. 2p.

CEMAVE, 2006. **Aves Migratórias na Amazônia e a Gripe Aviária** Informação 35 /2006 CEMAVE. Cabedelo-PB, 4 de agosto de 2006.

DHN. 1995. **Tábuas de Marés PARA 1994**. Costa do Brasil e alguns portos estrangeiros. Rio de Janeiro, DHN. p. 1-6. . Departamento de Hidrografia e Navegação, Marinha do Brasil.

DIEGUES, A. C. & ARRUDA, R. S. V. 2001. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. MMA – Ministério do Meio Ambiente e NUPAUB/USP – Núcleo de Pesquisas sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas do Brasil. Brasília/DF.

DIELE, K. 2006. The Brachyuran Crab Community of the Caeté Estuary, North Brazil.

DIELE, K. *et. al.* 2010. **The Brachyuran Crab Community of the Caeté Estuary, North Brazil.** 2006. U. Saint-Paul and H. Schneider (eds.), Mangrove Dynamics and Management in North Brazil, Ecological Studies 211, DOI 10.1007/978-3-642-13457-9\_16, # Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2010, P.251-263.

DOMINGUES, Denis. 2009. **Análise do conhecimento ecológico local e do sistema produtivo como subsídio para gerar instrumentos de gestão da atividade de exploração do caranguejo-uçá (*ucides cordatus linneaus, 1763*) nos manguezais da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Bragança-PA.** Dissertação: Mestrado em Ecologia de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos. Universidade Federal do Pará, Campus de Bragança. 55p.

ESPIRITO-SANTO, Roberto Vilhena & ISAAC, Victoria. 2005. **Peixes e camarões do Litoral bragantino.** Belém, MADAM, 268p.

FERNANDES, Marcus E. B. (org.). 2003. **Os Manguezais da Costa Norte Brasileira Vol II/** Organizado por Marcus E B Fernandes, Fundação Rio Bacanga, Maranhão.

FERNANDES, Marcus E. B.; *et. al.* 2005. Distribuição espacial das macroalgas associadas às florestas de mangue na península de Ajuruteua, Bragança-Pará, Laboratório de Ecologia de Manguezal, Campus de Bragança, Universidade Federal do Pará. Bragança. **Boletim do laboratório de Hidrobiologia**, 18:11-17.

FERNANDES, M. E. B.; ALVES, E. F. S. 2011. Macroalgae associated with mangroves in Pará, Brazil. **Uakari**, v. 7, n. 2 , p. 35 – 42.

FERREIRA, L.M.; SARMENTO, G.S.; CRUZ, P.A.P.; BENTES, B.S. **Caracterização ecológica da ictiofauna acompanhante da pesca de camarões marinhos capturados com puçá de arrasto manual no estuário do rio Caeté (Bragança-Pará-Brasil).** XVI Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca. 18 a 22/10/2009. Natal/RN/Brasil.

FILHO, Waldemar Londres Vergara e SILVA, Kátia Cristina de Araujo. 2001. **Laudo Biológico dos Manguezais do Município de Bragança-PA,** Belém. CEPNOR/IBAMA/PNUD/CNPT.

FILHO, C. S.; TAGLIARO, C. H.; BEASLEY, C. R. 2008 Seasonal abundance of the shipworm *Neoteredo reynei* (Bivalvia, Teredinidae) in mangrove driftwood from a northern Brazilian beach – **Iheringia. Sér. Zool.**, Porto Alegre, ed. 98(1), p. 17-23, 30 mar. 2008.

GONGORA, Maricela Rodriguez. 2010. **Abiotic and biotic factors controlling the distribution and biomass of macroalgae on *Rhizophora mangle* roots in the Caeté estuary, Bragança (PA), Brazil.** M.Sc. Thesis in International Studies in Aquatic Tropical Ecology, Bremen, Alemanha.

GIARRIZZO, Tommaso e CASTRO, Edna Ramos. Considerações sobre a comercialização de pescado em Bragança – Pará. **Boletim técnico-científico do CEPNOR.** Belém, v. 6, n. 1, p. 105 – 120.

GLASER, Marion. 2005. Inter-relações entre o ecossistema manguezal, a economia local e a sustentabilidade social no estuário do Caeté, Norte do Brasil. In: Glaser *et. al.* 2005 (organizadores). **Gente, Ambiente e Pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal.** Belém, NUMA/UFPA. 344p.

GLASER, Marion; BERGER, Uta & MACEDO, Rosangela. 2005. A sustentabilidade na gestão de florestas de manguezal sob condições de ilegalidade. In: Glaser *et. al.* 2005 (organizadores). **Gente, Ambiente e Pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal.** Belém, NUMA/UFPA. 344p.

GLASER, M. e DIELE, K. 2005. **Resultados Assimétricos: avaliando aspectos centrais da sustentabilidade biológica, econômica e social da pesca do caranguejo, *Ucides cordatus* (Ocypodidae).** In: Glasse *et al.* (org). Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar do manguezal. Belém. NUMA/UFPA. 2005. 344p.

GORAYEB, Inocência. 2012. **A “andança” do caranguejo.** Disponível em: [http://www.ufpa.br/lama/pub/caps/Faciculo40%20\(321-324\).pdf](http://www.ufpa.br/lama/pub/caps/Faciculo40%20(321-324).pdf). Acessado em: 09/06/2012.

HOHNWALD, Stefan. Bird records from the rural landscape of Igarapé-Açu municipality, Northeastern Pará. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi Cienc. Nat.**, Aug 2009, vol.4, no.2, p.119-131. ISSN 1981-8114.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1991. **Divisão do Brasil em Mesoregiões e Microregiões Geográficas - Vol. 2 – Tomo 1 – Região Norte.** Departamento de Geografia. Rio de Janeiro. 126p.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. **Censo Demográfico Brasileiro (Resultados Preliminares).** Rio de Janeiro. 2010.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS).** Rio de Janeiro. Disponível em:



<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=289&z=p&o=33&i=P>. Acessado em: 22 mai. 2012.

IBGE. 2012. **Bagança, Pará.** Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/para/braganca.pdf>. Acessado em: 30/05/2012.

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. 2012. **Relação de beneficiários da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu.** Disponível em: [http://www.incra.gov.br/images/reforma\\_agraria/projetos\\_e\\_programas/relacao\\_beneficiarios/sr01\\_pa.pdf](http://www.incra.gov.br/images/reforma_agraria/projetos_e_programas/relacao_beneficiarios/sr01_pa.pdf). Acessado em: 01/jun/2012.

ISAAC, J. V.; *et. al.* 2005. **A Atividade Pesqueira no Município de Augusto Corrêa, Pará.** Belém, UFPA. 88p.

ISAAC, V. J.; ESPÍRITO SANTO, R. V.; NUNES, J. G. 2008. A estatística pesqueira no litoral do Pará: resultados divergentes. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences.** v.3(3): p.205-213. Disponível em: <[http://www.panamjas.org/pdf\\_conteudos/PANAMJAS\\_3\(3\)\\_205-213.pdf](http://www.panamjas.org/pdf_conteudos/PANAMJAS_3(3)_205-213.pdf)>. Acessado em: 14 ago. 2012.

JARDIM, Mario A. G. & ZOGHBI, Maria G. B. 2008. **A Flora da RESEX Chocorá-Mato Grosso (PA).** Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi.

JARDIM, Mário Augusto Gonçalves e ZOGHBI, Maria das Graças Bichara. 2008. **Flora da Resex Chocorá-Mato Grosso PA diversidade e uso.** Museu Paraense Emilio Goeldi, Coleção Adolpho Ducke, Belém. p.144.

KOBER, Krestin. 2004. **Foraging ecology and habitat use of wading birds and shorebirds in the mangrove ecosystem of the Caeté Bay, Northeast Pará, Brazil.** ZMT-Contribution 19, Center for Tropical Marine Ecology, Bremen.

LEGAT, Jefferson Francisco Alves; *et al.* 2007. **Orientações para captura, estocagem e transporte do caranguejo-uçá.** Teresina: EMBRAPA Meio Norte. Brasília: MAPA Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. 21p. Disponível em meio eletrônico.

LIMA, Jô de Farias. 2005. **Levantamento dos crustáceos Brachyura da península bragantina (estuário do rio Caeté), Pará-Brasil e descrição morfológica dos estágios larvais e pós-larvais de Armases benedicti e Pinnixa graciplipes.** 95 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-

Graduação em Biologia Ambiental, Campus Universitário de Bragança, Universidade Federal do Pará, Bragança-PA.

MACIEL, C. R.; QUADROS, M.L.; ABRUNHOSA, F.; BASTOS, S.; SCHNEIDER, H. e SAMPAIO, I. **Occurrence of the Indo-Pacific freshwater prawn *Macrobrachium equidens* Dana 1852 (Decapoda, Palaemonidae) on the coast of Brazilian Amazonia, with notes on its reproductive biology.** Anais da Academia Brasileira de Ciências (2011) 83(2): 533-544.

MARTNINEZ, C. 1998. **Ecologia trófica y reprodutiva de seis espécies de Ciconiiformes em um sistema de manglar.** Tesis de Doutorado. Spain: Barcelona : Univ. Barcelona.

MATNI, A.; MENEZES, M.P.M.; MEHLIG, U. 2006. **Estrutura dos bosques de mangue da península de Bragança, Pará, Brasil.** Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Ciências Naturais, Belém, v. 1, n. 3, p. 43-52, set-dez.

MDA, Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2012. Portal de Notícias. Disponível em: [http://www.mda.gov.br/portal/noticias/item?item\\_id=9047236](http://www.mda.gov.br/portal/noticias/item?item_id=9047236). Acessado em: 07/ago/2012.

MENEZES, Moirah Paula Machado de; BERGER, Uta e MEHLIG, Ulf. Vegetação de manguezais na Amazônia: uma revisão dos estudos da costa dos Estados Pará e Maranhão, norte do Brasil. **Acta Amazonica**. Vol. 38. Pag 403-419.

MARTNINEZ, C. 1998. **Ecologia trófica y reprodutiva de seis espécies de Ciconiiformes em um sistema de manglar.** Tesis de Doutorado. Spain: Barcelona : Univ. Barcelona.

MENEZES, M.P.M. & MEHLIG, U. 2005. **Desfolhação Maciça de Árvores de *Avicennia germinans* (L.) Stearn 1958 (Avicenniaceae) por *Hyblaea puera* (Lepidoptera: Hyblaeidae), nos Manguezais da Península de Bragança, Pará, Brasil.** Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Ciências Naturais, Belém, v. 1, n. 1, p. 221-226, jan-abr.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Instrução Normativa n° 2, de 18 de setembro de 2007.** Disciplina as diretrizes, normas e procedimentos para formação e funcionamento do Conselho Deliberativo de Reserva Extrativista e de Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-somos/in022007.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2012.

MOIRAH, Paula Machado de Menezes, Uta Berger, Ulf Mehlig. XXXX. Vegetação de manguezais na Amazônia: uma revisão dos estudos da costa dos Estados Pará e Maranhão, norte do Brasil **Acta Amazonica**. vol. 38. p. 403-419.

OLIVEIRA, Rosete da Silva. 2005. O saber local do uso do espaço: um passeio etnográfico em Tamatateua. In: Glaser *et. al.* 2005 (organizadores). **Gente, Ambiente e Pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal**. Belém, NUMA/UFPA. 344p.

OLIVEIRA, Simone Laurentino. 2010. **Composição e variação da abundância de Portunidae (Crustácea, Decapoda) em um Estuário da Costa Norte do Brasil, Rio Caeté, Bragança – PA**. Capanema.

OREN, D.C. 1999. **Biogeografia e Conservação de aves na Região Amazônica**. In: Avaliação e identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da Biodiversidade da Amazônia Brasileira: Programa Nacional de Diversidade biológica.

PARÁ, Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças (SEPOF). 2008. **Plano Plurianual para o período 2008-2011**. Disponível em: [http://www.sepof.pa.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=53&Itemid=91](http://www.sepof.pa.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=91).

Acessado em: 04/jun/2012.

PARÁ (Estado). **Decreto nº 1.066, de 19 de junho de 2008**. Dispõe sobre a regionalização do Estado do Pará e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.prpa.mpf.gov.br/setorial/biblioteca/legislacao/decreto-estadual-n-1-066-de-19-de-junho-de-2008>>. Acesso em 05 jun. 2012.

PARÁ (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças. **Região de Integração Rio Caeté**. 1 Mapa, color. Disponível em <<http://www.sepof.pa.gov.br/ppasite/perfisregionais/caete.pdf>> Acesso em 27 mai. 2012.

PARÁ (Estado). **Convênios do Governo do Pará com Municípios e Instituições privadas sem fins** lucrativos, na Região de Integração Rio Caeté. Disponível em: <<http://www.gp.pa.gov.br/publico>>. Acesso em 22 mai. 2012.

PARÁ (Estado). **Investimentos do Governo do Pará na Região de Integração Rio Caeté**. Disponível em: <<http://www.gp.pa.gov.br/publico>>. Acesso em 22 mai. 2012.

PARÁ (Estado). Secretaria de Estado de Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia. 2007. **Plano de Desenvolvimento para o Arranjo Produtivo Local da Pesca e Aquicultura da Região Bragantina**. Belém: Núcleo Gestor Tecnológico de Pesca e Aquicultura, 2007. Disponível em: <[http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl\\_1248265609.pdf](http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1248265609.pdf)>. Acesso em 20 mai. 2012.

PARÁ (Estado). Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Visão Estratégica: Plano Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação 2011/2015**. Belém, 2011. Disponível em:<<http://www.secti.pa.gov.br/sites/default/files/planodiretorsecti.pdf>>. Acesso em 30 mai. 2012.

PEREIRA, A. P. F. G.; ANDRADE, F. A. G.; FERNANDES, M. E. B. 2006. Dois anos de monitoramento dos atropelamentos de mamíferos na rodovia PA-458, Bragança, Pará. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**, Ciências Naturais, Belém, v. 1, n. 3, p. 77-83, set-dez. 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTO CORRÊA. O Município: Histórico. Disponível em: <http://www.augustocorrea.pa.gov.br/portal1/municipio/historia.asp?iIdMun=100115013>. Acessado em: 01/06/2012.

PRODES, Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite. 2012. **Taxas Anuais de Desflorestamento da Amazônia Legal por Município - ano base 2011**. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>. Acessado em: 01/junho/2012.

PU, 2005. Plano de Utilização da RESEX Marinha Caete-Taperaçu. Bragança, PA. 11p.

RACHEL M.S., Ulf mehlig, João U.M. S.,Moirah P. M. The coastal *restinga* vegetation of Pará, Brazilian Amazon: a synthesis Revista Brasil. Bot., V.33, n.4, p.563-573, out.-dec. 2010.

ROTH, P. G.; SCOTT, D. A. A. **A avifauna da Baixada Maranhenses**. In: SEMA, IWRB e CVRD ( Orgs). Desenvolvimento Econômico e impacto Ambiental em áreas de tropico úmido brasileiro: A experiência da CRVD. Rio de Janeiro: [s.n] 1987 p. 117 – 128.

SAINT-PAUL, U. & SCHNEIDER, H. 2010. **Mangrove Dynamics and Management in North Brazil**. Ecological Studies, v. 211. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg. 442p.

SANTOS, M. A. S. A. 2005. Cadeia Produtiva da Pesca Artesanal no Estado do Pará: Estudo de caso no nordeste Paraense. **Amazônia: Ci. & Desenv.** Belém. v.1, n.1, jul. /dez. Disponível em: <<http://www.bancoamazonia.com.br/bancoamazonia2/revista/061a082.pdf>> Acessado em: 14 ago. 2012.

SANTOS L.O., 2010. **Comparação da vegetação lenhosa entre borda e interior de uma mancha de mata de restinga na RESEX Mar Caeté-Taperaçu, Bragança, Pará** Universidade Federal Rural da Amazônia / Museu Paraense Emílio Goeldi.

SEAMA – Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Augusto Corrêa. 2002. **Plano de Desenvolvimento Participativo Local**. Disponível *in mimeo*.

SEIXAS, J.A.S.; FERNANDES, M.E.B.; SILVA, E.S. 2006. Análise estrutural da vegetação arbórea dos mangues no Furo Grande, Bragança, Pará. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Ciências Naturais, Belém, v. 1, n. 3, p. 61-69, set-dez.

SCHORIES, D. & GORAYEB, I. 2001. **A Biodiversidade e a Comunidade de Pescadores na Ilha de Canela (Bragança, Pará, Brasil)**. Museu Brasileiro do Emilio Goeldii.

SILVA, Dário Benedito Rodrigues Nonato. *Sem data*. **Caracterização Histórica do Município de Bragança**. *In mimeo*.

SILVA, Dário Benedito Rodrigues Nonato. *Sem data 1*. **Bragança, uma história da terra de caa + y + eté**. *In mimeo*.

SILVA, Dário Benedito Rodrigues Nonato. *Sem data 2*. **Bragança, a um passo de seus quatrocentos anos**. *In mimeo*.

SILVA, Bianca Bentes da. 2004. **Diagnóstico da pesca no litoral paraense**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém. 138f.

SILVA, R.M. 2008. **Estudo taxonômico e fitossociológico da vegetação Arbustivo-arbórea ocorrente em dunas na restinga da vila Bonifácio, península de Ajuruteua, Bragança, Pará**. Universidade Federal Rural da Amazônia / Museu Paraense Emílio Goeldi.

SILVA, Rachel Macedo da. *et al.* 2010. The coastal *restinga* vegetation of Pará, Brazilian Amazon: a synthesis. *Rev. bras. Bot.*, Dec. 2010, vol.33, no.4, p.563-573. ISSN 0100-8404.

SILVA, R.M.; MENEZES, M.P.M.; MEHLIG, U.; SANTOS, C.C.L.; PEREIRA, M.V.S. 2007. **Fitofisionomia da restinga da Vila do Bonifácio, península de Ajuruteua, Bragança, Pará, Brasil**. Workshop ECOLAB – Ecossistemas Costeiros Amazônicos, 8, Macapá-AP. Boletim de Resumos Expandidos.

SILVA, Rosivan Pereira. 2010. **Herpetofauna associada à zona costeira da Amazônia brasileira e o padrão de distribuição espaço temporal de anuros na Península de Ajuruteua, Bragança-PA**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Biologia Ambiental, Universidade Federal do Pará – Campus Bragança.

SILVA, A.; OLIVA, P.; COSTA, A.; XAVIER, L. FILHO, I. 2009. Estudo batimétrico do estuário do rio Caeté (Bragança, Pará-Brasil). **Anais do XVI Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca**. 18 a 22/10/2009. Natal/RN/Brasil.

SILVA-OLIVEIRA *et al.* 2011. **The invasive status of *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) in Northern Brazil, with an estimation of areas at risk globally**. Aquatic Invasions (2011) Volume 6, Issue 3: 319–328.

SOUZA, et al. 2007. **Plano de Desenvolvimento para o Arranjo Produtivo Local da Pesca e Aquicultura da Região Bragantina**. Belém. Disponível: [www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl\\_1248265609.pdf](http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1248265609.pdf). Acessado: 01/jun/2012.

SOUZA, Jéssica. 2010. UFPA estuda a zona costeira. Jornal da Universidade Federal do Pará . Ano XXVI Nº 106, Agosto de 2012. Disponível em: <http://www.ufpa.br/beiradorio/novo/index.php/leia-tambem/116-edicao-86setembro/1085-ufpa-estuda-a-zona-costeira>. Acessado em: 21/mai/2012.

SOUZA-FILHO, Pedro Walfir Martins e EL-ROBRINI, Maâmar. 2000. Geomorphology of the Bragança coastal zone, Northeastern Pará State. **Revista Brasileira de Geociências**.

SOUZA-FILHO, Pedro Walfir Martins e EL-ROBRINI, Maâmar. 1996. Morfologia, Processos de Sedimentação e Litofácies dos Ambientes Morfo-Sedimentares da Planície Costeira Bragantina, Nordeste do Pará, Brasil. *Geonomos*. v. 4(2); p. 1-16.

SOUZA FILHO, P. W. M., PARADELLA, W. R. **Recognition of the main geobotanical fetures in the Bragança Mangrove Coast (Brazilian Amazon Region) from Landsat TM and RADARSAT-1 data**. *Wetlands Ecology And Management*, v. 10, p. 123 – 132, 2002.

SOUZA-FILHO, P.W.M.; PARADELLA, W.R. Use of RADARSAT-1 Fine and Landsat-5 TM selective principal component analysis for geomorphological mapping in a macrotidal mangrove coast, Amazon Region. **Canadian Journal of Remote Sensing**, v. 31, p. 214-224, 2005.

SOUZA-FILHO, P. W. M., LESSA, G. C.; COHEN, M. C. L. COSTA, F. R.; LARA, R. J. The subsiding macrotidal barrier estuarine system of the eastern Amazon coast, Northern Brazil. In: DILLENBURG, S. F.; HESP, P. A. (Ed.). **Geology and Geomorphology of Holocene Coastal Barriers of Brazil**. New York: Springer, 2009. p. 347-375.

TADAIESKY, N. *et. al.* 2008. **Análise dos impactos ambientais provocados pelo turismo nos municípios de Bragança, Maracanã [Vila de Algodual] e salinópolis**. Anais do II Seminário Internacional de Turismo Sustentável. Fortaleza, CE.

TAGLIARO, C. H. *sem data*. **As Ostras do Gênero Crassostrea**. Universidade Federal do Pará. Instituto de Estudos Costeiros. Laboratório de Conservação e Biologia Evolutiva. Bragança.

TNC, The Nature Conservancy. *sem data*. **Relatório Sobre a Avifauna Costeira Migratória e Residente das Reservas Extrativistas da Costa dos Estados do Pará e Maranhão**. Rodrigues, Antonio Augusto Ferreira (Consultor). 22p.

UFPA, 2012. <http://www.ufpa.br/beiradorio/novo/index.php/leia-tambem/116-edicao-86setembro/1085-ufpa-estuda-a-zona-costeira>. Acessado em: 31/05/2012.

UFPA, 2012a. **O crustáceo chega ao prato com mais de seis anos de idade**. Revista Agroamazônia. Fev. 2000. Disponível em: <http://www.ufpa.br/numa/madam/Clipping21.htm>. Acessado em: 09/06/12.

UNIÃO, Diário Oficial. 2011. **Extrato de Concessão Real de Uso Nº 10/2011**. Diário Oficial da União. Brasília. 13/10/2010. Seção 3. ISSN. 1677-7069. p.129.

VAZ, Ellen da Costa. Crustáceo chega ao prato com mais de seis anos. **Revista Amazonica**. Belém. Fev. 2000. Disponível em: <http://www.ufpa.br/numa/madam/Clipping21.htm>. Acessado em: 09/jun/12.

VERGARA-FILHO, Waldemar Londres e SILVA, Kátia Cristina de Araujo. 2001. **Laudo Biológico dos Manguezais do Município de Bragança-PA**, Belém, 2001. CEPNOR/IBAMA/PNUD/CNPT.

VERÍSSIMO, J. **A pesca na Amazônia**. Coleção Amazônica. Série José Veríssimo. Universidade Federal do Pará. 101p., 1970.

VOIGT, Maria. 2011. **The Co-Management approach of the marine Extractive Reserve "Caeté - Taperaçu" in northern Brazil: Analysis of selected biological and socio-economic aspects.** Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Biologia. Faculdade de Matemática e Ciências Naturais. Technische Universität Dresden.

ZYTKUEWISZ, Luiz Carlos. 2009. **Caracterização da Unidade: Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu.** Plano de Manejo Participativo – Fase 1- Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu – Bragança – PA. Projeto PNUD BRA/08/002. Gestão de Reservas Extrativistas Federais da Amazônia Brasileira.



## **ANEXO 1 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

---



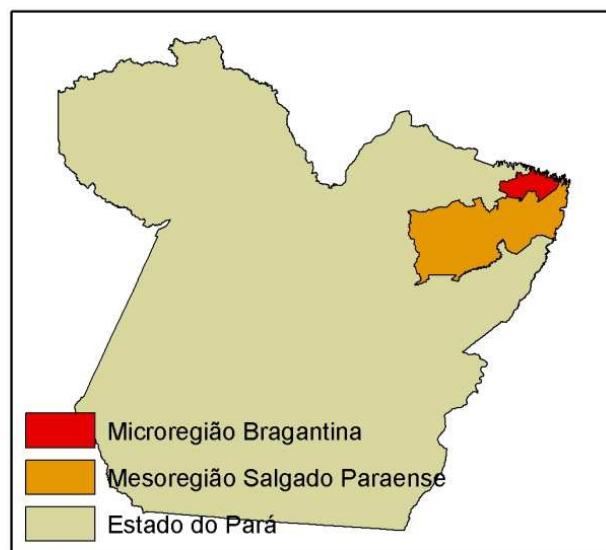
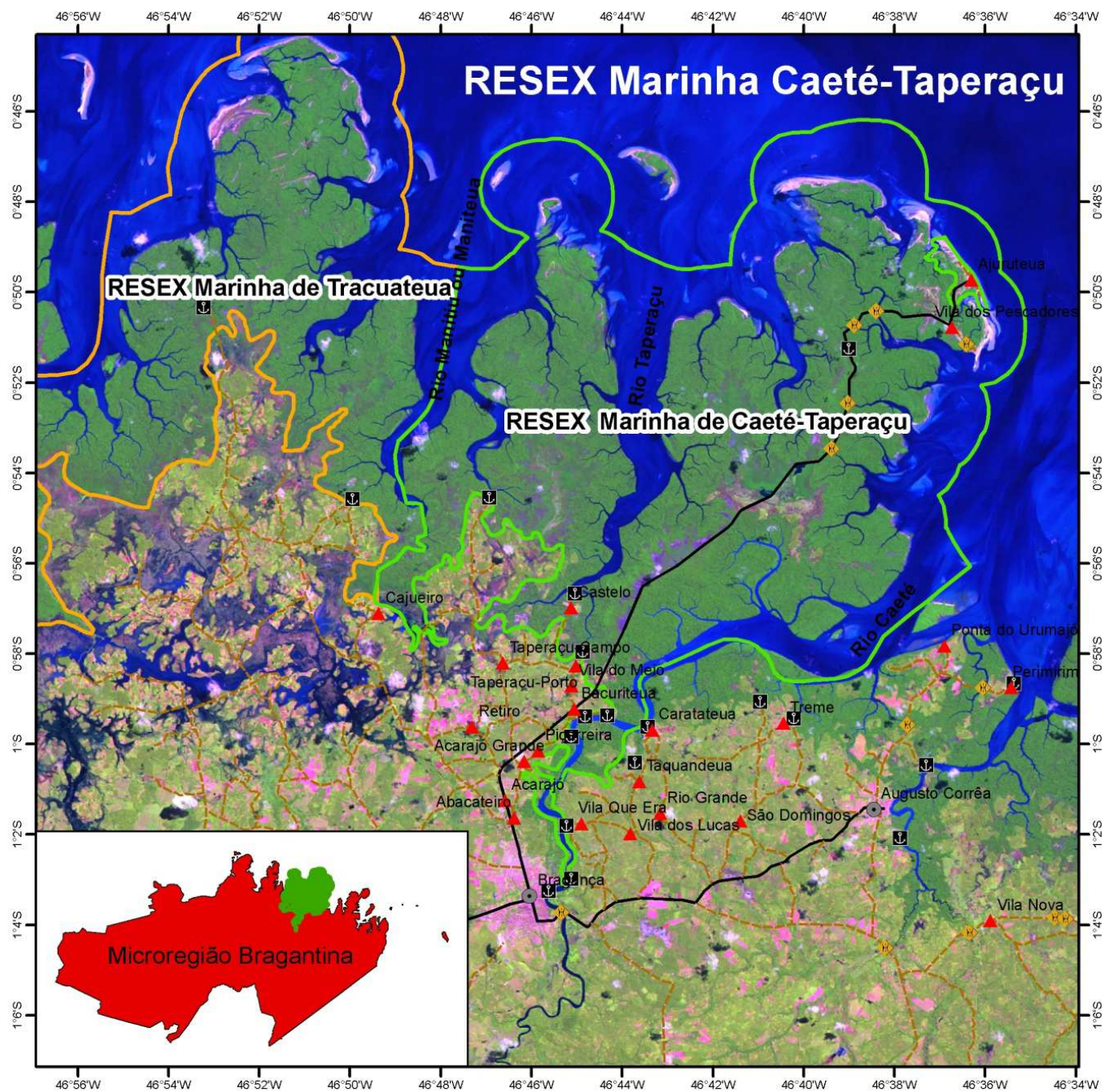


Figura 25: Mapa de localização da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu. Fonte: ECOOIDEIA.