



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS NA
AMAZÔNIA

CONHECIMENTO TRADICIONAL COMO INSTRUMENTO PARA
CONSERVAÇÃO E MANEJO DO CARANGUEJO UÇÁ *UCIDES*
***CORDATUS* (LINNAEUS, 1763) NA RESERVA EXTRATIVISTA**
MARINHA DE SÃO JOÃO DA PONTA - PARÁ

DANIELLE SANTA BRÍGIDA RIVERA

Manaus, Amazonas
Março, 2015



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS NA
AMAZÔNIA

DANIELLE SANTA BRÍGIDA RIVERA

CONHECIMENTO TRADICIONAL COMO INSTRUMENTO PARA
CONSERVAÇÃO E MANEJO DO CARANGUEJO UÇÁ *UCIDES*
***CORDATUS* (LINNAEUS, 1763) NA RESERVA EXTRATIVISTA**
MARINHA DE SÃO JOÃO DA PONTA - PARÁ

Orientador: Dr. Jansen Zuanon

Coorientadora: Dra. Regina Oliveira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - PPG-MPGAP/INPA, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia.

Manaus, Amazonas
Março, 2015

DANIELLE SANTA BRÍGIDA RIVERA

**CONHECIMENTO TRADICIONAL COMO INSTRUMENTO PARA
CONSERVAÇÃO E MANEJO DO CARANGUEJO UÇÁ *UCIDES CORDATUS*
(LINNAEUS, 1763) NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SÃO JOÃO
DA PONTA - PARÁ**

Dissertação aprovada em 28 de maio de 2015, para a obtenção do título de Mestre em
Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia.

Banca examinadora

Dr. George Henrique Rebelo (INPA)

Dra. Bianca Bentes da Silva (UFPA)

Esp. Marcia Regina Lederman (GTZ)



Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE MESTRADO DE DISCENTE DO
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE
ÁREAS PROTEGIDAS NA AMAZÔNIA DO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA
AMAZÔNIA

No dia vinte e oito de abril do ano de 2015, às 14:30 horas, no Auditório da PPG BADPI (Campus II) do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros titulares: Dr. George Henrique Rebêlo – INPA, Dra. Bianca Bentes da Silva – UFPA e a Esp. Marcia Regina Lederman - GTZ. Membros suplentes: Dra. Rita de Cássia Guimarães Mesquita – INPA e o Dr. Henrique dos Santos Pereira - UFAM, sob a presidência do primeiro, afim de proceder a arguição pública do Trabalho de Conclusão de Curso de Mestrado da aluna **Danielle Santa Brígida Rivera**, intitulado "Conhecimento tradicional como instrumento para conservação e manejo do caranguejo-uçá *Uelides cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista São João da Ponta – Pará", sob a orientação do Orientador: Dr. Jansen Alfredo Sampaio Zuanon – INPA e a coorientação da Dra. Regina Oliveira da Silva – Museu Paraense Emílio Goeldi.

Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora tendo recebido o conceito final:

APROVADA

REPROVADA

POR UNANIMIDADE

MAIORIA

Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos seguintes membros da Comissão Examinadora:

Dr. George Henrique Rebêlo – INPA

George H. Rebêlo

Dra. Bianca Bentes da Silva – UFPA

Esp. Marcia Regina Lederman - GTZ

Marcia Regina Lederman

Dra. Rita de Cássia Guimarães Mesquita - INPA

Dr. Henrique dos Santos Pereira – UFAM

Observações:

APÓS A DEFESA E AVALIAÇÃO, OS MEMBROS DA COMISSÃO EXAMINADORA
APROVAM A ALUNA, COM A CONDIÇÃO DE QUE O TRABALHO FINAL (TCC)
INCORPORA AS RECOMENDAÇÕES DA BANCA, INCLUINDO TEMAS OMITIDOS E A REVISÃO
DOS MESMOS COM A GESTÃO DA PESQUISA VERIFICAR FICHA DE AVANÇO INDIVIDUAL



Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE MESTRADO DE DISCENTE DO
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE
ÁREAS PROTEGIDAS NA AMAZÔNIA DO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA
AMAZÔNIA

No dia vinte e oito de abril do ano de 2015, às 14:30 horas, no Auditório da PPG BADPI (Campus II) do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros titulares: Dr. George Henrique Rebêlo – INPA, Dra. Bianca Bentes da Silva – UFPA e a Esp. Marcia Regina Lederman - GTZ. Membros suplentes: Dra. Rita de Cássia Guimarães Mesquita – INPA e o Dr. Henrique dos Santos Pereira - UFAM, sob a presidência do primeiro, afim de proceder a arguição pública do Trabalho de Conclusão de Curso de Mestrado da aluna **Danielle Santa Brígida Rivera**, intitulado “Conhecimento tradicional como instrumento para conservação e manejo do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista São João da Ponta – Pará”, sob a orientação do Orientador: Dr. Jansen Alfredo Sampaio Zuanon – INPA e a coorientação da Dra. Regina Oliveira da Silva – Museu Paraense Emílio Goeldi.

Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora tendo recebido o conceito final:

APROVADA

REPROVADA

POR UNANIMIDADE

MAIORIA

Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos seguintes membros da Comissão Examinadora:

Dr. George Henrique Rebêlo – INPA

Dra. Bianca Bentes da Silva – UFPA

Esp. Marcia Regina Lederman - GTZ

Dra. Rita de Cássia Guimarães Mesquita - INPA

Dr. Henrique dos Santos Pereira – UFAM

Observações:

R621 Rivera, Danielle Santa Brigida
Conhecimento tradicional como instrumento para conservação e manejo do caranguejo uçá *ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na reserva extrativista marinha de São João Da Ponta - Pará / Danielle Santa Brigida Rivera. --- Manaus: [s.n.], 2015.
xii, 100 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado) --- INPA, Manaus, 2015.
Orientador : Jansen Zuanon.
Coorientador : Regina Oliveira
Área de concentração : Gestão de Áreas Protegidas.

1. Manejo do caranguejo. 2. Manguezal. I. Título.

CDD 574.526325

Sinopse: Este estudo apresenta a caracterização socioambiental dos caranguejeiros, a identificação das práticas extrativistas dos caranguejeiros e mapas de áreas de uso do recurso (caranguejo-uçá) na Reserva Extrativista de São João da Ponta – Pará a partir de entrevistas semiestruturadas, observação participante e oficinas.

Palavras-chaves: gestão de recursos naturais, unidade de conservação, manguezal, crustáceos, comunidades tradicionais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus pela força e por não me deixar vacilar. Em especial, agradeço à minha família Santa Brígida porque ela é a base de tudo, e à família que formei e que esteve comigo nos momentos difíceis (Luana e Rivera).

Ao meu pai pelos conselhos e auxílios, à minha mãe e minha irmã por cuidarem da Lu, ao meu esposo Rivera por me apoiar e trabalhar dobrado para que eu pudesse realizar esse projeto.

À Deyse, por ser minha amiga e sempre estar pronta a ajudar, à Adna e à Beatriz (MPEG) pelos conselhos e dicas, ao Jorge Gavina pelos mapas e orientações.

À Emater – Pará que liberou minha participação no mestrado e a todos que contribuíram.

Aos comunitários que me receberam sempre com hospitalidade e cordialidade, aos membros conselheiros das comunidades e ao Conselho Deliberativo da Resex.

À professora Regina Oliveira por tudo que ela fez por mim, pelas orientações, puxões de orelha e conselhos, além de todo aparato metodológico.

Ao professor Jansen por aceitar ser meu orientador e tentar acalmar minha ansiedade.

Aos meus colegas de curso da turma de 2013 do MPGAP e à professora Rita Mesquita - coordenadora do programa.

E às instituições que contribuíram com esta pesquisa: Prefeitura Municipal de São João da Ponta, Emater – Pará e Icmbio, Museu Paraense Emílio Goeldi e INPA.

RESUMO

O objetivo deste estudo consistiu em conhecer as práticas extrativistas e identificar ações que contribuam para a conservação e o manejo do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta, Pará. Mais especificamente, este estudo buscou: caracterizar a população extrativista que trabalha com a extração do caranguejo naquela unidade de conservação; identificar e mapear de forma participativa as áreas de uso atual e potencial do caranguejo-uçá; e identificar ações e estratégias tradicionais de exploração do caranguejo-uçá naquela área. A REM S.J.P. possui uma área de aproximadamente de 3.203,24 ha, e a pesquisa foi conduzida nas comunidades de Guarajuba, Deolândia, Porto Grande e São Francisco, que constituem os maiores produtores de caranguejo da reserva. Este trabalho foi desenvolvido de acordo com os princípios da pesquisa qualitativa, utilizando questionários semiestruturados a fim de caracterizar o perfil socioambiental, a atividade extrativista, a comercialização e avaliar a percepção local do estado de conservação dos estoques locais do caranguejo-uçá. A fim de complementar as informações obtidas nas entrevistas, utilizamos o método de observação participante para demarcar as rotas de uso do manguezal com auxílio de GPS e cronômetro, e para confecção de mapas de uso dos recursos. A população estudada mostrou predominância masculina nesta atividade, com origem no próprio município, baixa escolaridade e média de idade de 36,5 anos. A maioria dos entrevistados declarou ser caranguejeiro (64,1%), e não compreender o significado de Reserva Extrativista (33,7%). Além disso, os caranguejeiros detêm um profundo conhecimento sobre a distribuição do recurso explorado e sobre o ecossistema manguezal, e podem auxiliar de maneira mais efetiva na gestão daquela Unidade de Conservação de Uso Sustentável. Este estudo torna-se relevante por trazer subsídios para auxiliar na gestão e manejo da extração do caranguejo neste território protegido, bem como para construção do Plano de manejo desta unidade de conservação.

Palavras-chave: gestão de recursos naturais, unidade de conservação, manguezal, etnoconhecimento, populações tradicionais.

ABSTRACT

This study aims to document the harvest of the *uçá* or mangrove crab (*Ucides cordatus*) and identify actions of local fisherman that may contribute to the management and conservation of the species in the 3.203,24 ha São João da Ponta Marine Extractive Reserve in Pará state, Brazil. Research was carried out in the communities of Guarajuba, Deolândia, Porto Grande e São Francisco where the largest harvest activity in the reserve is concentrated. Semi-structured interviews and questionnaires were used to evaluate the socio-environmental and economic profile of the population, and to document the extractive activities and conservation status of crab stocks from the perspective of local people. Participatory mapping and participant observation were used to map the mangrove habitat, delineate routes and areas of current crab harvest and to identify local extractive strategies. Population interviewed ages (median 36.5; n=92) and men predominate in the crab harvest, and most are native to the region and have limited formal education. 64.1% of the overall population interviewed declared that they harvested *uçá* crabs and yet most of these 33,7% said they did not understand the significance of the creation of the Extractive Reserve. And yet despite these limitations, research revealed detailed local knowledge about the mangrove habitat and the distribution and ecology of the crabs within it. Local knowledge needs to be leveraged to develop more effective management and conservation strategies for this sustainable development reserve.

Keywords: natural resource management, protected area, mangrove, crustacean, traditional communities

SUMÁRIO

Apresentação da dissertação	14
<i>O aporte teórico-metodológico</i>	14
I. INTRODUÇÃO	17
II. OBJETIVOS	24
Objetivo geral.....	24
Objetivos específicos	24
QUESTÕES NORTEADORAS	25
ÁREA DE ESTUDO	25
GESTÃO NA REM-S.J.P.....	27
REFERÊNCIAS	28
Capítulo 1	33
Os tiradores de caranguejo da Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta: perfil socioambiental e etnoconhecimento.....	34
1. INTRODUÇÃO	35
2. MATERIAL E MÉTODOS	36
2.1 - Área de estudo	36
2.2 - Coleta e análise dos dados	38
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
REFERÊNCIAS	52
Capítulo 2	57
As técnicas de captura de caranguejo-uçá <i>Ucides cordatus</i> (Linnaeus, 1763) e o conhecimento tradicional dos caranguejeiros na Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta, Pará	58
1. INTRODUÇÃO	59
2. MATERIAL E MÉTODOS	60
2.1 - Área de estudo	60
2.2 - Coleta e análise dos dados	61
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	63
3.1 – Técnicas utilizadas na REM S J P. para captura do caranguejo.....	65
3.1.2 – Laço.....	66
3.2.2 – Tapa.....	69
3.3 - Captura por unidade de esforço (CPUE)	69

<i>3.4 - Comercialização</i>	71
<i>3.5 - Áreas de uso das comunidades</i>	75
<i>3.6 - Propostas para gestão do recurso natural representado pelo caranguejo</i>	80
4. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFERÊNCIAS	82
III CONCLUSÕES GERAIS DA DISSERTAÇÃO	87
IV SUGESTÕES PARA GESTÃO.....	88
APÊNDICES.....	89
ANEXOS.....	93

LISTA DE TABELAS

Capítulo 1

Tabela 1: Origem dos entrevistados na REM S.J.P - Pará.	40
Tabela 2: Faixa etária dos entrevistados por comunidade.....	42
Tabela 3: Grau de escolaridade dos entrevistados por Comunidade na REM S.J.P.- Pará	41

Capítulo 2

Tabela 1. Número de caranguejos incluídos nas declarações de estoque provenientes da REM S.J.P., nos períodos de defeso de 2013 a 2015.	72
Tabela 2. Nomes citados exclusivamente como locais de extração de caranguejo por comunidade.....	75

LISTA DE FIGURAS

Introdução

Figura 1: Mapa das Reservas Extrativistas Marinhas do Estado do Pará, 2015..... 20

Figura 2: Produção de caranguejo-uçá no Estado do Pará (2001 a 2007)..... 21

Capítulo 1

Figura 1: Localização da REM-S.J.P. na Região Nordeste do Estado do Pará (canto inferior esquerdo da figura) e das comunidades estudadas. 38

Figura 2: Profissões declaradas pelos entrevistados, em cada comunidade estudada na REM-S.J.P. - Pará 45

Figura 3: Principais atividades exercidas declaradas pelos entrevistados na REM-S.J.P. - Pará 46

Figura 4: Categorias sobre a percepção e compreensão sobre Resex declaradas pelos entrevistados na REM-S. J. P. 51

Capítulo 2

Figura 1: Localização da REM-S.J.P. na Região Nordeste Paraense e das comunidades estudadas. 61

Figura 2: Frequência de citação de etnoclassificação de caranguejos mencionados por moradores da REM S.J.P. (n=92)..... 64

Figura 3: Caranguejo manicujá (A) e Caranguejo patudo ou pata grande (B). As elipses azuis destacam as quelas. 64

Figura 4: Laço armado na toca de caranguejo-uçá..... 66

Figura 5: A - rastro de fêmea “condessa”, B- rastro de macho “caranguejo” 68

Figura 6: A e C - fezes da fêmea “condessa”, B e D - fezes do macho “caranguejo” 68

Figura 7: Mapas de áreas de uso das Comunidades São Francisco (A) e Deolândia (B), na área da REM-S.J.P., elaborados de forma participativa pelos moradores dessas comunidades. As setas indicam a utilização de áreas de coleta fora dos limites da reserva polígonos (azul claro) áreas de coleta..... 76

Figura 8: Mapas de áreas de uso das Comunidades de Porto Grande (C) e, Guarajuba (D), na área da REM-S.J.P., elaborados de forma participativa pelos moradores dessas comunidades. As setas indicam a utilização de áreas de coleta fora dos limites da reserva e polígonos (azul claro) áreas de coleta. 77

Figura 9: Mapa da área proposta para conservação pela Comunidade de Porto Grande. 78

Figura 10: Mapa com as áreas de sobreposição das comunidades estudadas da REM -S.J.P..... 79

Apresentação da dissertação

Minha inserção no curso de Mestrado Profissionalizante em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia está diretamente ligada as minhas origens e minha relação com o ambiente na região proposta para este estudo. Durante a minha infância e juventude, os meses de férias eram vividos em São João da Ponta, onde ajudava minha avó nas atividades do roçado e coleta de bacuri e também pescava siri com meu avô em áreas próximas, porque segundo eles o mar é coisa de homens e levar mulheres poderia trazer má sorte à pescaria (panema).

Não à toa me formei em Engenharia de Pesca e fui trabalhar como extensionista rural na EMATER - PARÁ e surgiu a oportunidade de contribuir no escritório local de São João da Ponta, onde permaneci por um período de tempo e fui alocada em outro município. No entanto, minha inquietação quanto a contribuir de maneira mais contundente com o desenvolvimento do município e efetividade da Reserva Extrativista me levou a buscar aparato científico e metodológico a fim de resgatar a ideia de trabalhar na região e também colaborar com o debate sobre o uso sustentável dos recursos do ecossistema manguezal.

O aporte teórico-metodológico

Neste trabalho foram utilizados como referencial teórico o conceito de população tradicional entendendo que *população tradicional* deve ser uma categoria ocupada por sujeitos políticos, instrumentalizados e aptos para tal. É possível identificar populações consideradas tradicionais por persistirem reinventando e mantendo seu modo de vida, buscando permanecer em seus territórios ancestrais, ligando-se à natureza, como por exemplo, os quilombolas, caiçaras, ribeirinhos, seringueiros, pescadores artesanais, entre outros (DIEGUES, 2000; CUNHA; ALMEIDA 2001). De forma legal, recentemente ocorreu à promulgação do Decreto nº 6.040/2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais e define *comunidades tradicionais* como:

[...] 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.

No que se refere ao conceito de conhecimento tradicional ou etnoconhecimento, nesta pesquisa assumiu-se como termos correlatos por entender que cabem como sinônimas e por serem os mais comumente usados na literatura legal e acadêmica. Esta nomeação está presente em leis, tratados e resoluções. Não foi desconsiderada a existência de outros termos e se reconhece que o termo conhecimento tradicional vem sendo usado para beneficiar as populações detentoras desses conhecimentos e que ao ser apropriado juridicamente, o termo passou a *conhecimento tradicional associado*. O interesse pelo conhecimento tradicional tem assumido novas tendências, a fim de enfrentar os atuais problemas socioambientais, que exigem a emergência de soluções interdisciplinares para lidar, por exemplo, com as questões de manutenção da biodiversidade global e o uso dos recursos naturais (DIEGUES, 2000; DIEGUES; ARRUDA, 2001; SANTILLI, 2005; BRASIL, 2007, BRANQUINHO, 2007).

Trabalhou-se ainda com a Etnobiologia, ciência que se preocupa com as concepções, os saberes e as práticas das populações tradicionais, ou locais sobre a natureza. Isto engloba tanto modos de classificar e nomear objetos biológicos e espaços, quanto ações concretas ou simbólicas sobre a natureza. Além de estudos e análises das atividades cotidianas ou rituais dos membros de uma comunidade, contribuem para conhecer as regras sociais estabelecidas no grupo social. Os levantamentos etnobiológicos podem prover dados necessários a uma argumentação em favor de populações tradicionais e seus direitos, bem como em favor do meio ambiente. (POSEY, 1987; POSEY 1992).

O termo comunidades costeiras, sendo entendido e assumido neste trabalho como uma caracterização específica para os que vivem dependentes do mar na região do Salgado Paraense (FONTALVO-HERAZO; RIBEIRO, 2005; FURTADO et al, 2006).

O conceito de gestão compartilhada, para efeito deste trabalho, reporta-se ao processo no qual há o envolvimento direto dos usuários dos recursos nas decisões sobre a gestão do território por eles ocupados ou apenas utilizados (SEIXAS et al, 2011; DUMITH, 2012).

Como procedimento metodológico adotou-se a observação participante como técnica da pesquisa qualitativa de levantamento de dados primários, pois permite uma aproximação melhor com o sujeito e com a realidade sócioespacial, socioeconômico e ambiental da qual este faz parte. Trata-se de uma técnica em que o processo de observação é feito de maneira direta, analisando suas convivências cotidianas, e tem

sido empregada em pesquisas que envolvem formas de interpretar e compreender o coletivo (BORGES, 2009; CARVALHO; SOUZA, 2009).

A dissertação está estruturada em uma apresentação, introdução, objetivos, seguido de dois capítulos em formato de artigos científicos, conclusões gerais e anexos.

Na introdução estão descritos aspectos do ecossistema manguezal, seu principal recurso utilizado pelas populações tradicionais, o caranguejo-uçá e dados de produção desse recurso. Aborda-se ainda a temática das unidades de conservação e comunidades costeiras e populações tradicionais, e a gestão compartilhada desses territórios protegidos. Em seguida são apresentados os objetivos da pesquisa e questões norteadoras, a caracterização da área de estudo e uma breve caracterização da gestão na Resex.

O primeiro capítulo trata dos aspectos socioambientais dos extrativistas da Resex Marinha de São João da Ponta e sua percepção em relação ao território protegido.

O segundo capítulo apresenta as técnicas empregadas na extração do caranguejo e as formas locais de manejo, dados preliminares sobre Captura Por Unidade de Esforço (CPUE), a identificação e mapeamento das áreas de coleta, além de propostas para gestão do uso desse recurso natural, geradas a partir das percepções locais.

Nas conclusões gerais são respondidas as questões que nortearam essa pesquisa com relação ao perfil dos caranguejeiros, ações de manejo na extração do caranguejo-uçá, mapeamento dos locais de extração do recurso e gestão na unidade de conservação.

E finalmente nos anexos encontram-se as normas adotadas pelos periódicos aos quais pretende-se submeter os artigos, além das permissões concedidas para que se pudesse executar a coleta de dados desta pesquisa.

I. INTRODUÇÃO

As mais extensas áreas de manguezais do planeta encontram-se na Ásia e na África, seguidas pela América do Norte e Central, América do Sul e Oceania. Segundo Saint-Paul (2010) dados históricos revelam que houve uma diminuição de 20% no total de cobertura de manguezal nos últimos 25 anos. Em 1980 existiam cerca de 19 milhões de hectares e que em 2005 essa área foi reduzida para 15 milhões de hectares, o que demonstra claramente a ameaça a este importante ecossistema.

O Brasil detém 13.400 km² de área de mangue em todo o seu litoral, correspondendo a 7,4% deste ecossistema no planeta (SPALDING et al, 1997 apud SOUZA FILHO, 2005)

O litoral amazônico brasileiro, constituído pelos estados do Maranhão, Pará e Amapá, contém a maior área contínua de manguezais do mundo, medindo 8.900 km² do Golfão Maranhense até São Caetano de Odivelas (LIMA et al, 2010). Os manguezais no estado do Pará formam uma faixa com cerca de 300 km de extensão, incluindo-se as reentrâncias, com uma área total estimada em de 2.176,78 km² (SOUZA FILHO, 2005).

Segundo Prost e Rabelo (1996) o Nordeste Paraense abriga um dos maiores conjuntos de manguezais do Brasil, a maioria deles desenvolvidos atrás de restingas, praias e dunas, nas margens das baías e dos estuários. Estes autores afirmam ainda que a extensão dos mesmos é favorecida por um clima tropical úmido (precipitação média anual >2000 mm) com curto período seco (3 a 4 meses), ventos regulares, calor constante (temperaturas médias anuais > 20°C), ausência de tempestades e nenhuma ou moderada deficiência hídrica. Na região o clima é influenciado pela umidade, o calor, a penetração profunda das marés nas terras baixas costeiras, assim como a abundância da água doce que favorecem ao desenvolvimento dos manguezais.

De acordo com Lima et al, 2010, estudos sobre o manejo e a sustentabilidade econômica em áreas de manguezais brasileiros afirmam que a pesca artesanal de crustáceos é a que fornece maiores retornos financeiros para as populações tradicionais. Dentre os crustáceos, o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), representa um dos mais importantes recursos das regiões estuarinas da costa brasileira.

As espécies de caranguejo dos gêneros *Uca* e *Ucides* ocorrem apenas na região compreendida entre os níveis de maré baixa e alta, exclusivamente no ambiente estuarino e associadas à vegetação característica dos manguezais (PINHEIRO; FISCARELLI, 2001). Sua alimentação é constituída preferencialmente de folhas de plantas típicas dos manguezais, principalmente *Avicennia* e *Laguncularia* pertencentes

as famílias botânicas Acanthaceae e Combretaceae, respectivamente (CHRISTOFOLETTI et al, 2013).

Segundo Christofolletti (2005), o processo alimentar do caranguejo *U. cordatus* apresenta grande impacto no fluxo de nutrientes nos manguezais, pois se alimentam com frequência e provêm material fragmentado para ser decomposto pelas bactérias, que disponibilizam nutrientes às espécies detritívoras, bem como aos componentes da meiofauna e espécies vegetais. Além dessas funções, os caranguejos realizam a oxigenação e drenagem do sedimento, através de escavação das tocas onde se abrigam (LEGAT; LEGAT, 2010).

Entretanto o ecossistema manguezal tem sofrido alterações com o resultado de ações antrópicas, como aterramento, lançamento de esgotos e de grande quantidade de resíduos sólidos (SOBRINHO; ANDRADE, 2009), que provavelmente resultam na diminuição de caranguejos e outros animais associados às áreas de manguezal observadas recentemente (MOREAU, 2010).

Outro fator preocupante é o rápido crescimento demográfico das regiões costeiras, principalmente do Pará, que alertou a comunidade científica e os ambientalistas a buscarem alternativas de uso racional dos recursos naturais.

Os manguezais são considerados áreas sob pressão pelo constante aumento da exploração de seus recursos, e, nesse contexto, a criação de Unidades de Conservação aparece como uma estratégia que visa a minimizar este impacto (MENEZES; MEHLIG, 2009).

No Brasil as Unidades de Conservação são instituídas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) através da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, e que as define como:

"espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção" (BRASIL, 2000).

O SNUC categoriza as unidades de conservação em dois grupos, de acordo com o grau permitido de intervenção: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável. Por sua vez, cada grupo recebe outras subclassificações, de acordo com uso e restrições nessas áreas.

As Unidades de Conservação de Uso Sustentável são aquelas destinadas tanto à conservação da biodiversidade como à extração racional dos recursos naturais. Nessas

áreas são permitidos o turismo, a educação ambiental e a extração de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, com base no manejo sustentável e de acordo com o plano de manejo da unidade (BRASIL, 2000; AMAZON, 2015).

Dentre as Unidades de Conservação de Uso sustentável enquadram-se as Reservas Extrativistas (Resex) que visam proteger os meios de vida e a cultura de populações tradicionais, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais. Mesmo não estando estabelecida uma subdivisão entre tipos de Reservas Extrativistas no SNUC, essas unidades de conservação podem ser Florestais ou Marinhas¹.

Até o ano de 2012 o Brasil possuía 22 Resex Marinhas, com seus limites parcial ou totalmente circunscritos ao ambiente marinho. Essas áreas protegidas ocupam uma variedade de ambientes, como estuários, mangues, restingas e dunas (SANTOS; SCHIAVETTI, 2013).

O estado do Pará abriga atualmente 12 Reservas Extrativistas Marinhas (Figura 1) onde vivem mais de 30 mil famílias em comunidades tradicionais (Quadro 1). Nessas unidades de conservação predominam as atividades de pesca artesanal e a extração de caranguejos, além de agricultura de subsistência, e a pesca artesanal constitui a principal atividade econômica (ICMBio, 2013; ICMBio, 2015). Esse conjunto de Unidades de

¹ O modo como populações tradicionais de pescadores definem os territórios marinhos para diversos usos (trabalho, subsistência, relações simbólicas), vem sendo estudada em diferentes trabalhos nacionais em que novas visões de patrimônio são consideradas permitindo o afloramento de outros níveis de relações entre sociedade e propriedade. Embora segundo Chamy (2002) a questão seja revestida de entendimentos divergentes, já que o mar é em grande parte, um território de livre acesso. A própria Constituição Federal de 1988 não permite a posse das águas e os recursos pesqueiros são inseridos na categoria de bens de livre acesso, o que contribui ainda mais para a exclusão das populações descapitalizadas diretamente dependentes desses recursos. As interrelações específicas entre pescadores artesanais e ambiente marinho, um espaço dinâmico e arriscado, permite a elaboração de um conhecimento que acaba por delimitar territórios e locais produtivos para a extração das espécies. A defesa dos territórios tradicionais de pesca por parte de pescadores artesanais não é tarefa fácil, uma vez que resulta da difícil definição da apropriação dos espaços marinhos fora do contexto social dos envolvidos (CORDELL, 2001). As interrelações específicas entre pescadores artesanais e ambiente marinho, um espaço dinâmico e arriscado, permite a elaboração de um conhecimento que acaba por delimitar territórios e locais produtivos para a extração das espécies.

Embora os estudos sobre reservas extrativistas estejam em sua maioria voltados para ambientes florestais, a viabilidade do extrativismo em outros ecossistemas demonstra ser possível, como os estudos realizados por diferentes autores tanto nos lagos do Médio Amazonas, como nas reservas extrativistas no complexo estuarino-lagunar de Iguape-Cananéia (FURTADO et al, 2009, CUNHA, 1992)

A primeira reserva extrativista fora dos limites da Amazônia e distinta quanto aos recursos a serem utilizados foi a Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé, criada em 1992, no estado de Santa Catarina (CHAMY, 2002). Segundo a autora, "na criação das Reservas Extrativistas Marinhas o poder público ao determinar áreas até então consideradas de livre acesso transformando-as em espaços onde os recursos são explorados de forma comunitária por pescadores artesanais organizados, reconhece o direito consuetudinário desses grupos sobre territórios marinhos (onde se incluem territórios fronteira entre terra e mar como mangues e estuários), as formas de arranjos e representações simbólicas de tradição pesqueira secular e exclui os não comunitários do aproveitamento dos recursos do mar nas áreas delimitadas".

Conservação visa garantir a conservação da biodiversidade dos ecossistemas de manguezais em toda costa do litoral Paraense (ICMBio, 2015).

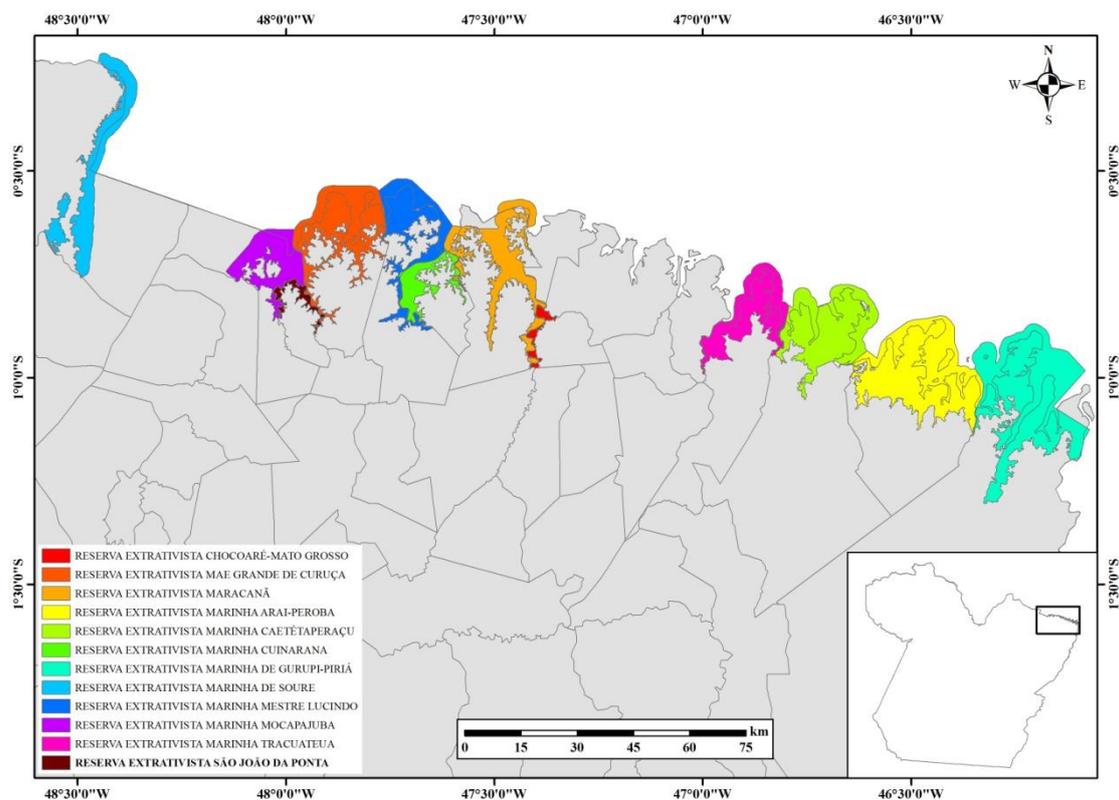


Figura1: Mapa das Reservas Extrativistas Marinhas do Estado do Pará, 2015.

Quadro 1 - Reservas Extrativistas Marinhas no Estado do Pará.

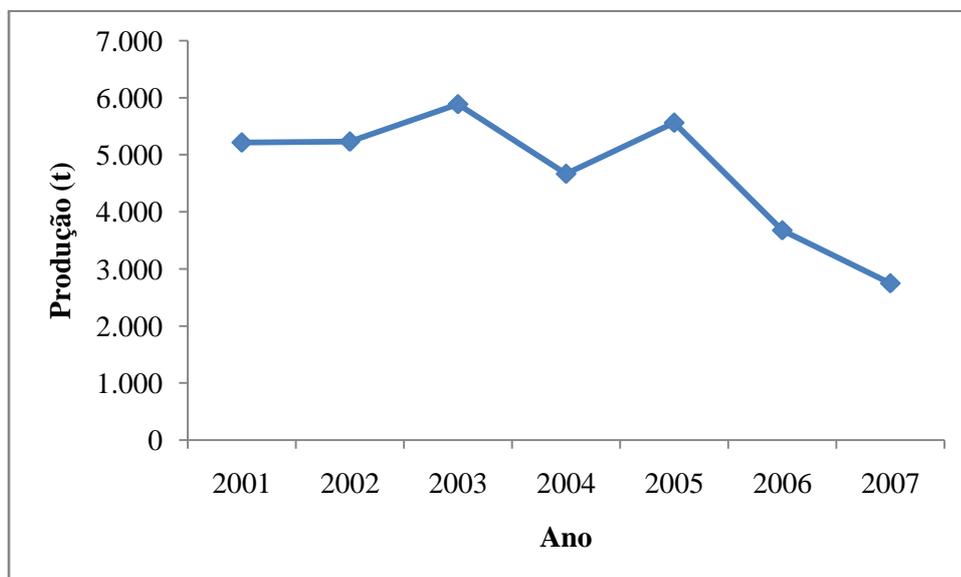
Ano de criação	Nome da Resex	Município	Área (ha)
2001	Soure	Soure	27.463
2002	Chocoaré-Mato Grosso	Santarém Novo	2.783
	Maracanã	Maracanã	30.018
	Mãe Grande de Curuçá	Curuçá	37.062
	São João da Ponta	S. João da Ponta	3.203
2005	Araí-Peroba	Augusto Correa	11.479
	Caeté-Taperaçu	Bragança	42.068
	Gurupi-Piriá	Viseu	74.081
2014	Tracuateua	Tracuateua	127.153
	Mocapajuba	São Caetano de Odivelas	21.029
	Mestre Lucindo	Marapanim	26.465
	Cuinarana	Magalhães Barata	11.037

Fonte: ICMBio, 2015

O Pará é o maior responsável pela produção da pesca artesanal marinha do país, e grande parte desta produção provém das Resex Marinhas de manguezais do estado (PNUD, 2013). Nessas áreas há intensa exploração de caranguejos para consumo e comercialização. A produção de caranguejos, segundo dados do IBAMA (2003, 2004a, 2004b, 2005, 2007a, 2007b, 2008) proveniente dos pontos de desembarque se manteve relativamente constante até 2005. A partir de 2006 até 2007 houve um decréscimo acentuado desta produção (Figura 1). No entanto, vale ressaltar que esses dados se referem apenas à produção desembarcada, sem informações sobre a produção por unidade de esforço e comercializada fora dos pontos de desembarque considerados, esses dados oficiais são pouco precisos devido as variações na fontes de informações e continuidade dos registros.

Em 2004, foi definida a Lista Nacional das Espécies de Invertebrados Aquáticos e Peixes Sobreexplotadas ou Ameaçadas de Sobreexplotação, através da Instrução Normativa MMA nº 5, de 21 de maio de 2004, na qual foi incluído o caranguejo-uçá (DIAS NETO, 2011).

Figura 2: Produção de caranguejo-uçá no Estado do Pará (2001 a 2007)



Fonte: IBAMA, 2003, 2004a, 2004b, 2005, 2007a, 2007b, 2008.

A partir de 2009 a estatística pesqueira ficou a cargo do recém criado Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). Os dados sobre produção de caranguejo foram agrupados no item denominado “crustáceos”, impedindo a identificação da quantidade de caranguejos produzida, além disso, segundo Costa et al (2009) as dificuldades nos

registros de captura do caranguejo-uçá, torna as estimativas de sua produção pouco precisas, pois sua comercialização é realizada de forma difusa.

A importância ecológica e socioeconômica da extração do caranguejo nesse cenário de aumento de esforço de captura e diminuição dos estoques tem suscitado interesse sobre ações que visem à proteção, ao gerenciamento e à sustentabilidade da atividade (SILVA et al, 2009).

À luz dos recentes debates sobre abordagens participativas, é particularmente importante à inclusão das populações locais nos processos de tomada de decisão que conduzam a melhorias de condições em unidades de conservação.

A pouca utilização do conhecimento tradicional da população usuária de recursos naturais em unidades de conservação de uso sustentável, seja na formulação de políticas públicas, ou na gestão desses espaços públicos indicam desconhecimento ou preconceito quanto ao valor dessa fonte de informações. Para Kalikoski et al (2009), isso provoca uma quebra nos sistemas informais de gestão e uma consequente diminuição da transmissão da bagagem cultural e das práticas tradicionais dessas populações podem ter para o manejo compartilhado e sustentável dos recursos.

O conhecimento da natureza depende de pressupostos e práticas. Práticas e verdades culturais comandam a observação e a experimentação. Há um “excesso” de conhecimento justificado somente pelo mero prazer de saber, pelo gosto, pelo detalhe e pela tentativa de ordenar o mundo de forma intelectualmente satisfatória. O conhecimento tradicional ou etnoconhecimento ou conhecimento local não é, portanto, apenas transmitido, idêntico de geração a geração, envolve por um lado a pesquisa, a experimentação e a observação; por outro, raciocínio, especulação e intuição. Supõe uma prática constante e muita troca de informação (CUNHA, 2000).

Além disso, as formas de apreensão de recursos naturais por parte de moradores e/ou usuários, ao longo do tempo e no presente, podem ser compreendidas como a transmissão da informação e do conhecimento em conjunção com os padrões de relações materiais com o ambiente. O território comporta múltiplas dimensões: simbólica, jurídica e territorial, ancoradas em um espaço geográfico, onde um grupo encontra e estabelece suas condições de sobrevivência (DA SILVA, 2008).

Conforme os autores Fontalvo-Herazo e Ribeiro (2005), Furtado et al (2006) as comunidades costeiras da região do Salgado (litoral paraense) têm se preocupado com as poucas políticas públicas direcionadas à exploração sustentável do caranguejo-uçá,

sobretudo em áreas protegidas. Para os extrativistas, a diminuição do tamanho e da quantidade de caranguejos, bem como o aumento das distâncias percorridas para a sua extração, tem prejudicado suas atividades (SOUTO, 2007).

Embora não haja um único modelo de gestão compartilhada do uso de recursos naturais, há uma concordância de que gestão compartilhada é um processo que envolve participação dos usuários dos recursos nas tomadas de decisão regulatórias (SEIXAS et al, 2011).

As Resex Marinhas são geridas coletivamente, na forma de gestão compartilhada, através de um conselho deliberativo que deve entre outras atribuições criar e revisar periodicamente um plano de manejo (DUMITH, 2012). Através do plano de manejo são regulamentadas a extração de recursos naturais e a gestão do território, para que possa ocorrer o planejamento e o monitoramento da unidade, além do cumprimento de seus objetivos.

II. OBJETIVOS

Considerando que a Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta (REM-S.J.P.) é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável na qual o principal produto explorado é o caranguejo-uçá e até o momento possui somente o plano de utilização da Resex, temos como objetivo geral desta pesquisa conhecer as práticas extrativistas e identificar ações que contribuam para a conservação e o manejo do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) nesta Unidade de Conservação.

Objetivo geral

Conhecer as práticas extrativistas e identificar ações que contribuam para a conservação e o manejo do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na REM-S.J.P., Pará

Objetivos específicos

- (i) Caracterizar o perfil socioambiental dos extrativistas de caranguejo-uçá da REM-S.J.P;
- (ii) Identificar ações e estratégias tradicionais de exploração do caranguejo-uçá na REM-S.J.P., que possam ser empregadas na elaboração de uma estratégia de manejo sustentável e conservação dos estoques dessa espécie em áreas de manguezal do país;
- (iii) Identificar e mapear de forma participativa as áreas de uso atual da coleta de caranguejo-uçá na REM-S.J.P.

QUESTÕES NORTEADORAS

- Quais os locais em que ocorre essa extração, de acordo com a sazonalidade local?
- Quais as estratégias utilizadas para a extração do caranguejo nesta região?
- Quais as estratégias utilizadas pelos extrativistas para definir suas áreas de extração?
- Como se encontra o estoque de caranguejos nas áreas de extração, segundo os extrativistas da Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta?
- Qual a percepção ecológica e biológica dos extrativistas em relação ao recurso natural (caranguejo) e à importância da conservação deste recurso?

ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo está localizada no Nordeste Paraense a 120 km da capital do Estado, limita-se ao Norte e Oeste com São Caetano de Odivelas; ao Sul, com Terra Alta e São Caetano de Odivelas; a Leste, com Terra Alta e Curuçá (IDESP, 2013). O clima predominante nessa região, segundo as classificações de KOPPEN, é do tipo Am, quente e úmido, com duas estações (seca e chuvosa) bem definidas ao longo do ano. A temperatura máxima apresenta média anual em torno de 29,8° C (EMATER, 2013). A vegetação é caracterizada por florestas de mangue moderadamente preservadas e representada por plantas dos gêneros *Rhizophora* (Rhizophoraceae), *Avicennia* (Acanthaceae) e *Laguncularia* (Combretaceae) (ICMbio, 2010).

A Resex Marinha de São João da Ponta foi criada pelo Decreto presidencial s/nº de 13 de dezembro 2002, com uma área de aproximadamente de 3.203,24 ha, sendo 720, 8458 ha de espelho d'água e 2.482,3942 ha de manguezais, distribuídas em 18 comunidades. Essa unidade de conservação tem como objetivos: proteger os meios de vida e cultura das populações tradicionais e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da área. Está localizada integralmente no município de São João da Ponta (Pará), na macrorregião denominada de Salgado Paraense e na microrregião denominada de Guajarina (ICMBio, 2010).

As comunidades de Deolândia, Guarajuba e Porto Grande foram inicialmente selecionadas para realização deste estudo por integrarem polos de extração de caranguejo uçá (*Ucides cordatus*, Decapoda: Ucididae) que representa o principal recurso natural explorado como fonte de renda por nove comunidades, onde

aproximadamente 80% dos habitantes da reserva dependem da extração de caranguejos como fonte de renda e subsistência (ICMBio, 2010). Após a reunião para solicitar anuência do Conselho Deliberativo da Resex para realizar a pesquisa, a pedido dos conselheiros, foi incluída mais uma comunidade denominada São Francisco por apresentar mulheres que trabalham na extração de caranguejo nos manguezais.

Aspectos gerais das comunidades estudadas

São Francisco

A comunidade de São Francisco é assim denominada em homenagem ao padroeiro da comunidade, iniciou a formação da vila nos 60, é composta por cerca de 50 famílias totalizando 250 pessoas, possui escola de ensino infantil e fundamental menor e abastecimento de água, faz parte do pólo de Porto Grande e não possui posto de saúde. As principais atividades são a pesca e a extração de caranguejo.

Deolândia

A comunidade de Deolândia era denominada de Desterro, nome do igarapé que banha a localidade, em 1970 o nome da comunidade foi modificado para Deolândia, pelo monsenhor Edmundo Armando, segundo informações do catequista da Igreja local, “o nome Deolândia significa terra que Deus andou, o nome de Desterro era muito ruim para uma comunidade que estava iniciando”. Na comunidade é celebrada a festividade de São Benedito, tem cerca de 150 famílias e 600 pessoas, possui posto de saúde, escola de ensino infantil e fundamental menor e abastecimento de água.

Porto Grande

O nome de Porto Grande foi assim denominado por se tratar do maior ponto de comercialização que exportava casca de mangueiro (árvore do manguezal) para o Curtume Maguari (Belém), segundo informações da professora Rosa Santos que trabalhou na comunidade por 25 anos, o dono da maior embarcação Sr. José Almeida realizava o transporte da casca de mangueiro para comercializar, também tinha um grande comércio de mantimentos que atendia Porto Grande e as comunidades vizinhas, todos realizavam suas compras no comércio do Sr. José, por este motivo o padroeiro da comunidade é São José. Atualmente a comunidade é composta por 73 famílias, e tem

cerca de 150 anos de existência, a escola é de ensino infantil e fundamental menor, possui Posto de Saúde e abastecimento de água.

Guarajuba

O nome da comunidade originou-se da árvore chamada Guarajuba que foi plantada pelos primeiros moradores e onde ainda hoje acontece o festival do Divino Espírito Santo, segundo a coordenadora da Igreja Sra. Iolete Souza, nessa localidade vivem cerca de 300 famílias e tem cerca de 100 anos de existência, a escola é de ensino infantil e fundamental menor, possui Posto de Saúde e abastecimento de água.

GESTÃO NA REM-S.J.P.

A REM-S.J.P. possui o Conselho Deliberativo implementado e com o regimento aprovado, reúne-se periodicamente, é composto por 19 membros detalhados abaixo: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio; Marinha do Brasil/Capitania dos Portos da Amazônia Oriental; Universidade Federal do Pará –UFPA; Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Pará – SEMA; Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará – EMATER-PA, Prefeitura Municipal de São João da Ponta; Câmara Municipal de São João da Ponta; Associação dos Usuários da Reserva Extrativista de São João da Ponta – MOCAJUIM; Associação dos Usuários da Reserva Extrativista de Mãe Grande Curuçá – AUREMAG; Colônia de Pescadores Z-63 – São João da Ponta; Associação Movimento dos Pescadores do Pará – MOPEPA; Conselho Nacional dos Seringueiros – CNS; Sindicato dos Trabalhadores Rurais de São João da Ponta – STR/ São João da Ponta; Igreja Católica/Paróquia de São João Batista/São João da Ponta/PA; Igreja Evangélica/Assembléia de Deus/ São João da Ponta /PA; Associação dos Pescadores Artesanais de São João da Ponta, Representante do Pólo Sede; Associação do Porto Grande, Representante do Pólo do Porto Grande; Associação Comunitária de Pescadores da Deolândia, Representante do Pólo Deolândia; Associação Comunitária de Pescadores do Bom Fim, Representante do Pólo Bom Fim, Associações de Pescadores da Guarajuba, Representante do Pólo Guarajuba.

As comunidades do entorno da REM-S.J.P. são representadas por 5 pólos: Porto Grande, Deolândia, Sede, Bom Fim e Guarajuba, que possui dois representantes cada uma no Conselho deliberativo, sendo um titular e um suplente. A Associação Mocajuiu representa os usuários que são extrativistas de recursos pesqueiros e faz parte da Central das Associações dos Usuários das Reservas Extrativistas Marinhas (CAUREM).

A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará-EMATER-PARÁ vem prestando de serviços de assistência técnica e extensão rural às

famílias em situação de extrema pobreza no Município de São João da Ponta, Estado do Pará, no âmbito do Plano Brasil Sem Miséria, na qual as ações se pautam no planejamento, a execução e a avaliação de atividades individuais e coletivas, com vistas à inclusão produtiva, promoção da segurança alimentar e incremento da renda. Elaborada com base nos princípios e nas diretrizes da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - PNATER, A EMATER-PARÁ, de acordo com atividades propostas no edital da Chamada Pública N°01/2013 – Lote 13 está atendendo 460 famílias enquadradas no perfil de extrema pobreza, na REM-S.J.P, através de atividades individuais e coletivas, visando o aumento da renda familiar per capita, acesso a políticas públicas e inclusão produtiva (EMATER, 2013).

REFERÊNCIAS

- BORGES, M. C. 2009. Da observação participante à participação observante: uma experiência de pesquisa qualitativa. In: RAMIRES, J. C. L.; PESSÔA, V. L. S. (Org.). *Geografia e pesquisa qualitativa nas trilhas da investigação*. Uberlândia: Assis, p. 183-198.
- BRANQUINHO, F. 2007. *O poder das ervas na sabedoria popular e no saber científico*. Rio de Janeiro: Ed. Mauad X.
- BRASIL, *Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000*. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 01/11/14
- BRASIL. *Decreto 6.040 de 07 de fevereiro de 2007*. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 20 jun. 2014.
- CARVALHO, N. D.; SOUZA, M. M. O. 2009. A pesquisa participante no contexto da geografia agrária: pressupostos teóricos e possibilidades práticas. In: RAMIRES, J. C. L.; PESSÔA, V. L. S. (orgs.). *Geografia e pesquisa qualitativa nas trilhas da investigação*. Uberlândia: Assis, p. 139-161.
- CHAMY, P. 2002. *Reservas extrativistas marinhas: um estudo sobre Posse tradicional e sustentabilidade*. Disponível em www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1. Acesso em: 20/06/14.

CHRISTOFOLETTI, R. A. 2005. Ecologia trófica do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763)(Crustacea, Ocypodidae) e o fluxo de nutrientes em bosques de mangue, na Região de Iguape (SP) (Tese de Doutorado, UNESP, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 127 pp).

CHRISTOFOLETTI, R. A.; HATTORI, G. Y.; PINHEIRO, M. A. A. 2013. Food selection by a mangrove crab: temporal changes in fasted animals. *Hydrobiologia*, 702(1): 63-72 pp.

CORDELL, J. 2001. “Marginalidade social e apropriação territorial marítima na Bahia” in DIEGUES, Antonio Carlos & MOREIRA, André C (Orgs). *Espaço e Recursos Naturais de Uso Comum*. São Paulo: NUPAUB/USP. 139-159 pp. (trad. André de Castro C. Moreira).

CUNHA, L. H. de O. 1992. *Reserva estrativista para regiões de mangue: uma proposta preliminar para o estuário de Mamanguape, Paraíba*. São Paulo, Programa de pesquisa e conservação de áreas úmidas no Brasil-pró-reitoria/USP.

CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. W. B. 2001. Populações tradicionais e conservação ambiental. In: CAPOBIANCO, J. R. et al. *Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios*. São Paulo, Estação Liberdade: Instituto Socioambiental.

DA SILVA, R. O. 2008. *Biodiversidade e Políticas de Conservação: o caso do Parque Estadual Monte-Alegre – Pará*, Brasília, 2008. 302p. Tese (Doutorado. em Desenvolvimento Sustentável), UNB.

DIAS-NETO, J. 2011. *Proposta de Plano Nacional de Gestão para o uso sustentável do Caranguejo-uçá do Guaiamum e do Siri-Azul*. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA). Brasília (DF), Brasil, 256 pp.

DIEGUES, A. C. 2000. Etnoconservação da Natureza: Enfoques Alternativos. In: DIEGUES, A. C. (Org.) *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, Nupaub.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (Org.). 2001. *Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do meio Ambiente. São Paulo, USP, (Biodiversidade 4).

DUMITH, R. D. C. 2012. A importância da gestão compartilhada e das áreas marinhas protegidas para o sistema socioecológico da pesca artesanal: o caso das reservas extrativistas marinhas. *GeoTextos*, 8(2).

FONTALVO-HERAZO, M; RIBEIRO, A. 2005. A. Visões de sustentabilidade: uma experiência de participação comunitária na região costeira de Bragança. In: GLASER,

- M., CABRAL, N. e RIBEIRO, A. (Org.). *Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal*. Belém: NUMA; UFPA: 269-282 pp.
- FURTADO, L. G., SANTANA, G.; SILVEIRA, I. M. 2009. *Cadernos de pesca: informes de pesquisa – vol. 4*. Belém: MPEG/Coordenação de Ciências Humanas/ Antropologia/ Projeto Renas/ CNPq.
- FURTADO, L. G.; NASCIMENTO, I. H.; SANTANA, G.; MANESCHY, M. C. 2006. Formas de utilização de manguezais no litoral do estado do Pará: casos de Marapanim e São Caetano de Odivelas. *Amazônia: Ci. & Desenv.*, Belém, v. 1, n. 2, jan./jun.
- IBAMA. 2003. *Estatística da pesca 2001 Brasil – grandes regiões e unidades da Federação*. Tamandaré: Ibama, 124 pp.
- IBAMA. 2004a. *Estatística da pesca 2002 Brasil – grandes regiões e unidades da Federação*. Tamandaré: Ibama, 97 pp.
- IBAMA. 2004b. *Estatística da pesca 2003 Brasil – grandes regiões e unidades da Federação*. Brasília: Ibama, 98 pp.
- IBAMA. 2005. *Estatística da pesca 2004 Brasil – grandes regiões e unidades da Federação*. Tamandaré: Ibama, 98 pp.
- IBAMA. 2007a. *Estatística da pesca 2005 Brasil – grandes regiões e unidades da Federação*. Tamandaré: Ibama, 108 pp.
- IBAMA. 2007b. *Estatística da pesca 2007 Brasil – grandes regiões e unidades da Federação*. Brasília: Ibama, 151 pp.
- IBAMA. 2008. *Estatística da pesca 2006 Brasil – grandes regiões e unidades da Federação*. Brasília: Ibama, 174 pp.
- ICMBio, 2015. Três novas reservas extrativistas marinhas são criadas no Pará. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/5044-tres-novas-reservas-extrativistas-marinhas-sao-criadas-no-para.html>. Acesso em: 18/12/13.
- ICMBio. 2013. *O que fazemos*. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/servicos/consultas-publicas/49-menu-o-que-fazemos.html>. Acesso : 18/12/13.
- IMAZON, 2015. Áreas protegidas na Amazônia Brasileira: avanços e desafios. Disponível em: <http://amazon.org.br/areas-protegidas-na-amazonia-brasileira-avancos-e-desafios-2/> Áreas Protegidas na Amazônia Brasileira: avanços e desafios. Acesso em: 21/02/15

- KALIKOSKI, D. C.; SEIXAS, C. S.; ALMUDI, T. 2009. Gestão compartilhada e comunitária da pesca no Brasil: avanços e desafios. *Ambiente e Sociedade* 12: 151-172. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/asoc/v12n1/v12n1a11.pdf> Acesso: 22/02/14.
- LEGAT, J. F. A.; LEGAT, A. P. 2010. Metodologia para o transporte de caranguejo vivo com baixos índices de desperdícios. *Bol. Téc. Cient. CEPENE*, 115-121.
- LIMA, M. N. B.; MOCHEL, F. R.; CASTRO, A. C. L. 2010. O sistema de produção do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Decapoda: Brachyura) (Linnaeus, 1763) na Área de Proteção Ambiental das Reentrâncias Maranhenses, Brasil. *Bol. do Lab. de Hidrobiologia*, 23: 57-64 pp .
- MATTOS, P. P., KONIG, A., DE MORAIS FREIRE, F. A., & ALOUFA, M. A. I. 2012. Etnoconhecimento e percepção dos povos pesqueiros da Reserva Ponta do Tubarão acerca do ecossistema manguezal. *Revista Brasileira de Biociências*, 10(4), 481 pp.
- MENEZES, M. P. M.; MELIHG, U. 2009. Manguezais as florestas da Amazônia Costeira, *Rev. Ciência Hoje*, 264 (44), out, 35-39 pp.
- MOREAU, A. M. S. S.; HORA, J. B.; AMORIM, R. R.; KER, J. C.; GOMES, F. G.; MOREAU, S. M. 2010. Uso e ocupação de manguezais da área urbana de Ilhéus: uma abordagem histórica e sócioambiental. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 10 (1): 1-8 pp.
- NG, P. K. L.; GUINOT, D.; DAVIE, P. J. F. 2008. Systema Brachyurorum: Part I. An Annotated checklist of extant brachyuran crabs of the world. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 17: 1-286 pp.
- PINHEIRO, M. A.; FISCARELLI, A. G. 2001. *Manual de Apoio à Fiscalização do Caranguejo-uçá (Ucides cordatus)*. CEPESUL: Itajaí (Santa Catarina). 43 pp.
- PNUD, 2013 *Especialistas discutem plano de monitoramento dos manguezais*, (<<http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=3740>>), Acesso: 17/12/13.
- POSEY, D. A. 1987. *Etnobiologia: Teoria e Prática*. Introdução. RIBEIRO, D. (Ed) *Suma Etnológica Brasileira*. 15 – 28 pp.
- POSEY, D. A. 1992. Interpreting and Applying the “Reality” of Indigenous Concepts: what is necessary to learn from the natives? In: REDFORD, K.H.; PADOCH, C. (Eds.). *Conservation of Neotropical Forests: working from traditional resource use*. New York: Columbia University Press, pp. 21-34.
- PROST, M. T. R. C.; RABELO, B. V. 1996. Variabilidade fito-espacial de manguezais litorâneos e dinâmica costeira: exemplos da Guiana Francesa, Amapá e Pará. *Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi*, v. 8, 101-121 pp.

- SAINT-PAUL, U. 2010. MADAM, Concept and Reality. In: SAINT-PAUL, U., SCHNEIDER, H. (ed). *Mangrove Dynamics and Management in North Brazil*. Ecological Studies.211. Springer, Berlin, 9-15 pp.
- SANTILLI, J. 2005. Socioambientalismo na Constituição Brasileira. In: *Socioambientalismo e novos direitos*. São Paulo: Peirópolis, p. 103-181.
- SANTOS, C. Z.; SCHIAVETTI, A. 2013. Reservas Extrativistas Marinhas do Brasil: contradições de ordem legal, sustentabilidade e aspecto ecológico. *Bol. Inst. Pesca, São Paulo*, 39(4), 479-494.
- SEIXAS, C. S.; KALIKOSKI, D. C.; ALMUDI, T.; BATISTA, V. S.; COSTA, A. L.; DIOGO, H. L.; SALLES, R. D. 2011. Gestão compartilhada do uso de recursos pesqueiros no Brasil: elementos para um programa nacional. *Ambiente & Sociedade*, 14(1), 23-44.
- SILVA, K. C. A.; FERREIRA, I. L. S.; IVO, C. T. C.; ARAÚJO, M. V. L. F.; MACEDO KLAUTAU, A. G. C.; CINTRA, I. H. A. 2009. Aspectos reprodutivos do caranguejo-uçá *Ucides Cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande de Curuçá, Pará, Brasil. *Bol. Téc. Cient. Cepnor*, Belém, 9 (1): 9-23.
- SOBRINHO, M. A. M; ANDRADE, A. C. 2009. O desafio da conservação de manguezais em áreas urbanas: identificação e análise de conflitos socioambientais no Manguezal do Pina - Recife - PE – Brasil. *Unimontes Científica*, Montes Claros, 1:2 (11) : 8-16 pp.
- SOUTO, F. J. B. 2007. Uma abordagem etnoecológica da pesca do caranguejo, *Ucides cordatus*, Linnaeus, 1763 (Decapoda: Brachyura), no manguezal do Distrito de Acupe (Santo Amaro-BA). *Biotemas*, 20 (1): 69-80 pp.
- SOUZA FILHO, P. W. M. 2005. Costa de Manguezais de macromaré da Amazônia: cenários morfológicos, mapeamento e quantificação de áreas usando dados de sensores remotos. *Rev. Bras. Geof.*, 23 (4): 427-435 pp.
- SPALDING M; BLASCO, F; FIELD C. 1997. *World mangrove atlas*. ISME, Okinawa, 178 pp.

Capítulo 1

Rivera, D. S. B., Silva, R. O., Pereira, J. L. G., Zuanon, J. 2015.
Os tiradores de caranguejo da Reserva Extrativista Marinha de
São João da Ponta: perfil socioambiental e etnoconhecimento.
Novos Cadernos NAEA. A ser submetido.

Danielle Santa Brígida Rivera, Mestranda em Gestão de Áreas Protegidas da Amazônia. Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia - MPGAP. Engenheira de Pesca. Extensão Rural. E-mail: daniellesbrigida@gmail.com.

Regina Oliveira da Silva, Doutora em Desenvolvimento Sustentável. Museu Paraense Emílio Goeldi. CCH. Pesquisadora Associada II. Etnobiologia. E-mail: oliveira@museu-goeldi.br

Jorge Luis Gavina Pereira, Mestre em Sensoriamento Remoto. Museu Paraense Emílio Goeldi. CCTE. Pesquisador. Geoprocessamento. E-mail: jorgegavina@museu-goeldi.br

Jansen Zuanon, Doutor em Ecologia. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Coordenação de Biodiversidade. Pesquisador. Ecologia e Taxonomia de Peixes da Amazônia. E-mail: zuanon@inpa.br.

Os tiradores de caranguejo da Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta: perfil socioambiental e etnoconhecimento.

The gatherers of the crab of Marine Extractive Reserve of São João da Ponta: enviromental profile and ethnoknowledge

RESUMO

A Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta – Pará, tem como principal produto explorado o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*). Na presente pesquisa o objetivo foi caracterizar o perfil socioambiental dos tiradores de caranguejo e analisar a percepção destes sobre a Unidade de Conservação. Aspectos socioambientais e a relação dos tiradores de caranguejo, com sua atividade no ambiente de manguezal foram estudados em quatro comunidades. Noventa e dois tiradores de caranguejo foram entrevistados. Foram aplicados questionários semiestruturados a caranguejeiros identificados a partir da técnica bola de neve. A população estudada mostrou predominância masculina nesta atividade, com poucas mulheres presentes no meio de trabalho. Eles têm origem no próprio município, baixa escolaridade e a média de idade de 36,5 anos. O conhecimento sobre o ambiente e sobre a extração do recurso são repassados principalmente pelo pai e familiares. A maioria dos entrevistados declarou ser caranguejeiro (64,1%), e não compreendem o significado de Reserva Extrativista (33, 7%).

Palavras-chave: Caranguejeiros, manguezal, unidade de conservação.

ABSTRACT

The uçá crab, *Ucides cordatus*, is the main natural resource exploited in the Marine Extractive Reserve of São João da Ponta, Pará State, northern Brazil. The main objective of this study was to characterize the socio-environmental profile of the crab exploiters (“caranguejeiros”) and to analyze their knowledge about the fact of being in habitants of an officially protected area. The relations of the “caranguejeiros” with the mangrove ecosystem were studied in four communities and included 92 crab gatherers. Semi-structured questionnaires were applied to caranguejeiros identified through the “snowball” technique. The population that exploits the uçá crab in the reserve is predominantly constituted by men, with a mean age of 36.5 years, originating from the São João da Ponta municipality, and exhibiting a low level of formal education. The knowledge about the mangrove environment and their source extraction techniques are transmitted mainly by parentes and relatives. Most of the interviewed persons recognize themselves as professional crab exploiters and did not understand the meaning of an extractive reserve.

Keywords: gatherers of crab, mangrove, protect areas.

1. INTRODUÇÃO

O litoral amazônico brasileiro, constituído pela região costeira dos estados do Maranhão, Pará e Amapá, contém a maior área contínua de manguezais do mundo (LIMA et al, 2010). No estado do Pará formam uma faixa com cerca de 300 km de extensão, incluindo-se as reentrâncias, com uma área total de 2.176,78 km² (SOUZA FILHO, 2005).

Os manguezais constituem áreas sob forte pressão antrópica, pelo constante aumento da exploração de seus recursos (MENEZES; MEHLIG, 2009). Uma das formas encontradas para a proteção desse ecossistema tem sido a criação de unidades de conservação (UCs), de acordo com a Lei n° 9.985 de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e estabelece categorias de utilização e manejo desses territórios em dois grupos. Em um grupo estão as Unidades de Conservação de Proteção Integral e no outro as Unidades de Conservação de Uso Sustentável.

O objetivo básico das UCs de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso de parcela dos seus recursos naturais pelas populações humanas locais. Esse tipo de UC possui sete categorias, dentre as quais estão as Reservas Extrativistas (BRASIL, 2000).

As populações de pescadores e coletores que dependem do ecossistema manguezal na Mesorregião Nordeste Paraense são também denominadas como comunidades costeiras (FURTADO et al, 2006). Os extrativistas que possuem sua renda e subsistência providas pela captura de caranguejos se autodenominam tiradores de

caranguejo ou “caranguejeiros” (OLIVEIRA; MANESCHY, 2012). Nos manguezais a captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*, Decapoda: Ucididae) é uma atividade importante, e parte da população dessa área depende do crustáceo para garantir sua renda (GLASER, 2005).

Os recursos pesqueiros são considerados bens públicos. Atualmente vem crescendo a preocupação quanto à sobreexploração desses recursos e a degradação das áreas de manguezais. A importância não só ecológica como socioeconômica da extração do caranguejo nesse cenário de aumento de esforço de captura e diminuição dos estoques, tem suscitado interesse sobre ações que visem à proteção, ao gerenciamento e sustentabilidade da atividade, sobretudo em Reservas Extrativistas (SILVA et al, 2009).

Muitos estudos demonstram que os usos tradicionais prevalecem em muitas comunidades litorâneas no Brasil (MATTOS et al 2012). Segundo Diegues (2000) a conservação da biodiversidade se estabelece a partir do apoio e envolvimento das comunidades locais detentoras de conhecimento e práticas de manejo ambiental.

Alves e Nishida (2002) ressaltam que as comunidades tradicionais que vivem nas proximidades dos manguezais e dependem dos seus recursos apresentam um amplo conhecimento a cerca dos componentes bióticos e abióticos que integram esse ecossistema.

Segundo Posey (1992), Albuquerque (1999), a Etnobiologia aborda como determinadas culturas percebem e conhecem o mundo biológico, como essas culturas convertem os recursos biológicos em produtos úteis, contribuindo para fornecer diretrizes para o manejo e conservação de recursos naturais.

Para analisar a relação existente entre ser humano, especificamente tiradores de caranguejo, e manguezal este estudo utilizou métodos da Etnobiologia. Ao delinear o perfil socioambiental dos caranguejeiros na Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta buscou-se contribuir com informações relevantes sobre o cenário em que ocorre a atividade de extração do caranguejo-uçá e analisar a percepção destes sobre o território protegido. Nesse contexto, o presente artigo visou ainda contribuir para a conservação e manejo do caranguejo-uçá nesta Unidade de Conservação.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 - Área de estudo

Este trabalho tem como área de estudo a porção norte da Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta (REM-S.J.P.), localizada integralmente no município de

São João da Ponta, pertencente à Microrregião do Salgado, integrante da Mesorregião Nordeste do Estado do Pará (IDESP, 2013).

A REM-S.J.P. é uma unidade de conservação de uso sustentável, criada pelo Decreto Presidencial s/nº de 13 de dezembro 2002, com uma área de 3.409,44 ha. Essa unidade de conservação tem como objetivos proteger os meios de vida e cultura das populações tradicionais e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da área (ICMBio, 2014).

O clima predominante nessa região, segundo a classificação de KOPPEN, é do tipo Am, quente e úmido, com duas estações (seca e chuvosa) bem definidas ao longo do ano. A temperatura máxima apresenta média anual de 29,8° C (EMATER, 2013). A vegetação é caracterizada por florestas de mangue moderadamente preservadas e representadas por espécies dos gêneros *Rhizophora*, *Avicennia* e *Laguncularia*, pertencentes respectivamente às famílias botânicas Rhizophoraceae, Acanthaceae e Combretaceae (ICMBio, 2010).

Os moradores das comunidades do entorno da Resex são considerados usuários dos recursos naturais e a extração do caranguejo-uçá representa o principal recurso explorado como fonte de renda e alimentação por oito comunidades: Porto Grande, São Francisco, Santa Clara, Baunilha, Santana, Deolândia, Guarajuba e Guarajubinha (ICMBio, 2010). As comunidades de Deolândia, Guarajuba, Porto Grande e São Francisco, por integrarem pólos de extração de caranguejo-uçá, foram selecionadas para este estudo (Figura 1).

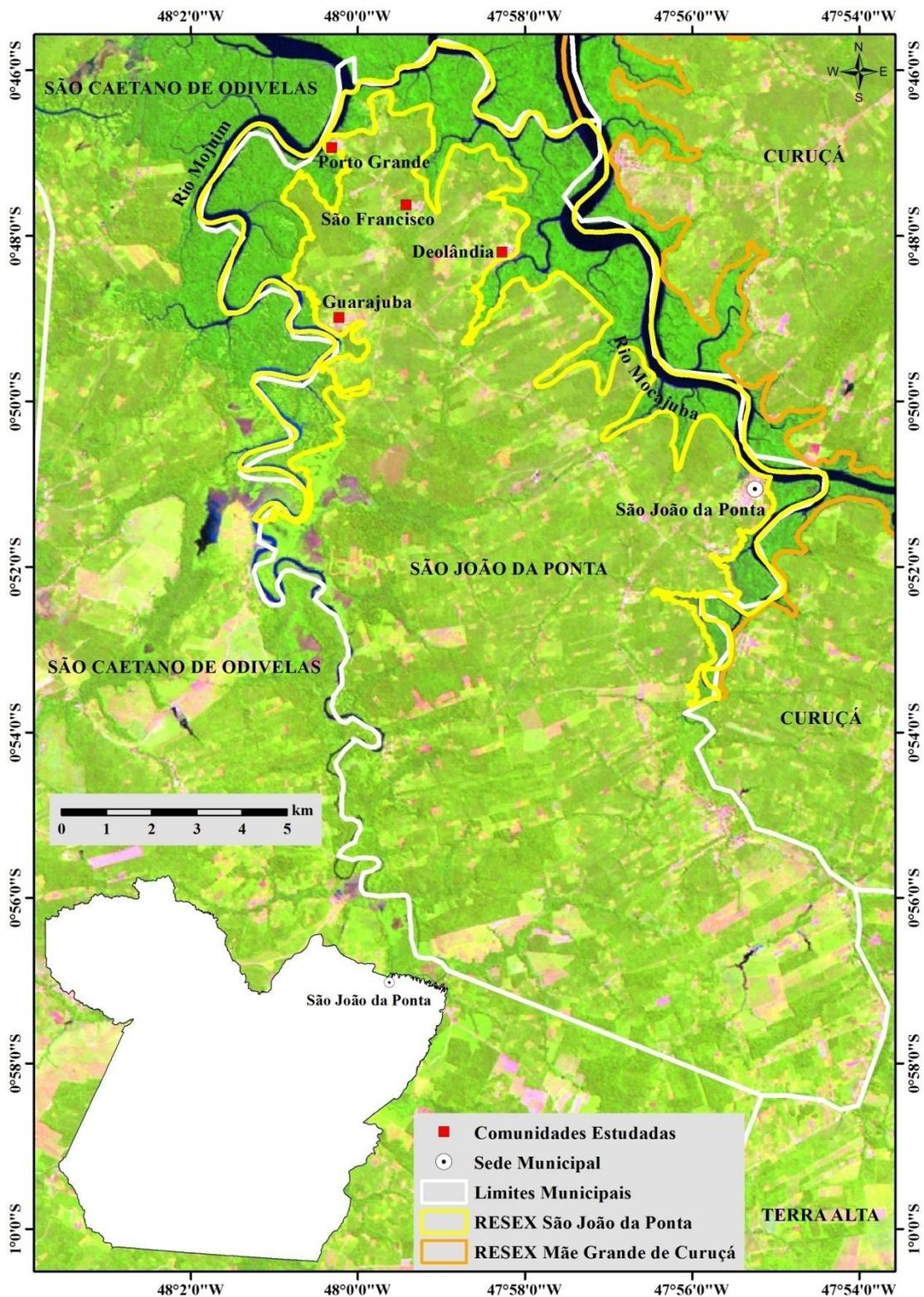


Figura 1: Localização da REM-S.J.P. na Região Nordeste do Estado do Pará (canto inferior esquerdo da figura) e das comunidades estudadas.

2.2 - Coleta e análise dos dados

Esta pesquisa faz parte de um projeto de dissertação de Mestrado em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e foi

submetida à apreciação a todas às instâncias pertinentes (Conselho Deliberativo da REM S.J.P., SISBIO nº 43643 e Comitê de Ética do INPA CAEE - 38415014.0.0000.0006), nas quais obteve parecer favorável.

A partir da aprovação do Conselho Deliberativo da REM-S.J.P., inicialmente foram realizadas reuniões nas comunidades (Deolândia, São Francisco, Porto Grande e Guarajuba) para informar sobre como se daria a pesquisa e convidar os interessados a participar da mesma. As entrevistas e observações diretas foram realizadas nessas quatro comunidades, durante o período de novembro de 2014 a fevereiro de 2015, com mais de uma viagem a campo em cada local.

Foram aplicados questionários semiestruturados a caranguejeiros ou informantes-chave, que são aqueles considerados especialistas na atividade, escolhidos por meio da técnica bola de neve (Bernard, 2006). A fim de delinear o perfil socioambiental dos “caranguejeiros” e obter informações sobre seus modos de vida, foi utilizado um questionário composto por perguntas abertas e fechadas. Foram abordadas questões referentes à origem de cada indivíduo, sua idade, escolaridade, sua relação com a atividade extrativista, assim como o seu entendimento e percepção sobre o que representa uma Resex. As questões foram elaboradas sob o viés da Etnobiologia.

Para a melhor organização e análise, os dados referentes às informações coletadas nas entrevistas e aquelas observadas (anotadas no diário de campo) foram organizados em planilhas eletrônicas (Excel 2007), quantificados e apresentados por meio de estatísticas descritivas. Privilegiou-se a análise qualitativa dos dados obtidos neste estudo e foram analisados sob uma perspectiva eticista/emícista (Viertler, 2002), comparando fragmentos mêmicos dos discursos com a literatura científica (Marques, 2001). Na tabulação, as informações foram dispostas de acordo com os questionamentos abordados e suas respectivas respostas que foram categorizadas quando necessário para análises específicas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foram analisados os “caranguejeiros” que habitam uma região composta por municípios com economias tradicionalmente agrícolas, agroextrativistas e pesqueiras. Dentre os municípios que integram a região do Salgado Paraense, o município de São João da Ponta, criado em 1995 através da Lei Nº 5.920 /1995, constituía anteriormente um distrito do município de São Caetano de Odívelas.

Foram entrevistados 92 “caranguejeiros” das 4 comunidades. Desses, 30% (N=28) correspondem a moradores da comunidade de Porto Grande, 25% (N=23) são da comunidade de Guarajuba, 23% (N=21) da comunidade de São Francisco, e 22% (N=20) da comunidade de Deolândia.

Em se tratando do local de origem, os caranguejeiros entrevistados declararam ter nascido em sua própria comunidade ou em comunidades vizinhas (N=74). Os demais afirmaram ter origem no município de São Caetano de Odivelas (N=10) e em outros municípios do Salgado (N=2), além de regiões urbanas (N=6) (Tabela 1).

O principal motivo pelo qual migraram de municípios ou comunidades próximas foram os casamentos e a busca por empregos e assistência social mais facilmente. Segundo um entrevistado, sua vinda para o interior foi baseada na busca pela aposentadoria mais fácil.

Alves e Nishida (2003) também constataram que a maioria dos caranguejeiros na região de Mamanguape (Paraíba) são originários de suas próprias comunidades, o que pode demonstrar uma relação de pertencimento ao local de origem ou ao grupo social. Segundo Diegues et al. (2000, p. 24), um dos critérios mais importantes para a definição de culturas ou populações tradicionais é o reconhecer-se como pertencente àquele grupo social particular.

Tabela 1: - Origem dos entrevistados na REM S.J P.-PA.

Comunidades	Própria Comun.	Comun. Vizinhas	S. Caetano de Odivelas	Vigia	Curuçá	Sta Izabel	Belém	Total
São Francisco	13	3	2	0	0	0	3	21
Deolândia	15	2	1	0	1	0	1	20
Guarajuba	20	0	1	0	0	1	1	23
Porto Grande	19	2	6	1	0	0	0	28
Total	67	7	10	1	1	1	5	92

No que se refere à questão de gênero, 85% (N=78) são do sexo masculino e 15% (N=14) são do sexo feminino. Mulheres “caranguejeiras” foram registradas somente nas comunidades de São Francisco (N=5) e Porto Grande (N=9).

Neste estudo a atividade mostrou-se predominantemente masculina; todas as mulheres entrevistadas declararam tirar o caranguejo somente no verão, enquanto que durante o inverno elas pescam siri e cuidam dos afazeres domésticos, ou trabalham na agricultura.

Vieira et al. (2013), em estudo realizado no município de Bragança - PA sobre a divisão sexual do trabalho em regiões costeiras, observaram em algumas comunidades regularmente as mulheres indo ao mangue e os homens indo ao mar. No entanto, em comunidades onde a coleta de caranguejo é uma fonte de renda importante para compor o orçamento familiar, o trabalho é feito pelos homens.

Em estudo realizado na Bahia, Magalhães et al. (2012) constataram a prevalência masculina na atividade de extração dos caranguejos. A participação feminina na atividade, segundo Maneschy e Álvares (2010), é modificada conforme a necessidade da família e para atender a demanda de mercados urbanos, ocorrendo em maior frequência nos meses de verão.

Conforme Fiscarelli e Pinheiro (2002), a causa para que esta atividade tenha prevalência masculina seria a jornada de trabalho intensa, aliada aos ferimentos causados pelo atrito com raízes e a lama no manguezal para efetuar a extração do caranguejo, cabendo às mulheres os serviços de limpeza e comercialização dos animais. Entretanto, trabalhos que abordam a questão de gênero em comunidades pesqueiras apontam para invisibilidade do trabalho feminino neste tipo de atividade, pois de acordo com Cardoso (2002):

A não consideração do trabalho feminino na pesca é apontada, dentre outros fatores, como resultado da relação hierarquizada entre os gêneros nas próprias comunidades pesqueiras, que veem apenas os homens como pessoas ligadas à pesca. Essa visão é decorrente da própria formação de pescadores que privilegia a aprendizagem do saber ligado à pesca apenas aos homens, cabendo à mulher outras atividades produtivas (CARDOSO, 2002, P. 7).

Nesse contexto, a mulher é vista apenas como auxiliar neste tipo de atividade, cabendo aos homens o sustento da casa, pois a atividade pesqueira possui uma identidade masculina. A percepção destes grupos passa pela construção de uma identidade eminentemente masculina, que dá pouca importância ao trabalho feminino (MACHADO, 2009).

Quanto à escolaridade, com exceção de Porto Grande, em todas as demais comunidades mais de 50% dos entrevistados declararam possuir apenas o ensino fundamental incompleto, o que evidencia a baixa escolaridade dos caranguejeiros (Tabela 2). A comunidade em que prevaleceu o maior percentual de entrevistados com ensino fundamental incompleto foi Deolândia (80,0%).

Tabela 2: Grau de escolaridade dos entrevistados por Comunidade na REM S.J.P.- Pará

Escolaridade	S. Francisco	Deolândia	Guarajuba	Porto Grande	Total
Ens. Fund. Incompleto	13 (61,9%)	16 (80%)	13 (56,5%)	13 (46%)	55 (59,8%)

Ens. Fund. Completo	4 (19%)	3 (15%)	5 (21,7%)	4 (14%)	16 (17%)
Ens. Médio Incompleto	1 (4,8%)	0 (0%)	0 (0%)	8 (28,6%)	9 (9,8%)
Ens. Médio Completo	1 (4,8%)	1 (5%)	5 (21,7%)	3 (10,7%)	10 (10,9%)
Não estudou	2 (9,5%)	0 (0%)	0 (0%)	0(0%)	2 (2%)
Total					92(100%)

Ens. Fund.= Ensino Fundamental.

Cavalcante (2011), em estudo sobre a produção de caranguejo-uçá em Araiões (MA), relacionou a baixa escolaridade à necessidade de trabalhar ainda muito cedo para contribuir com a renda familiar.

Oliveira e Maneschy (2012), em estudos realizados na comunidade de Pontinha do Bacuriteua, em Bragança (PA), apontam que a baixa escolaridade entre os caranguejeiros ocorre por estes passarem a se dedicar com mais intensidade ao trabalho, tornando-o incompatível com o prosseguimento dos estudos. Fato este, observado no presente estudo, nas diversas falas, entre as quais: *“Comecei com 12 anos, é minha profissão, era muito difícil de se sustentar, aí larguei o estudo e fui trabalhar”*.(R. P.).

A faixa etária dos entrevistados variou entre 18 e 65 anos, com média de 36,5 anos (± 11). Do total de entrevistados, 61 (66%) ficaram situados nas faixas etárias de 18 – 29 e de 30 -39 (Tabela 3).

A comunidade de Porto Grande apresentou o maior número de caranguejeiros jovens, na faixa etária de 18 – 29 anos (N=12). A faixa etária 30 – 39 prevaleceu nas comunidades São Francisco (N=7) e Guarajuba (N=10). A comunidade de Deolândia (N=6) destacou-se pelo maior número de entrevistados na faixa etária 40 – 49. Os indivíduos de idade mais avançada (mais de 50 anos) e ainda atuando na coleta de caranguejos são mais raros (13%), possivelmente devido ao elevado desgaste físico envolvido nessa atividade (ROSA; MATOS, 2010).

Tabela 3: Faixa etária dos entrevistados por comunidade

Faixa etária	S. Francisco	Deolândia	Guarajuba	P.Grande	Total
18 – 29	6 (28%)	6 (30%)	6 (26%)	12 (42,9%)	30 (32,6%)
30 – 39	7 (33%)	5 (25%)	10 (43,5%)	9 (32%)	31 (33,7%)
40 – 49	4 (19%)	6 (30%)	5 (21,7%)	4 (14%)	19 (20,7%)
50 – 59	3 (14%)	3 (15%)	0 (0%)	3 (10,7%)	9 (9,8%)
60 –ou mais	1 (4,8%)	0 (0%)	2 (8%)	0 (0,%)	3 (3%)
Total					92 (100%)

Segundo Domingues (2008) em seu estudo na Resex de Caeté Taperaçu em Bragança, a média de idade para caranguejeiros foi de 37 anos , e de acordo com Alves

e Nishida (2003), em estudo realizado no Rio Mamanguape, na Paraíba, a média de idade foi de 33 anos, prevalecendo a faixa etária de 21 a 30 anos.

Terceiro et al. (2013) obtiveram resultados semelhantes com a faixa etária de 35 a 55 anos com caranguejeiros do litoral maranhense. Por ser uma atividade que exige resistência física, as pessoas de mais idade têm dificuldade em exercê-la. Por isso, a faixa etária que compreende os jovens e adultos são mais comumente observadas entre os caranguejeiros.

Quanto ao estado civil, 56 % dos entrevistados declararam possuir união estável, 17% eram casados, 25% afirmaram ser solteiros e 2% disseram ser divorciados. Em relação à composição familiar, constatou-se que 43,5% das famílias eram constituídas de um a três membros, 48,9% por quatro a seis membros e os restantes 7,6 % com sete ou mais membros. A média observada foi de $4,09 \pm 1,83$ membros por família, semelhante ao valor observado por Figueiredo et al. (2014) na Resex de Maracanã, em que a média de filhos variava de dois a sete por casal. Alves e Nishida (2003) encontraram uma composição média de 5,2 indivíduos por domicílio.

A renda mensal média (N=92) foi de R\$ 603,00, bem inferior a um salário mínimo vigente, variando de R\$ 120,00 a R\$ 900,00. Figueiredo et al. (2014) observaram média de R\$ 660,00 mensais na Resex de Maracanã. Autores como Alves; Nishida (2003), Souto (2007), Oliveira; Maneschy (2012) em estudos socioeconômicos relatam que essas populações que vivem da extração de caranguejo possuem uma baixa renda e geralmente inferior ao salário mínimo.

As populações tradicionais possuem uma economia com características bastante semelhantes à de povos indígenas: a produção é orientada pelas necessidades familiares; utilizam-se tecnologias simples; existe uma relativa liberdade na utilização dos recursos da produção; trocas são comprometidas com a redistribuição de produtos elaborados, e as famílias extensas diminuem os riscos econômicos, pois a mão de obra mais numerosa fornece os elementos necessários à diversificação de atividades, muito comum nessas sociedades (Souza, 2002; Almeida e Fleury, 2007).

Quando questionados se gostavam de exercer a atividade de extração de caranguejos, em todas as comunidades obtivemos a maioria das respostas positivas totalizando 80,4%. Nas comunidades de São Francisco, Deolândia, Guarajuba e Porto Grande 19,5% afirmaram não gostar de trabalhar com caranguejo. Dentre os que responderam não gostar de exercer esta atividade, em São Francisco, uma pessoa

declarou não gostar “*porque é um trabalho difícil de fazer*”. Outros relacionaram o sentimento negativo com a atividade afirmando “*por não ter outra opção*”; ou ainda “*porque no verão é bom e no inverno é ruim, é uma coisa que faz mal pra gente*” relacionando a atividade com a sazonalidade da extração.

Contudo, os entrevistados que disseram gostar da profissão a relacionaram com de obtenção de renda, quando afirmam: “*Porque é o único sustento que tem aqui*” (E.C.C.); ou “*Porque pra gente o serviço é esse*” (A.S.); “*Porque é o único meio de se manter*” (E.S.F); ou ainda: “*Porque não tem outra opção, pula pro caranguejo*” (J.M.A.).

Os autores Alves e Nishida (2003), Souto (2007), Cavalcante (2011) e Almeida (2012) relatam que os caranguejeiros detêm um profundo conhecimento sobre o recurso natural representado pelo caranguejo. Esse conhecimento inclui detalhes como: período de reprodução, ecdise (troca periódica de carapaça), determinação do sexo, e características diferenciais das tocas, que são utilizadas para efetuar preferencialmente a coleta de machos, como estabelece a legislação.

Os conhecimentos tradicionais acima citados coincidem com os estudos realizados sobre a bioecologia do caranguejo-uçá e constituem um elemento importante a ser considerado durante as tomadas de decisão a respeito da gestão em unidades de conservação de uso sustentável. Fiscarelli e Pinheiro (2002) relatam em seus estudos sobre o conhecimento etnobiológico dos caranguejeiros de Iguape-SP, uma percentagem de 70% de consonância entre o saber empírico e os dados científicos coletados em campo.

Quando questionados sobre a sua profissão e sua principal atividade, 59 entrevistados (64%) declararam “ser caranguejeiros” e identificaram como sendo essa sua profissão. Quarenta entrevistados (43,5%) afirmaram ser pescadores. Outras profissões como agricultores, pedreiro, servente, dona de casa, ferreiro, carpinteiro, padeiro, estudante, ajudante de pedreiro e braçal, também foram declaradas pelos entrevistados (Figura 2).

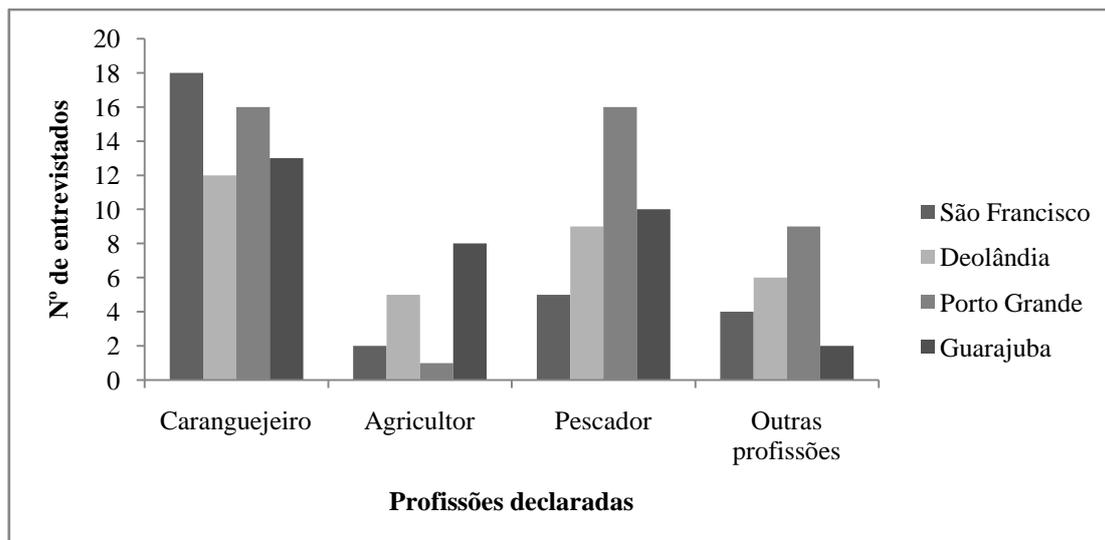


Figura 2: Profissões declaradas pelos entrevistados, em cada comunidade estudada na REM-S.J.P. - Pará

No entanto, apesar dos caranguejeiros se identificarem como tal, o órgão responsável por emitir o Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), não emite carteiras específicas correspondentes a essa atividade. Os caranguejeiros são cadastrados como pescadores e parecem se conformar com a situação segundo a fala de uma extrativista: *“A gente se considera caranguejeira, mas quando eles vêm tirar a carteira dizem que só pode como pescador, então a gente também pesca e a carteira vem de pescador”* (M. A.). Segundo Costa et al. (2013), em estudo realizado em Bragança-PA os caranguejeiros não se reconhecem como pescadores pois realizam várias atividades complementares ao longo do ano, como a agricultura e a pesca, portanto acabam não se cadastrando em Colônias de Pesca voluntariamente.

Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (2014), dentre as profissões reconhecidas está listada a profissão de pescador, regulamentada pelo Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967; os demais trabalhadores que exercem atividades de extração de caranguejos, mariscos, dentre outras, são considerados assemelhados, ou seja, não há um reconhecimento específico na legislação para esta profissão.

Quando questionados sobre qual sua principal atividade, 71 deles (77%) responderam trabalhar com a “tiração” de caranguejo (Figura 3), que foi a atividade predominantemente declarada em todas as comunidades. Em seguida atividade de pescador, com 20 entrevistados (21,7%), e por último a atividade de agricultura. As

respostas demonstram que estes extrativistas se identificam com as atividades exercidas e com o ambiente onde vivem.

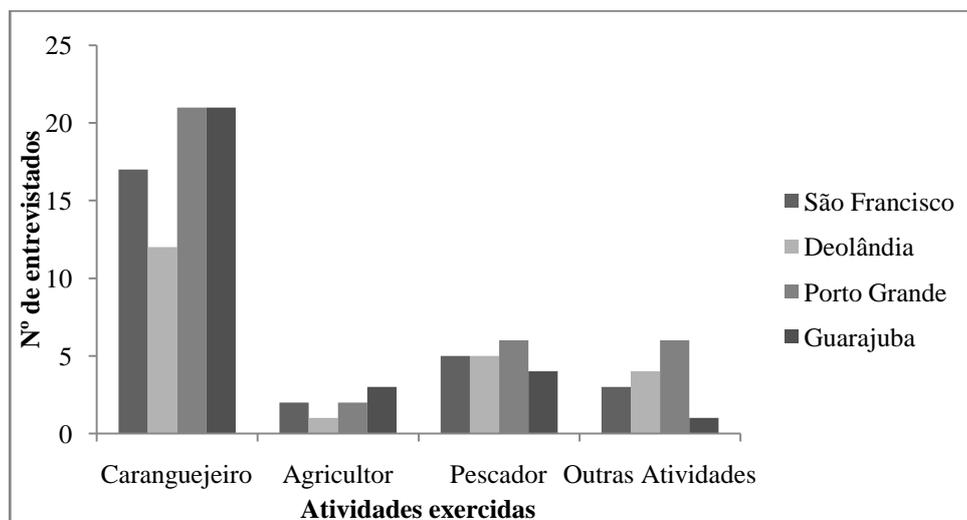


Figura 3: Principais atividades exercidas declaradas pelos entrevistados na REM-S.J.P. - Pará

A atividade de extração do caranguejo é iniciada geralmente muito cedo, aos 12 anos, conforme a fala de um dos entrevistados: *“Desde os 12 anos eu trabalho nessa profissão, não tem outra profissão, tenho roça, mas não sou muito chegado (S. C.)”*.

A transmissão do conhecimento sobre a prática da atividade extrativista é iniciada pelos familiares, quase exclusivamente pelos pais. No presente estudo, em todas as comunidades o pai foi citado como o principal transmissor de conhecimentos sobre a atividade de "tiração" de caranguejo.

Almeida (2012) em estudo realizado na Vila Sorriso em São Caetano de Odivelas (PA) reporta que a transmissão de ensinamentos acerca da atividade de extração do caranguejo geralmente é feita pela figura paterna. Oliveira e Maneschy (2012) encontraram resultados semelhantes em Pontinha do Bacuriteua, em Bragança (PA), a respeito dos conhecimentos sobre a atividade extrativista e a relação com o ambiente, repassadas pelos caranguejeiros a seus filhos desde a infância.

De acordo com Pereira e Diegues (2010, p. 40), *“...é possível afirmar que a transmissão oral dos conhecimentos dessas populações remete diretamente ao modo como se perpetuam as demais características [...], permitindo a continuidade do tempo passado no tempo presente”*.

“A transmissão genética e a cultural são as bases do comportamento humano. A primeira ocorre durante o nascimento e a segunda durante o desenvolvimento do indivíduo [...] através de modelos de transmissão cultural” (Begossi et al, p.94, 2002).

Segundo Viertler (2002) na realidade social, as classificações correspondem a um tipo de saber no mundo tradicional que sempre aparecem associadas a um fazer, uma modalidade de cultura prática. Neste sentido a etnobiologia busca entender os processos de interação das populações humanas com os recursos naturais (Begossi et al, p. 95, 2002) (Quadro1).

Quadro 1: Quadro de cognição comparada entre o conhecimento tradicional e informações obtidas por meio de literatura especializada.

Citação do “caranguejeiro”	Literatura científica
Alimentação	
<p>“<i>Caranguejo come folha do mangue, come a caneta (fruta do mangueiro), a raiz ele róí e o barro</i>”. (D.P.R. 30 anos)</p>	<p>“Na alimentação de <i>Ucides cordatus</i>, foram diferenciadas cinco categorias de alimentos, incluindo folhas de mangue, cascas, raízes, sedimentos e restos de animais”. (Nordhaus, p. 24, 2003).</p>
	<p>“Além das folhas de mangue, <i>U. cordatus</i> pode se utilizar do sedimento como recurso alimentar”. Chritofoletti (p. 91, 2005).</p>
Predação	
<p>“<i>Os bichos que se alimentam do caranguejo é o bagralhão e bagre, gavião, irara, guaxinim, macaco prego</i>” (D.P.R. 30 anos)</p>	<p>De acordo com Fiscarelli e Pinheiro (p. 136, 2002) dentre os animais que se alimentam do caranguejo, o guaxinim foi a espécie mais citada, seguida do cachorro-do-mato, raposa, lontra, gavião e dentre os peixes o robalo.</p>
<p>“<i>baiacu come, ele se atrapalha na raiz, ou se tiver brigando o baiacu pega, o baiacu só não leva vantagem com o siri.</i>”(A.R.C. 44 anos)</p>	<p>[...] eles ficam susceptíveis à predação de alguns peixes, como o “bagre” (<i>Arius herzbergii</i>) e o “baiacu” (<i>Sphaeroides testudineus</i>) e de outros crustáceos como o “siri-açú” (<i>Callinectes danae</i>) (Alves; Nishida, p. 114, 2002)</p>
Dimorfismo sexual	
<p>“<i>O caranguejo é maior que a condessa, mas o imbigo dela é maior que o dele, quando tá de</i></p>	<p>“Os resultados mostraram que a média do comprimento da carapaça foi de 4,3 cm, nos</p>

ovo não pode nem fechar, e a unha dele é cabeluda.” (E.S.S. 39 anos)

machos e 3,9 cm, nas fêmeas” (Alves; Nishida, p. 27, 2004).

“Uma condessa , o casco é diferente, até as patas não tem cabelo e o casco é redondo, o rastro é miúdo e do macho é graúdo.” (A.G. 44 anos)

“Nos machos o abdômen é alongado, estreito e com formato próximo ao triangular [...]. As fêmeas apresentam o abdômen semicircular e alargado” (Pinheiro; Fiscarelli, p. 19, 2001).

“[...] a presença de rastros diferenciados entre os sexos teve fundamento na presença e abundância de cerdas em toda a extensão da margem ventral do 2º ao 4º pares de pereiópodos dos machos, enquanto estas são escassas nas fêmeas”. (Fiscarelli; Pinheiro, p. 49, 2002).

Ciclo de vida

Ecdise

“O caranguejo fica velho na idade, ele cresce ano a ano, troca o casco, troca fica mole, cheio de leite e vai descolando. Ele fecha a boca do buraco no mês de abril, até setembro quando começa a sair... amolece a carne, a massa vira um leite e vem um novo caranguejo, vale pra macho e fêmea.” (V.F. 35 anos)

“Após sofrer a muda, o corpo do animal apresenta-se mole, ocorrendo ingestão de água para aumento do volume corporal até o enrijecimento da nova carapaça pela deposição do cálcio e magnésio existentes na água. A ingestão do velho exosqueleto ou de parte dele também é comum entre os crustáceos para a mesma finalidade, embora no caranguejo-uçá ocorra um fenômeno de absorção destas substâncias carbonatada (Fiscarelli; Pinheiro, p. 21, 2001)

Longevidade

“O tempo de vida de um caranguejo é de 20-30 anos, ele está na casa dele, só se guaxinim comer, se ninguém mexer dura muito, mas vai chegar o tempo que ele morre”. V.F. 35 anos

Nossos dados mostram que *U. cordatus* é uma espécie de crescimento lento, com uma vida útil superior a 10 anos. *U. cordatus* tem um padrão de crescimento indeterminado, continuando após atingirem a maturidade. (Diele; Koch, p. 178, 2010).

Reprodução

A "andada" ocorre nos meses de maior fotoperíodo, temperatura e precipitação, manifestando-se poucos dias após a mudança para a lua cheia ou nova. As fêmeas ovígeras

“Dia e noite a lua mexe com ele é maré. Estão cruzando, é gaiato, eles se atracam. O umbigo abre e o pênis que é uma casca dura, penetra na abertura da condessa. De ova ela não cruza, só se tiver com o tampo seco. Na barriga tem uns fios parece um cacho de uva com ovos, a cor é vinho/avermelhada. Ele sobe na raiz no soatá e condessa sobe na raiz, é bicho sabido. No soatá de abril da condessa, tem caranguejo, mas tem mais fêmea que macho, é por causa da lua cheia, é o soatá da lua cheia. No soatá anda três dias e a "lavagem" é no 4º dia, ele vai pra beira do igarapé se limpa, a água dá nele sobe pro mangue e não vê mais ele, vai para casa dele”. (V.F. 35 anos)

apresentam o abdome levemente afastado dos esternitos torácicos, com os ovos formando uma massa de aspecto similar a uma "esponja". Logo após a exteriorização, os ovos apresentam coloração vinácea (vinho). (Fiscarelli; Pinheiro, p. 29-31, 2001)

“O ciclo lunar e as variações das marés são fatores que exercem grande influência sobre o ciclo de vida do caranguejo, atuando diretamente no padrão geral de atividade desse crustáceo em seu habitat”. (Alves; Nishida, p. 110, 2002).

“A reprodução é sazonal ocorrendo de outubro a abril, com maior intensidade em março.” (Silva et al, p. 21, 2009).

Percepção sobre estoque de caranguejos

“Está diminuindo porque tem mais gente tirando, quando tirava com meu pai era pouco tirador. Tem mangal que é morada de condessa e não tem caranguejo, tem que andar muito pra armar 50 laços. Ele não acaba mas fica pouco, porque tem muita mais gente que tira o caranguejo. Ele não acaba porque no mangal que a gente vai, no mangal que tira e vai no outro dia volta e já tem caranguejo de novo, não sei o mistério que é!!!” (M.C.A. 60 anos)

“[...] muitos vêem os manguezais como uma alternativa de trabalho, aumentando a pressão sobre aqueles recursos mais importantes economicamente, como o caranguejo-uçá. Dessa forma, é crescente o aumento do número de indivíduos que acorrem aos manguezais em busca de uma fonte de subsistência, sendo a captura do caranguejo-uçá uma das atividades mais praticadas.” (Alves; Nishida, p. 116, 2002).

[...] a principal razão para a diminuição dos estoques de caranguejos ao longo do tempo foi o aumento no contingente de pessoas que passaram a se dedicar à atividade. (Souto, p. 78, 2007).

Percepção sobre o ecossistema

“O mangue tá crescendo a gente não tira, ainda não vi que estão tirando, tem muita madeira no manguezal.” (A.R.C. 44 anos)

[...] os sedimentos carregados pelos rios Mojuim e Mocajuba tendem a ser parcialmente bloqueados/aprisionados dentro do perímetro estuarino, formando acumulações [...] nas quais os manguezais rapidamente se estabelecem em sucessões vegetacionais características (Faure, p. 43, 2013).

“Tá diminuindo a área de mangue por causa do clima, do tempo que tá e poluição que tem muita (garrafa pet, sacola plástica e lata de cerveja)” (E.S.S. 39 anos).

“Os tensores ambientais atuantes nos estuários estudados (Marapanim e Mojuim) são eminentemente naturais, correspondendo aos processos erosivos, soterramento de manguezais por bancos arenosos e ataque biológico da vegetação (Prost et al, p. 80, 2013) .

“Os mangues também tão caindo, desaparecendo, cai com a correnteza vem caindo a beirada com tudo quando cai chuva forte.” (D.P.R. 30 anos).

Os dados obtidos permitiram verificar a similaridade entre o conhecimento tradicional e a correspondência científica, mostrando-se uma ferramenta extremamente útil para auxiliar na elaboração de planos de manejo de recursos naturais.

Quanto à percepção e a compreensão sobre o que significa uma reserva extrativista para os caranguejeiros das comunidades estudadas observou-se que 33,7% não sabiam o significado desta unidade de conservação. Outros 27% associaram a unidade de conservação ao recebimento de fomentos e benefícios (moradia e bolsa verde). Os que associaram o significado de Resex a questão ambiental, somaram 21,7%, afirmando que a Resex representa os extrativistas e defende o meio ambiente, e que é uma área pesqueira, ou uma área de reserva (referindo-se ao local de guarda), e relacionando com sua atividade nas marés; e ainda que a Resex é para defender os caranguejos e o meio ambiente, entre outras. Os extrativistas ainda relacionaram o significado de Resex com sua organização social, afirmando que é uma associação extrativista, ou fazendo críticas quando solicitaram que deveria haver mais reuniões para discutir sobre o uso do recurso caranguejo (4).

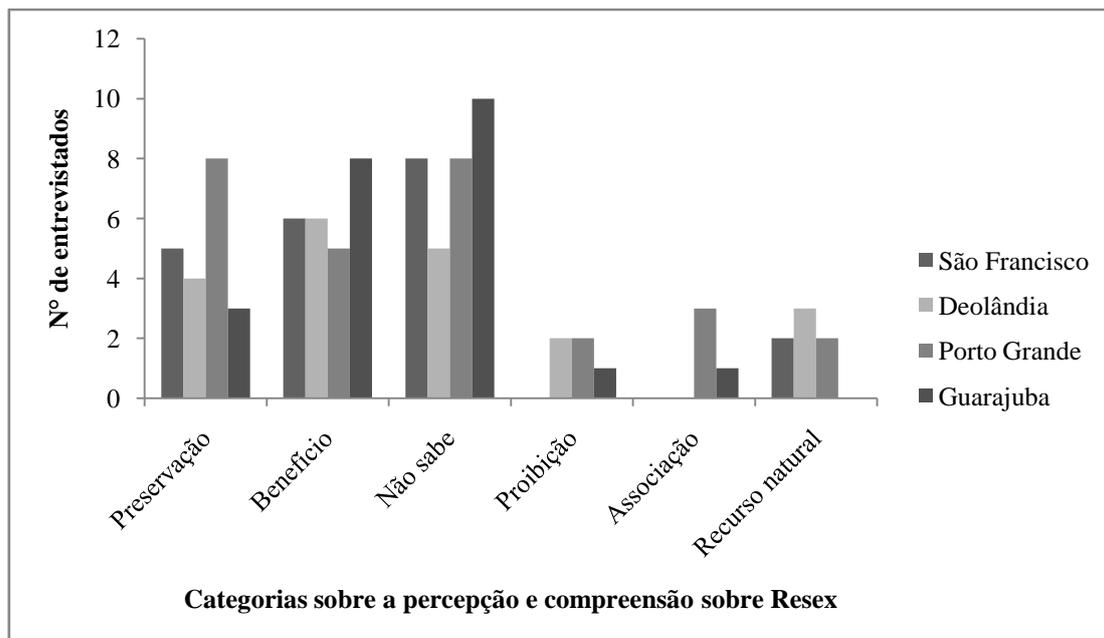


Figura 4: Categorias sobre a percepção e compreensão sobre Resex declaradas pelos entrevistados na REM-S. J. P.

Resultados semelhantes foram encontrados por Contente (2013) em uma análise sobre a criação da reserva de Caeté Taperaçu em Bragança – PA. Quando os usuários foram questionados sobre qual sua concepção de Resex, a resposta mais frequente foi de que não sabiam o que era, ou se sabiam, não conseguiam explicar, ficando em segundo lugar a resposta que versa sobre fomento (aquisição de embarcações, freezers, redes de emalhar) e habitação.

O objetivo das reservas extrativistas é proteger os meios de vida e cultura das populações tradicionais e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da área e quase dois terços dos entrevistados relacionaram a percepção sobre Resex a esses objetivos, no entanto 33,7% que responderam não saber o significado de uma Resex evidenciando que as informações a respeito da REM-S.J.P. necessitam ser mais difundidas e em uma linguagem acessível a esta população.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade de extração do caranguejo é exercida pelos caranguejeiros dentro de um modo de produção baseado na unidade familiar, utilizando técnicas artesanais, com limitada articulação para a venda do excedente de produção. Assim, o profundo conhecimento a respeito do ecossistema em que vivem e onde reproduzem seus modos de vida os caracteriza como pertencentes a uma população tradicional (Diegues, 2000).

Apesar de se autoidentificarem como caranguejeiros, o não reconhecimento desta profissão dificulta a categoria de ser assistida pelo sistema previdenciário, pois eles não se cadastram em colônias de pescadores. Isso gera uma sensação de insegurança em relação ao futuro (quando estiverem em uma idade mais avançada), além de gerar insatisfação por não preencherem os requisitos para recebimento do seguro-defeso.

Em relação ao seu entendimento sobre o significado de Reserva Extrativista, as informações a respeito da gestão a deveriam ser mais difundidas com reuniões nas comunidades, utilizando uma linguagem acessível e considerando a inclusão dos indivíduos mais jovens no processo decisório, pois facilitaria a transmissão do conhecimento tradicional, além da conscientização da importância de preservar o ecossistema manguezal, que constitui a base de sustentação da economia local e da vida dos moradores daquelas comunidades.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. Manejo tradicional de plantas em regiões neotropicais. **Acta bot. bras** 13.3: 307-315 pp. 1999.

ALMEIDA, J.; FLEURY, L. C. Populações tradicionais e conservação ambiental: uma contribuição da teoria social. **Revista Brasileira de Agroecologia**, 2(3), 2007.

ALMEIDA, N. J. R. **Saberes e práticas tradicionais: população pesqueira extrativista da Vila Sorriso – São Caetano de Odivelas/PA**, NUMA, UFPA, Dissertação de Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia. 108 pp. 2012.

ALVES, R. R.; NISHIDA, A. K. A ecdise do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* L.(Decapoda, Brachyura) na visão dos caranguejeiros. **Interciencia**, v. 27, n. 3, 110-117 pp. 2002.

ALVES, R. R.; NISHIDA, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá *ucides cordatus cordatus* (L. 1763) (decapoda, brachyura) do estuário do Rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. **Interciencia**, vol. 28, núm. 1, janeiro, 36-43 pp. 2003. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33907606> Acesso em: 01 nov. 14.

ALVES, R. R. N.; NISHIDA, A. K. Population structure of the mangrove crab *Ucides cordatus* (Crustacea: Decapoda; Brachyura) in the estuary of the Mamanguape River, Northeast Brazil. **Tropical Oceanography**, v. 32, n. 1, 23-37 pp, 2004.

BEGOSI, A.; HANAZAKI, N.; SILVANO, R. A. M. Ecologia humana, etnoecologia e conservação. 93-128 pp, 2002. In: AMOROZO, M. C. M., MING, L. C., SILVA, S. M.

P. 2002. **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas.** Rio Claro: UNESP/CNPq.

BERNARD, R. **Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches.** Altamira Press, New York, United State, 659 pp. 2006.

BRASIL, **Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 01 nov. 14.

CARDOSO, D. M. Mulher, pesca e ambiente. In: Anais do XXV Congresso Anual em Ciência da Comunicação. **Intercom**, Salvador, 1-12 pp. 2002.

CAVALCANTE, A. N.; ALMEIDA, Z. S.; PAZ, A. C., ISAAC NAHUM V. J. Análise multidimensional do sistema de produção pesqueira caranguejo-uçá, *Ucides Cordatus*, no Município de Araiões, Maranhão – Brasil **Arq. Ciên. Mar**, Fortaleza, 44(3): 87 – 98 pp. 2011.

CONTENTE, A. C. P. Bragança: um breve olhar sobre a Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu **Amazôn., Rev. Antropol.** (Online) 5 (3) Especial: 682-706 pp. 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica/article/viewFile/1587/1992> , Acesso em: 05 nov. 14.

COSTA, J. S.P.; BENTES, A. B.; CRUZ, P. A. P.; PEREIRA, L. J. G.; FERNANDES, S. C. P.; FONTES, V. B.; LIMA, W. M. G.; BENTES, B. Produção e socioeconomia do sistema caranguejo-uçá em Unidade de Uso Sustentável da Costa Norte do Brasil. **Arq. Ciên. Mar**, Fortaleza, Brasil, 46(2): 76 – 85 pp. 2013.

CHRISTOFOLETTI, R. A. **Ecologia Trófica do Caranguejo-Uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763)(crustacea, ocyropodidae) e o Fluxo de Nutrientes em Bosques de Mangue, na Região de Iguape (SP).** 2005. Tese de Doutorado em Zootecnia. UNESP, 127pp.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V; SILVA, V. C. F; FIGOLS, F. A. B.; ANDRADE, D. **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**, São Paulo: NUPAUB, 211 pp. 2000.

DIELE, K.; KOCH, V. Growth and mortality of the exploited mangrove crab *Ucides cordatus* (Ucididae) in North Brazil. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology**, v. 395, n. 1, p. 171-180, 2010.

DOMINGUES, D. **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 linnaeus, 1763*) nos manguezais da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Bragança-Pa.** Mestrado em Ecologia de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos da Universidade Federal do Pará, 55 pp. 2008.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO PARÁ (EMATER), **Proposta técnica: Assistência técnica e extensão rural para Famílias em situação de extrema pobreza em Reserva Extrativista no município de São João da Ponta, Estado do Pará- Plano Brasil Sem Miséria.** Marituba, Pará, 106 pp. 2013.

FIGUEIREDO, J. F.; RIBEIRO, S. C. A.; PONTES, A. N.; SILVA, L. M. Desafios dos catadores de caranguejos na Reserva Extrativista Marinha Maracanã, Pará, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18; p. 3225, 2014.

FISCARELLI, A. G.; PINHEIRO, M. A. A. Perfil sócio-econômico e conhecimento etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), nos manguezais de Iguape (24o41' S), SP, Brasil. **Actua Biology**, 24 (77):129-142 pp. 2002.

FURTADO, L. G.; NASCIMENTO, I. H.; SANTANA, G.; MANESCHY, M. C. Formas de utilização de manguezais no litoral do estado do Pará: casos de Marapanim e São Caetano de Odivelas. **Amazônia: Ci. & Desenv.**, Belém, v. 1, n. 2, jan./jun. 2006.

GLASER, M. Inter-relações entre ecossistema manguezal, a economia local e a sustentabilidade social no estuário do Caeté, Norte do Brasil. In: GLASER, M. CABRAL, N. RIBEIRO, A. L. (Org.). **Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal.** Belém: NUMA/UFPA, 344 pp. 2005.

ICMBio. **Caracterização dos Aspectos Socioambientais e Econômicos da Reserva Extrativista de São João da Ponta e Proposta de Estudos Complementares**, São João da Ponta- PA, ICMBio, São João da Ponta, Pará, Brasil, 104 pp. 2010.

ICMBio. **Resex São João da Ponta.** 2014. S.d. Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomasbrasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2278-resex-desao-joao-da-ponta.html>>. Acesso em: 4 nov 14.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL DO PARÁ - IDESP. **Estatística Municipal de São João da Ponta.** 47 pp. 2013. Disponível em: <http://www.idesp.pa.gov.br/pdf/estatisticaMunicipal/pdf/sJoaoPonta.pdf>. Acesso em: 06 nov 14.

LIMA, M. N. B.; MOCHEL, F. R.; CASTRO, A. C. L. O sistema de produção do Caranguejo-Uçá *Ucides cordatus* (Decapoda: Brachyura) (Linnaeus, 1763) na Área de Proteção Ambiental das Reentrâncias Maranhenses, Brasil. **Bol. do Lab. de Hidrobiologia**, 23: 57-64 pp. 2010.

MACHADO, M. **Entre a Terra e o Mar: O Trabalho das Mulheres nas Comunidades Pesqueiras no Brasil.** Alagoas, 2009. Disponível em:

www.psicologia.com.pt. Acesso em 03 nov 2014.

MAGALHÃES, H. F.; COSTA NETO, E. M.; SCHIAVETTI, A. Saberes pesqueiros relacionados à coleta de siris e caranguejos (Decapoda: Brachyura) no município de Conde, Estado da Bahia. **Biota Neotrop.** 11(2): 2012. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n2/pt/abstract?article+bn01011022011> Acesso em: 06 nov 14.

MANESCHY, M. C.; ALVARES, M. L. M. Mulheres na pesca: trabalho e lutas por reconhecimento em diferentes contextos. **Rev. Coletiva** Nº 1, jul, ago, set. 2010. Disponível em: http://www.coletiva.org/site/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=12&Itemid=76&idrev=2. Acesso em: 01 nov 14.

MARQUES, J. G. **Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica.** 2ª ed. NUPAUB-USP, 2001, 258 pp.

MATTOS, P. P., KONIG, A.; DE MORAIS FREIRE, F. A.; ALOUFA, M. A. I. (2012). Etnoconhecimento e percepção dos povos pesqueiros da Reserva Ponta do Tubarão acerca do ecossistema manguezal. **Revista Brasileira de Biociências**, 10(4), 481 pp.

MENEZES, M. P. M.; MELIHG, U. Manguezais as florestas da Amazônia Costeira, **Rev. Ciência Hoje**, 264 (44), out, 35-39 pp. 2009.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. **Registro Geral da Atividade Pesqueira.** 2014. Disponível em: <http://sinpesq.mpa.gov.br/rgp/> Acesso:12/12/2014

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Listagem das Profissões Reconhecidas.** 2014. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/regulamentacao.jsf>. Acesso em: 01 nov 14.

NORDHAUS, I. **Feeding ecology of the semi-terrestrial crab *Ucides cordatus* (Decapoda: Brachyura) in a mangrove forest in Northern Brazil.** 2003. Tese de Doutorado em Ciências, University of Bremen, 217 pp.

OLIVEIRA, M. V.; MANESCHY, M. C. A. “É de quem chegar primeiro”: Territorialidades entre Tiradores de Caranguejos da Vila do Bacuriteua, Bragança/Pa. **XV Encontro de Ciências Sociais do Norte e Nordeste e Pré-Alas Brasil.** 04 a 07 de setembro de 2012, UFPI, Teresina, Piauí, 20 pp. 2012.

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 22, n. 1, 2010.

PINHEIRO, M. A. A.; FISCARELLI, A. G. **Manual de apoio à fiscalização do caranguejo-uçá *Ucides cordatus*.** Curitiba, UNESP/CEPSUL/IBAMA, Ed. Grafitec, 43 pp. 2001.

- POSEY, D. A. **Etnobiologia: Teoria e Prática**. Introdução. RIBEIRO, D. (Ed) Suma Etnológica Brasileira. 15 – 28 pp. 1987.
- POSEY, D. A. Etnobiologia e etnodesenvolvimento: importância da experiência dos povos tradicionais. **Seminário Internacional sobre Meio Ambiente, Pobreza e Desenvolvimento da Amazônia**, 112-117 pp, 1992.
- ROSA, M. F. M.; MATTOS, O. A. U. A saúde e os riscos dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. **Ciênc. saúde coletiva** [online]. vol.15, suppl.1, 1543-1552 pp. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000700066> Acesso em: 12 nov 14.
- SILVA, K. C. A., DA SILVA FERREIRA, I. L., IVO, C. T. C., DE ARAÚJO, M. V. L. F., DE MACEDO KLAUTAU, A. G. C., CINTRA, I. H. A. Aspectos reprodutivos do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande de Curuçá, Pará, Brasil. **Bol. Téc. Cient. Cepnor**, Belém, 9 (1): 9-23. 2009.
- SOUTO, F. J. B. Uma abordagem etnoecológica da pesca do caranguejo, *Ucides cordatus*, Linnaeus, 1763 (Decapoda: Brachyura), no manguezal do Distrito de Acupe (Santo Amaro-BA). **Biotemas**, 20 (1): 69-80 pp. 2007.
- SOUZA, J. O. C. D. O sistema econômico nas sociedades indígenas Guarani pré-coloniais. **Horizontes Antropológicos**, 8(18), 211-253, 2002.
- TERCEIRO, A. M.; SANTOS, J. J. S. E CORREIA, M. M. F. Caracterização da Sociedade, Economia e Meio Ambiente Costeiro Atuante à Exploração dos Manguezais no Estado do Maranhão. **Rev. de Administração e Negócios da Amazônia**, v.5, n.3, set/dez. 94-111 pp. 2013.
- VIEIRA, N; SIQUEIRA, D.; EVER, M.; GOMES, M. 2013. Divisão Sexual do Trabalho e Relações de Gênero em Contexto Estuarino-Costeiro Amazônico **Amazôn., Rev. Antropol.** (Online) 5 (3) Especial: 806-835, Disponível em: <http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica/article/viewArticle/1606> . Acesso em: 02 nov 14.
- VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia, p. 11-29, 2002. In: AMOROZO, M. C. M., MING, L. C., SILVA, S. M. P. 2002. **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP/CNPq.
-

Capítulo 2

Rivera, D. S. B., Silva, R. O., Pereira, J. L. G., Zuanon, J. A. S. 2015. As técnicas de captura de caranguejo uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) e conhecimento tradicional dos caranguejeiros na Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta, Pará . *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente UFPR*. A ser submetido

As técnicas de captura de caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) e o conhecimento tradicional dos caranguejeiros na Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta, Pará

The capture techniques of crab *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) and traditional knowledge of gatherers in Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta, Pará

RESUMO

O caranguejo-uçá é importante componente do ecossistema e também como fonte de renda para populações costeiras. Entretanto há indícios de sobreexploração, o que indica a necessidade de estabelecer formas de manejo mais adequadas. Esta situação ocorre na Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta, Pará, onde grande parte da população humana depende desse recurso para sobreviver. Neste artigo são descritas as técnicas utilizadas para extração do caranguejo-uçá na REM S.J.P, bem como são identificadas formas de ação e estratégias tradicionais de exploração do caranguejo. Para tanto se adotou uma abordagem qualitativa, com entrevistas semiestruturadas (N=92), observação participante (N=5) e oficinas de mapeamento e gestão (N=51). Informações preliminares sobre Captura por Unidade de Esforço (CPUE) também são apresentadas, bem como os resultados da identificação e mapeamento participativo as áreas de uso do recurso. Propostas locais para a conservação do recurso e o manejo da extração do caranguejo-uçá na reserva são descritas. Os resultados obtidos nos permitiram identificar que os caranguejeiros detêm um profundo conhecimento sobre a distribuição do recurso explorado e sobre o ecossistema manguezal, e podem auxiliar de maneira mais efetiva na gestão daquela Unidade de Conservação de Uso Sustentável.

Palavras-chave: gestão de recursos naturais, manejo, reserva extrativista marinha.

ABSTRACT

The uçá crab *Ucides cordatus* is an important component of the mangrove ecosystem and also one important income source for traditional populations inhabiting coastal areas in northern Brazil. Nevertheless, there are evidences of overexploitation of the crab populations, which points out to the necessity of establishing more effective management practices for the resource use. In the Marine Extractive Reserve of São João da Ponta, Pará state, northern Brazil, a large portion of the human population depends on the exploitation of the crabs as the main income source. This study describes the traditional techniques employed by the local populations to exploit the uçá crab in the reserve. Information regarding the use of this natural resource was gathered by means of semi-structured interviews applied to 92 crab exploiters ("caranguejeiros"), as well as by participant observation events and resource mapping workshops. Preliminary data on Catch Per Unit of Effort is presented, as well as the results of the participatory mapping of the resource. Proposals for resource management and conservation formulated by the local traditional communities are presented and discussed. The results obtained in the present study indicate that the caranguejeiros hold a thorough knowledge regarding the distribution of the exploited crab populations and about the mangrove ecosystem, which can be used to perform more effective management strategies for that conservation unit.

Keywords: natural resources, management, marine extractive reserve

1. INTRODUÇÃO

O caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Decapoda: Ucididae) é um crustáceo braquiúro semiterrestre (Ng et al, 2008) e constitui um componente importante da fauna do ecossistema manguezal. Segundo Christofolletti (2005), o processo alimentar do caranguejo *U. cordatus* apresenta grande impacto no fluxo de nutrientes nos manguezais, pois esses animais forrageiam com frequência e provêm material fragmentado para ser decomposto pelas bactérias, que disponibilizam nutrientes às espécies detritívoras, bem como aos componentes da meiofauna e espécies vegetais.

Além da importância na ecologia trófica do ecossistema, é um importante recurso natural explorado predominantemente por populações costeiras que usam tecnologias simples de captura. Apesar disso, há indícios de sobreexploração do recurso caranguejo em diversas áreas da costa brasileira, o que motivou a elaboração de políticas de ordenamento específicas para a espécie (Dias Neto, 2011). No Nordeste Paraense a extração deste crustáceo é uma atividade de grande importância econômica, pois parte da população desta área depende deste recurso para garantir sua renda (Glaser, 2005).

Todavia, os estudos que subsidiam a gestão e ordenamento do uso deste recurso baseiam-se principalmente em estimativas de produção, sem uma base de dados consistente sobre as formas de uso do caranguejo. Por exemplo, há carência de detalhes sobre os apetrechos utilizados e as técnicas empregadas pelos caranguejeiros para extração deste recurso, e também sobre o conhecimento acumulado pelos caranguejeiros a respeito do caranguejo-uçá e o ecossistema manguezal. A Portaria do IBAMA nº 034/03-N de junho de 2003 permite, nos Estados do Norte e Nordeste, a captura de caranguejo-uçá apenas através do método de braceamento com o auxílio de gancho, ou cambito, com proteção na extremidade; no entanto, em diversas regiões do Brasil são utilizadas outras formas de captura não permitidas pela legislação vigente, como a redinha, o laço e a tapagem.

Neste sentido torna-se relevante compreender as formas tradicionais de uso do recurso caranguejo pelas populações tradicionais e identificar formas alternativas de manejo, que possam ser usadas para aprimorar as políticas públicas e legislação direcionadas ao uso desse recurso. Os objetivos principais deste artigo são: 1) identificar formas de ação e estratégias tradicionais de exploração do caranguejo uçá na Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta, no Pará (REM-S.J.P.), que possam ser

empregadas na elaboração de estratégias de manejo sustentável e conservação dos estoques dessa espécie em áreas de manguezal do país; 2) estimar valores de Captura por Unidade de Esforço (CPUE) para a atividade de exploração do caranguejo-uçá na REM S.J.P.; 3) identificar e mapear de forma participativa as áreas de uso do caranguejo-uçá na REM-S. J. P.; e 4) gerar propostas locais para conservação e manejo da extração do caranguejo-uçá naquela Unidade de Conservação de Uso Sustentável.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 - Área de estudo

O trabalho foi realizado na porção norte da Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta, localizada integralmente no município de São João da Ponta, pertencente à Microrregião do Salgado, integrante da Mesorregião Nordeste do Estado do Pará (IDESP, 2013).

A REM S.J.P., com uma área de 3.409,44 ha, é uma unidade de conservação de uso sustentável, criada pelo Decreto presidencial s/nº de 13 de dezembro 2002, como objetivo de proteger os meios de vida e cultura das populações tradicionais e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da área (ICMBio, 2014).

O clima predominante nessa região, segundo a classificação de KOPPEN, é do tipo Am, quente e úmido, com duas estações (seca e chuvosa) bem definidas ao longo do ano. A temperatura máxima apresenta média anual de 29,8° C (EMATER, 2013). A vegetação é caracterizada por florestas de mangue moderadamente preservadas e representadas por plantas dos gêneros *Rhizophora* (Rhizophoraceae), *Avicennia* (Acanthaceae) e *Laguncularia* (Combretaceae) (ICMBio, 2010). A extração do caranguejo-uçá representa o principal recurso explorado como fonte de renda por oito comunidades: Porto Grande, São Francisco, Santa Clara, Baunilha, Santana, Deolândia, Guarajuba e Guarajubinha (ICMBio, 2010). As comunidades de Deolândia, Guarajuba, Porto Grande e São Francisco, por integrarem pólos de extração de caranguejo-uçá, foram selecionadas para pesquisa (Figura 1).

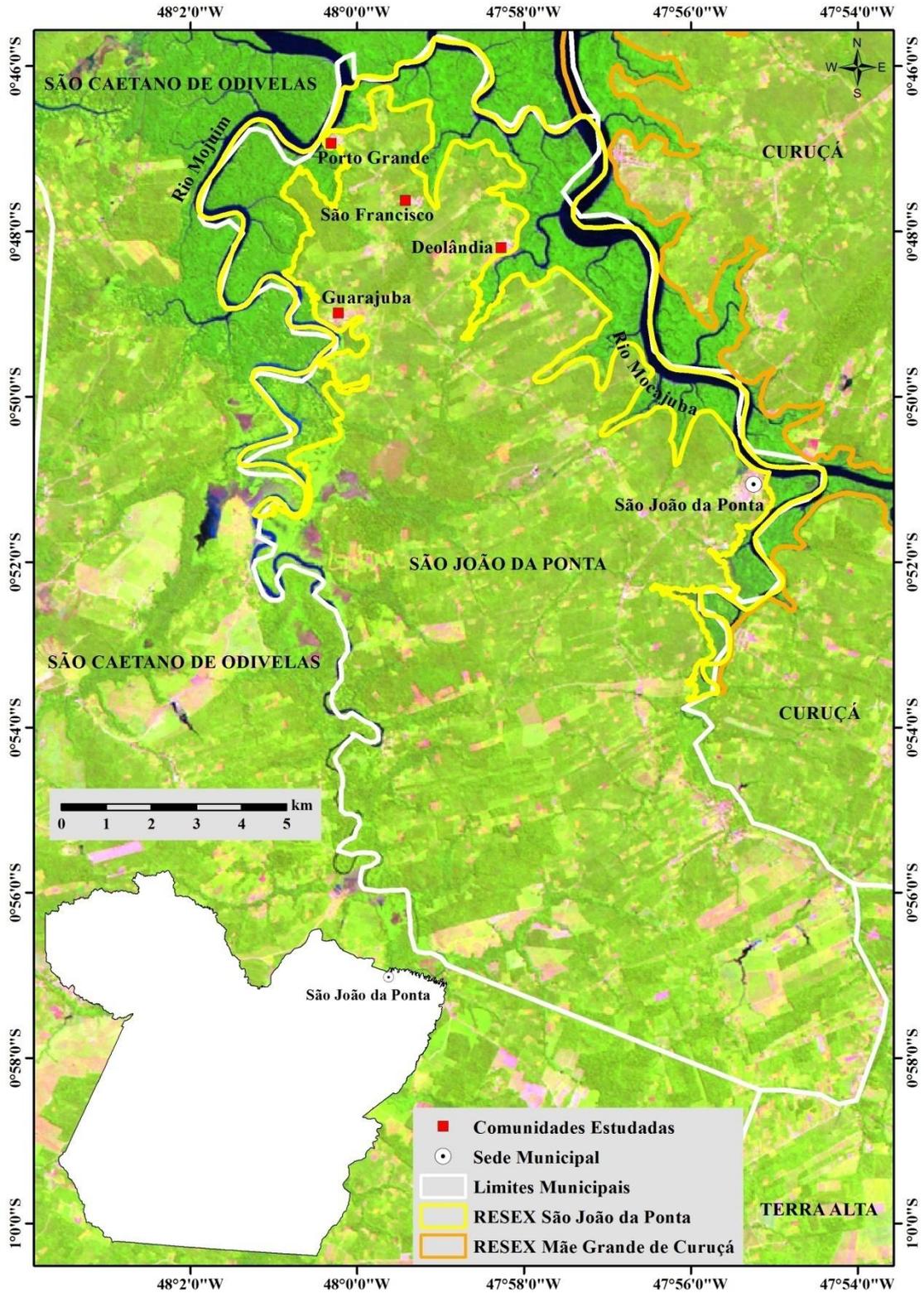


Figura 1: Localização da REM-S.J.P. na Região Nordeste Paraense e das comunidades estudadas.

2.2 - Coleta e análise dos dados

Esta pesquisa faz parte do projeto de dissertação de Mestrado em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e foi

submetida à apreciação no Conselho Deliberativo da REM-S.J.P. Além disso, recebeu aprovação no SISBIO (autorização nº 43643) e do Comitê de Ética em estudos com humanos do INPA (CAEE - 38415014.0.0000.0006).

A coleta de dados foi realizada no período de novembro de 2014 a fevereiro de 2015, através de entrevistas semiestruturadas, observação participante (Haguette, 1995) e oficinas de mapeamento de uso do principal recurso extraído e de gestão da Reserva.

As entrevistas semiestruturadas foram aplicadas a 92 caranguejeiros, selecionados a partir da técnica de bola de neve (Bernard, 2006). As questões abordavam os aspectos referentes à atividade de extração do caranguejo, comercialização, áreas de coleta e conservação do caranguejo e do ecossistema manguezal.

As incursões a campo para observação participante foram realizadas com acompanhamento das atividades de extração de cinco caranguejeiros, considerados informantes-chave, por dois dias cada um deles. Foi utilizado um GPS (modelo Garmin e-trex) para georreferenciar os locais de coleta, bem como um cronômetro para registrar o tempo de atividade, e um roteiro para guiar as conversas informais. Os dados foram registrados por meio de anotações em caderno de campo e fotografias; além disso, os dados de captura foram utilizados para estimar valores de Captura Por Unidade de Esforço (CPUE), que é um parâmetro bastante utilizado para estimar uma abundância relativa de um recurso, sendo a quantidade de caranguejos que um extrativista consegue coletar em um dia de trabalho (GATICA; HERNANDEZ, 2003).

Oficinas de mapeamento participativo de recursos naturais e de gestão foram realizadas nos meses de janeiro e fevereiro de 2015. Foram utilizados dois mapas nas escalas de 1:50.000 e 1:25.000, elaborados a partir de imagem do Satélite Landsat5 de 13 de julho de 2008. Cada oficina focou uma comunidade, buscando informações sobre os nomes das localidades e acidentes geográficos (igarapés, mangues e comunidades próximas), e, posteriormente, identificando áreas de extração, tamanho dos animais capturados (de acordo com a classificação local), distribuição de machos ou fêmeas, e caminhos percorridos por extrativistas durante suas atividades de captura do caranguejo.

As oficinas de gestão ocorreram concomitantemente ao mapeamento participativo. Buscando otimizar a coleta de informações, os participantes foram divididos em grupos de três pessoas cada e estimulados a fazer propostas para a

conservação do caranguejo-uçá na REM-S.J.P. Apenas em uma comunidade (Deolândia) não foi possível fazer essa divisão em grupos, pois houve apenas cinco participantes. Nas demais comunidades, compareceram em nove moradores em Porto Grande, 19 em São Francisco e 18 em Guarajuba.

Os dados referentes às informações coletadas foram organizados em planilhas eletrônicas (Excel 2007), quantificados e apresentados por meio de estatísticas descritivas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistadas 92 pessoas nas quatro comunidades elencadas para a pesquisa, sendo 85% do sexo masculino (N=78) e 15% (N=14) do sexo feminino; apenas nas comunidades de São Francisco (N=5) e Porto Grande (N=9) foram entrevistadas mulheres envolvidas na coleta de caranguejos. A faixa etária variou entre 18 a 65 anos, com a média de 36,5 anos \pm 11,0.

O número de usuários efetivos cadastrados em 2014 na REM S.J.P. foi de 373; destes, 212 comunitários exercem a atividade de coleta de caranguejo durante o período do inverno amazônico (período chuvoso) e 245 pessoas durante o verão (estiagem), segundo informações repassadas pelo Conselho Deliberativo da REM.

Em todas as comunidades pesquisadas o caranguejo foi citado por 100% dos entrevistados como recurso extraído por eles no manguezal. Entretanto, foram citados diversos tipos de crustáceos classificados por eles dentro da categoria “caranguejo” (Figura 2).

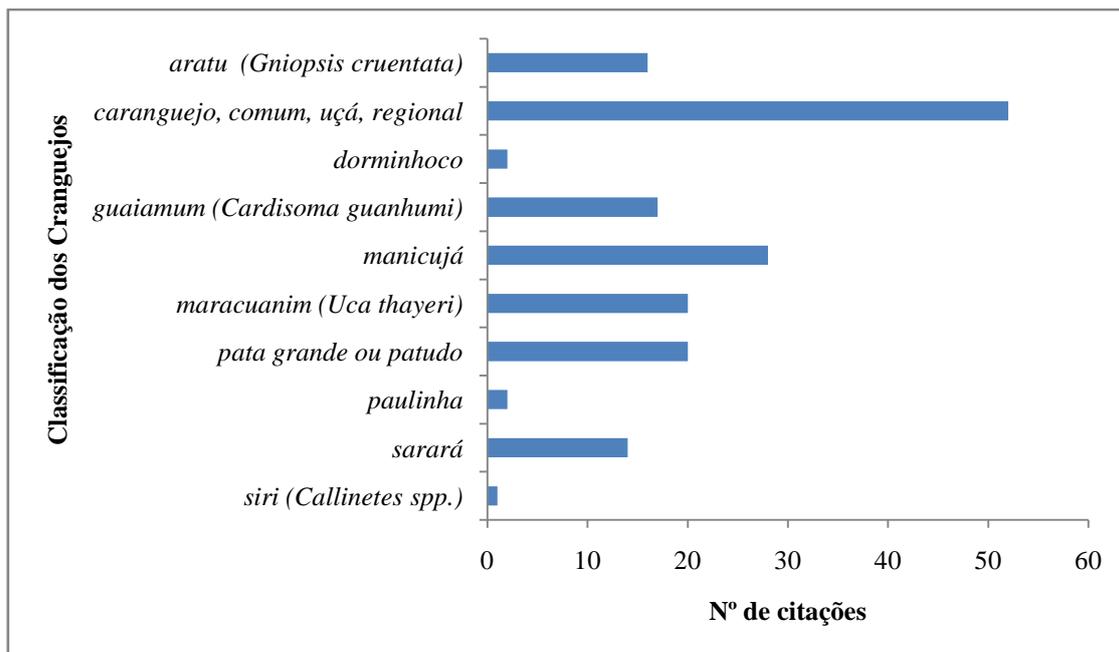


Figura 0-2: Frequência de citação de etnoclassificação de caranguejos mencionados por moradores da REM S.J.P. (n=92)

Segundo os entrevistados, o patudo ou pata grande e o manicujá, referem-se ao caranguejo-uçá, nos quais a diferença reside no tamanho das quelas. O pata grande ou patudo (Figura 3A) possui uma das quelas maior que a outra, e o manicujá possui quelas grandes, mas de tamanhos iguais (Figura 3B). Alguns entrevistados relataram existir somente um tipo de caranguejo (N=7).



Figura 3: Caranguejo manicujá (A) e Caranguejo patudo ou pata grande (B). As elipses azuis destacam as quelas.

Conforme Rupertt et al (2005) e Ng et al. (2008), os membros da infraordem Brachyura são denominados de caranguejos verdadeiros, possuem carapaça expandida e a maioria não pode nadar, mas os membros da Família Portunidae, constituída por siris, são excelentes nadadores. A diferença ocorre em função da forma da extremidade do último par de patas, que termina em forma de garra nos caranguejos, e em forma de pá ou remo nos siris. Entretanto, na ótica dos comunitários, a explicação para essa divisão entre siris e caranguejos tem outra razão:

“Deus perguntou pro siri se ele dava conta de sustentar esse povo, o siri disse que não ia dar conta de toda essa gente. Então Deus foi com o caranguejo e perguntou se aguentava essa gente nas costas, o caranguejo respondeu que sim, por isso o caranguejo só vive aqui no mangal, não sai, e o siri vive na maré” (J. B. S., 40 anos).

Tavóra et al (2010) afirma que a classificação dos decápodes é baseada na extensão da transformação de um ancestral alongado e com corpo similar ao de um camarão resultando em três formas básicas: camarão (Penaeidea, Stenopodidea, Caridea), lagosta (Astacidea, Thalassinidea, Palinura), e caranguejo (Anomura, Brachyura).

A família Retroplumidae (gênero *Costacopluma*), é ancestral direta dos ocipodídeos cenozóicos (representados pelo gênero *Uca*), ocupando os mesmos nichos ecológicos e com tolerâncias ambientais similares. Também as similaridades morfológicas sugerem parentesco direto e monofiletismo entre Xanthoidea e Portunoidea. (TÁVORA et al, p. 56, 2010)

De acordo com Posey (1987), as categorias de classificações e nomenclaturas atribuídas pelas populações indígenas (ou, no caso, por populações tradicionais) incluem subcategorias, constituindo um guia êmico. Isso ocorre de forma análoga às categorias superordenadas presentes em qualquer sistema taxonômico, e, apesar de suas peculiaridades, ainda demonstram um alto grau de similaridade com os conceitos ocidentais de gênero e espécie.

3.1 – Técnicas utilizadas na REM S J P. para captura do caranguejo

Dentre as técnicas utilizadas pelos extrativistas, foram citadas o laço (N=87), a tapa (N=60), o braço (N=11) e o gancho (N=1). Em estudos realizados em áreas de manguezais no estado do Pará, foram registradas as técnicas da redinha, do laço, tapagem ou tapa, braço ou braceamento (Reis, 2007; Domingues, 2008; Perote, 2010; Oliveira, 2012) (uma descrição das técnicas é apresentada a seguir). Dois terços dos entrevistados (N=61) relataram retirar caranguejo durante o ano todo, e um terço

(N=31) disseram não trabalhar durante o inverno, pois só utilizam o laço e passam a pescar siri nesse período do ciclo sazonal. Isso pode ser explicado pelo fato do laço ser utilizado predominantemente durante o verão, quando o substrato fica mais firme, enquanto que a técnica de tapagem é realizada principalmente durante o inverno, quando o substrato fica menos consistente.

3.1.2 – Laço

Para confeccionar a armadilha denominada laço, primeiro é necessário localizar as plantas de onde serão extraídas as varas para construir os cabos dos laços. Segundo os entrevistados, são necessárias em média de 2 a 3 horas para encontrar a madeira apropriada (vara de rego, vassoura *Comolia villosa*, varinha verde, cumaté *Myrcia fallax*). São utilizadas cerca de 50 plantas para confeccionar 200 cabos; após esse processo é necessário medi-los, cortá-los e afinar as pontas que serão inseridas no substrato. No mercado local, um cento de cabos de laços custa R\$ 5,00.

Os laços (Figura 4) são elaborados utilizando poliamida multifilamento 210/16 ou 210/18, e com um rolo é possível fazer de 600 a 800 laços variando de 40 a 50 cm de comprimento. Os laços são amarrados com nó de correr em uma extremidade e na outra é amarrado o cabo do laço; são despendidas cerca de 4 horas nessa atividade.



Figura 4: Laço armado na toca de caranguejo-uçá

Segundo relatos dos entrevistados, os comunitários que não possuem embarcação pagam uma passagem para quem aceitar levá-los ao mangue. A passagem é paga com o produto, e custa de 3 a 5 caranguejos, dependendo da distância. Geralmente, quando vão para mangues e igarapés próximos, levam água, farinha para fazer o chibé (um tipo de mingau frio), às vezes alimentos enlatados (chamados de “merenda”), roupas apropriadas para trabalhar no manguezal, terçado (= facão), redes para pescar e laceira (saco em que são armazenados os laços). Quando vão para locais mais distantes,

é necessário comprar mantimentos (“fazer rancho¹”) para períodos que variam de uma semana a 15 dias de trabalho.

A saída ocorre entre 06:00h e 10:00h, dependendo do horário da maré, e o retorno varia de 13:00h às 18:00h. O caminho que vão seguir é baseado nas experiências anteriores dos mais velhos, bem como nas condições climáticas e da maré. Há ainda o critério de não tirar caranguejo em locais que foram trabalhados recentemente, pois conforme o relato de um caranguejeiro, “*Se eu for num mangal e tiver muito mexido, eu procuro outro*” (N. A. R, 29 anos).

No período do verão são utilizados os mangues mais próximos das comunidades, com retorno no mesmo dia, que eles chamam de “vai e vem”. Quando inicia o período de inverno e o caranguejo fica mais difícil de ser coletado, eles utilizam mangues mais distantes (fora da Resex, nos municípios vizinhos de Curuçá e São Caetano de Odivelas) e denominam “estar de baixada”, pois passam de uma a duas semanas fora, acampados em barracas no mangue.

O trajeto até a chegada ao mangue “certo” varia de uma a duas horas; ao descer da canoa, arrumam-se os apetrechos em um “teso” (parte mais seca e firme do terreno do manguezal), ou, se o mangue for mais mole, penduram-se os apetrechos nas árvores. Após cerca de vinte a trinta minutos de caminhada é que se inicia de fato o trabalho de localizar as galerias habitadas por caranguejos, evitando as “condessas” (nome dado às fêmeas).

Quando localizada uma galeria, o caranguejeiro arma o laço em três pontos da abertura da mesma e fixa o náilon com o próprio substrato da abertura. Para distinguir as tocas de machos e fêmeas (as quais não são coletadas), são observados os rastros deixados no entorno da galeria. Os rastros deixados pelas fêmeas são mais estreitos e superficiais, enquanto que nos machos eles apresentam maior profundidade e “escovações” associadas, produzidas pelas cerdas presentes em maior quantidade (Figura 5). Também são avaliados o tamanho da abertura da galeria e as fezes encontradas nas proximidades da mesma, que diferem pela espessura e coloração, sendo que as fêmeas produzem fezes menores e de coloração amarronzada mais clara, e os machos apresentam fezes maiores e de coloração mais escura (Figura 6) (Pinheiro; Fiscarelli, 2001; Alves; Nishida, 2003; Santos et al, 2007; Souto; Pacheco, 2012).

¹ A palavra rancho também é utilizada para designar os acampamentos feitos pelos extrativistas para se abrigarem quando realizam coletas em locais mais distantes e são localizados próximos às margens dos manguezais.



Figura 5: A - rastro de fêmea “condessa”, B- rastro de macho “caranguejo”



Figura 6: A e C - fezes da fêmea “condessa”, B e D - fezes do macho “caranguejo”

Os extrativistas identificaram a diferença entre rastros e fezes de machos e fêmeas, expressas nas seguintes falas: “*O rastro da fêmea é miúdo e do macho é graúdo*”, “*O cocô da condessa é menorzinho e cumpridinho, o do caranguejo é grosso*”

e preto” (E. S. S., 38 anos). De acordo com Alves et al. (2005), os caranguejeiros de Mamanguape - PB obtiveram um uma margem de acerto de 75,4% na diferenciação em entre tocas de machos e fêmeas, o que indica um grau relativamente elevado de acurácia. Durante as nossas observações participantes, pudemos verificar uma margem de acerto de $97,54\% \pm 1,77$ entre os caranguejeiros ($n=5$) para diferenciar tocas de machos e fêmeas.

Após 3 ou 4 horas de trabalho e tendo sido instaladas cerca de 200 a 300 armadilhas, marcando as raízes das plantas (“mangueiros”) com bolas de lama diferenciadas para cada caranguejeiro (para não confundirem com as de outro coletor), os trabalhadores retornam ao ponto de desembarque, para trocar de roupa e voltar à comunidade.

No dia seguinte os caranguejeiros retornam ao local onde foram armados os laços, fazendo geralmente o mesmo caminho percorrido no dia anterior. Os caranguejos laçados são retirados e colocados em sacas, os laços que caíram são rearmados e procura-se novos buracos para armar os laços que não obtiveram êxito na primeira tentativa de captura. Caso a captura geral seja considerada ruim, o caranguejeiro muda de ponto de coleta; caso seja considerada boa, ele pode permanecer a semana toda trabalhando no mesmo local.

3.2.2 – *Tapa*

Após escolher o local onde será realizada a captura, o caranguejeiro equipa-se com dedeiras, braceiras, perneiras, sapatos confeccionados com tergal ou oxford (tipos de tecidos), além de óleo diesel. Após localizadas as galerias dos caranguejos, o coletor introduz o braço para verificar qual a direção da escavação feita pelo caranguejo. Quando ele identifica a direção, faz um novo buraco e então começa a empurrar com os pés um substrato mais firme para dentro desse buraco, fazendo “aguado com barro”, para que o caranguejo venha até a superfície. Depois de tapar cerca de 150 a 100 galerias, o caranguejeiro retorna a sua embarcação para fazer uma refeição leve (“merendar”), onde espera 30 minutos a uma hora para retornar ao local onde realizou a tapagem e passa a retirar os caranguejos de cada galeria, lavá-los na própria água da tapagem feita, e armazenar em sacas de polietileno.

3.3 - *Captura por unidade de esforço (CPUE)*

A CPUE é calculada considerando o número de caranguejos que o extrativista consegue coletar por dia de trabalho. Nas observações participantes realizadas, esse

valor foi de $60,6 \pm 38,2$ caranguejos/homem.dia, com valor máximo de 120 e mínimo de 17, e variância de 250.

Tabela 1. Captura por Unidade de Esforço (CPUE) em diferentes municípios do Estado do Pará.

Autores	Ano	CPUE	Local
Diele	2005	151,5	Bragança
Araújo	2006	150	Bragança
Silva	2008	167,5	Quatipuru
Melo	2010	220,8	Tracuateua
Figueiredo et al	2014	141,5	Maracanã
Presente estudo	2015	60,6	São João da Ponta

Com exceção do Município de Tracuateua que apresentou uma CPUE bem acima da média e considerando que o método de captura utilizado nesses estudos foi o de braceamento com auxílio de gancho. Comparando as médias todos esses valores são bastante similares, o que pode indicar um limite semelhante no esforço de coleta passível de ser empregado nas capturas de caranguejos. Além disso, essa similaridade nos valores também pode indicar capacidades de suporte semelhantes nas áreas estudadas.

Vale ressaltar que o método de coleta desse estudo foi do laço e a unidade amostral foi de natureza qualitativa (n=5), na qual priorizamos a quantificação de horas que foram utilizadas pelos extrativistas para executar a coleta dos caranguejos, além disso, em um dos acompanhamentos houve a perda de mais 80% das armadilhas devido a predação por guaxinins. São necessários estudos mais detalhados sobre a densidade de caranguejos em diferentes áreas de manguezais, sujeitas a níveis variados de exploração (desde pristinas até fortemente exploradas), para que se possa avaliar adequadamente os fatores que podem estar envolvidos na determinação dos valores de CPUE.

Durante as capturas são coletados apenas indivíduos grandes e machos, ou seja, ocorre seletividade nas capturas. As fêmeas são soltas, e presenciamos durante uma das excursões que se um caranguejeiro encontra fêmeas “laçadas” e deixadas no manguezal por outros caranguejeiros, estas são liberadas das armadilhas. Segundo Nordi et al. (2009) e Oliveira e Maneschy (2014), essa seletividade acontece influenciada por exigência do mercado (tamanho dos exemplares) e por estratégias de manejo e

conservação (soltura das fêmeas). Por meio do acompanhamento da atividade de extração utilizando o laço.

Nas comunidades estudadas, a frequência de extração de caranguejos nos manguezais foi de duas a seis vezes/semana, com média de extração de $100 \pm 51,39$ caranguejos/dia durante o verão e $76 \pm 31,45$ caranguejos/dia no inverno. De acordo com os relatos de um comprador entrevistado (intermediário ou “marreteiro”, geralmente da mesma comunidade), os caranguejeiros que fornecem seu produto exclusivamente para ele são 07 (sete) durante o verão e produzem de 1500 a 2000 unidades por semana; durante o inverno esse número pode cair para algo em torno de 500 caranguejos por semana.

3.4 - Comercialização

Os caranguejos são vendidos em sacas de 100 unidades, onde o preço pago pelo intermediário (marreteiro) ao caranguejeiro é definido de acordo com o preço que será pago pelo “quebrador” (comprador que vende caranguejo em feiras livres). Este segundo intermediário na cadeia de comercialização recebe a mercadoria enviada pelo marreteiro em Belém. Estudos sobre a comercialização de caranguejo-uçá como Araújo (2006) e Domingues (2008) realizados em Bragança apontam para diversas formas de comercialização mais principalmente para diferença entre comercialização *in natura* e aquela destinada ao beneficiamento e os atores envolvidos, é bastante representativa a figura do marreteiro ou patrão. O preço varia de R\$100,00 o cento nas marés altas ou “de lanço”, a R\$ 30,00 nas marés baixas ou “mortas”, e também sofre variações referentes ao inverno e verão.

Devido às maiores dificuldades em coletar caranguejos no inverno, a oferta é diminuída e o preço aumenta, chegando a R\$ 130,00 o cento pago aos caranguejeiros, e o dinheiro é recebido apenas após a venda ao quebrador. Reis (2007) observou o pagamento imediato, feito na entrega da captura, na vila de Acarajó em Bragança (PA) quando a “tiração” de caranguejos é realizada durante os fins de semana; já Maneschy (1993) constatou que os preços pagos aos caranguejeiros são bem menores do que aqueles pagos aos comerciantes que abastecem os mercados e feiras da capital paraense.

A venda do caranguejo ocorre geralmente às sextas-feiras, pois se trabalha durante a semana no mangue e aos fins de semana são realizadas atividades de lazer. A renda semanal (N=92) proveniente da extração de caranguejos foi em média de R\$ $150,74 \pm 66,83$, com valor máximo de R\$ 300,00 e mínimo de R\$ 40,00. Parte da renda

total das famílias advém de outros benefícios decorrentes de programas de transferência de renda - Bolsa Família (N=40) e Bolsa Verde (N=19) -, aposentadoria (N=7), pensão (N=1), e de benefícios referentes a auxílio maternidade e auxílio doença (N=5), pois algumas pessoas cadastram-se com profissão de agricultor, para poder receber esses auxílios. De acordo com os dados do Portal da Transparência (2014), foram repassados R\$2.347.635,00 provenientes do programa Bolsa Família aos cidadãos do município de São João da Ponta, que totalizam 5.703 habitantes (IBGE, 2015).

Foram identificados oito marreteiros atuando na comunidade de São Francisco, e somente um tem origem na própria comunidade, o restante provém de Belém (01), Deolândia (02), Guarajuba (01) e Porto Grande (03). Na comunidade de Deolândia foram citados sete marreteiros da própria comunidade, e apenas um de Castanhal; em Porto Grande foram sete, todos com origem na própria comunidade, e em Guarajuba foram oito, sendo quatro de Guarajuba, um de Porto Grande, um da Sede municipal e dois de Belém.

Durante o período do defeso, os marreteiros e comerciantes que pretendem estocar caranguejos precisam fazer uma declaração de estoque. Essa declaração é emitida pelo IBAMA, onde são quantificados os crustáceos para fins de fiscalização durante o transporte e comercialização. Somente foi possível obter os dados dos caranguejos declarados durante os períodos de defeso de 2013 a 2015.

O período do defeso é estabelecido anualmente através de Decreto emitido pela Secretaria de Pesca e Aquicultura do Pará (SEPAQ) e ocorre seis vezes ao ano, com proibição de captura por duas semanas alternadas a cada mês, por ocasião da “andada” ou “soatá” (período de reprodução) durante os meses de janeiro a março. Somente em 2013 foi incluída uma semana de defeso no mês de abril (Tabela 2).

Tabela 2. Número de caranguejos incluídos nas declarações de estoque provenientes da REM S. J. P., nos períodos de defeso de 2013 a 2015.

Ano/período	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Total
2013	4600	8200	3600	3000	3600	5600	28600
2014	5280	6500	-	9000	1200	-	21980
2015	8700	-	-	-	-	-	8700

Fonte: Dados não publicados. SEPAQ, 2013 a 2015.

No entanto, quando foi questionado se os caranguejeiros concordavam com os períodos de defeso propostos pelo IBAMA, 73,9% dos entrevistados declararam que concordavam, mas deveriam receber o seguro defeso e que o defeso deveria ocorrer

durante uma vez ao mês. Segundo os entrevistados, o caranguejo acasala somente uma vez por mês durante três dias, logo depois da lua nova; outros 14, 1% dos entrevistados discordaram do período e relataram que os caranguejos sofrem maior mortalidade devido à troca de casca (ecdise); também afirmaram que o defeso deveria ocorrer nos meses em que o mangue se encontrasse “fechado”, ou seja, quando as galerias são fechadas pelos caranguejos para que aconteça a mudança da carapaça, e o caranguejo torna-se impróprio para o consumo (Pinheiro; Fiscarelli, 2001). Autores como Nordi et al. (2009) e Oliveira e Maneschy (2014) também encontraram desacordos entre os períodos determinados para o defeso pelo IBAMA e aqueles idealizados pelos caranguejeiros.

Após a coleta, os caranguejos são acondicionados em sacas de polietileno e ficam armazenados nas próprias casas dos caranguejeiros (38%); outros entrevistados afirmaram que entregam no trapiche para o marreteiro assim que chegam do manguezal (25%), ou deixam guardados no mangue para vender somente no fim da semana (30,4%); alguns deixam na canoa (1,1%) e outros não responderam (5,4%).

Passos (2013) estudou o armazenamento e transporte de caranguejos na REM S.J.P. e testou uma forma de transporte em recipientes plásticos (“basquetas”) proposta pela EMBRAPA (Legat et al., 2006), a fim de garantir o preço para o extrativista e diminuir a mortalidade no transporte tradicionalmente feito em sacas empilhadas. Apesar da louvável iniciativa (que reduziu a mortalidade no transporte para 2,3%, quando realizado em basquetas), mudanças decorrentes da administração pública acabam gerando descontinuidade no processo e descrédito por parte da população quanto às soluções propostas.

Foi questionado também sobre quantos dias o caranguejo sobrevive depois de retirado do manguezal, e 14,2 % responderam que em média são 8,04 dias se forem capturados com o laço; 14,2 % dos entrevistados responderam que o caranguejo retirado pelo método de tapa resiste em média 4,35 dias. No entanto, 71,7% afirmaram que, independente da técnica utilizada na captura, o caranguejo sobrevive em média 6,6 dias.

Quando questionados sobre quais técnicas de captura causam mais mortalidade dos caranguejos, 56, 5% afirmaram que o tapa causa mais mortalidade, pois o caranguejo fica “afogado” e depois é necessário lavar o animal para retirar o excesso de lama. Cerca de 21, 7% afirmaram ser o laço o principal causador de perdas por mortalidade, devido à predação pelo guaxinim (*Procyon cancrivorus*). Segundo um

entrevistado, “*Eu uso 250 laços e tiro 100 a 120, porque ainda tem o guaxinim que atrapalha o cara, tiro 300 a 350 por semana.* (E.S.S., 39 anos)”.

O restante dos entrevistados (10, 9%) respondeu que a técnica que causa maior mortalidade é o braço, mas não souberam explicar o porquê: “*Isso é um mistério, porque morre, não faz força, só é tirar do buraco*”(M. E. P. 40 anos). No entanto, a técnica de braceamento é utilizada somente em locais mais distantes, fora dos limites da REM S. J. P., e talvez por esse motivo os caranguejos sobrevivam menos, pois têm que enfrentar um longo percurso até serem comercializados. Outros 2,2% dos entrevistados afirmaram serem braço e tapa, e 8,7% não responderam.

Legat et al. (2006) registraram taxas de mortalidade de 0 a 2,5 % para os caranguejos capturados por meio de armadilhas, mas a mortalidade aumentou quando foram aplicados o braceamento (0 – 5%) e o uso de cambito (13 – 47%).

Quanto ao questionamento se utilizariam outra técnica para tirar caranguejos, 73, 9% afirmaram que não, porque só existiam o laço e o tapa, no braço não seria possível extrair caranguejos na REM S.J.P. (“*O caranguejo fica muito fundo*”), enquanto 25% disseram que só usariam outra técnica que fosse mais fácil; outros 1,1% não responderam.

Questionamos os entrevistados em relação a variações temporais na quantidade de caranguejos no manguezal, e 17,4% responderam que a quantidade estava aumentando. Segundo um entrevistado, “*Quanto mais a gente tira caranguejo, mais mina, caranguejo é uma mineração* (R. S. S., 32 anos)”; 20,7% afirmaram que a quantidade não varia, justificando pela seguinte assertiva: “*Caranguejo é só um nível, sempre tem um equilíbrio, semana passada tinha muito e na outra já não tinha nada* (R.S.P., 53 anos)”. No entanto, 62% dos caranguejeiros disseram que a quantidade de caranguejo no manguezal está diminuindo, “*...porque tem muito consumidor, tem parte do mangal que não tem mais caranguejo* (M. J. P. C, 32 anos)”, ou “*...devido ser muito consumido e o pessoal não dá um prazo pro caranguejo crescer* (A. C. S., 26 anos)”.

Oliveira e Maneschy (2014) relatam ser comum entre os caranguejeiros a ideia de que os caranguejos são infinitos e que só por obra divina, ou aterro do manguezal, acabariam com a espécie. Contudo, alguns têm a percepção de que o recurso está mais escasso.

Nossos resultados demonstram que a maioria dos caranguejeiros da REM S. J. P. têm bastante discernimento em relação ao uso do recurso, e de que a coleta indiscriminada pode levar à depleção dos estoques naquela unidade de conservação.

3.5 - Áreas de uso das comunidades

Cada comunidade denomina as áreas próximas a elas com nomes que somente os caranguejeiros da comunidade sabem designar; no entanto, existem denominações de lugares comuns, geralmente aqueles que são áreas de trânsito. Segundo os caranguejeiros os locais são nomeados de acordo com os nomes dos igarapés ou nomes específicos que são perpetuados ao longo do tempo e repassados para os mais jovens.

De acordo com as informações obtidas através dos questionários, identificamos algumas áreas que foram citadas somente pela comunidade que utilizava como áreas de extração (Tabela 3), no entanto, isto não significa dizer que apenas aquela comunidade faça uso daqueles locais.

Tabela 3. Nomes citados exclusivamente como locais de extração de caranguejo por comunidade

Comunidades	Nomes dos locais
São Francisco	Crianças, Jarité, Pé de Boi Grande, Pé de Boizinho
Deolândia	Areial, Igarapé do Marca, Arbano
Porto Grande	Seco, Siriubeirona, Jacaré
Guarajuba	Apara, Bacio, Itapepoca

Além dos dados dos questionários, foram visitados alguns dos locais designados como sendo áreas de extração e realizado o georreferenciamento durante as observações participantes, a fim de gerar um mapa que abrangesse a áreas mais utilizadas pelos caranguejeiros. Posteriormente, as informações foram complementadas e validadas nas oficinas de mapeamento participativo, que geraram os mapas de áreas de uso da REM-S.J.P., para cada comunidade estudada (Figura 7 e Figura 8) .

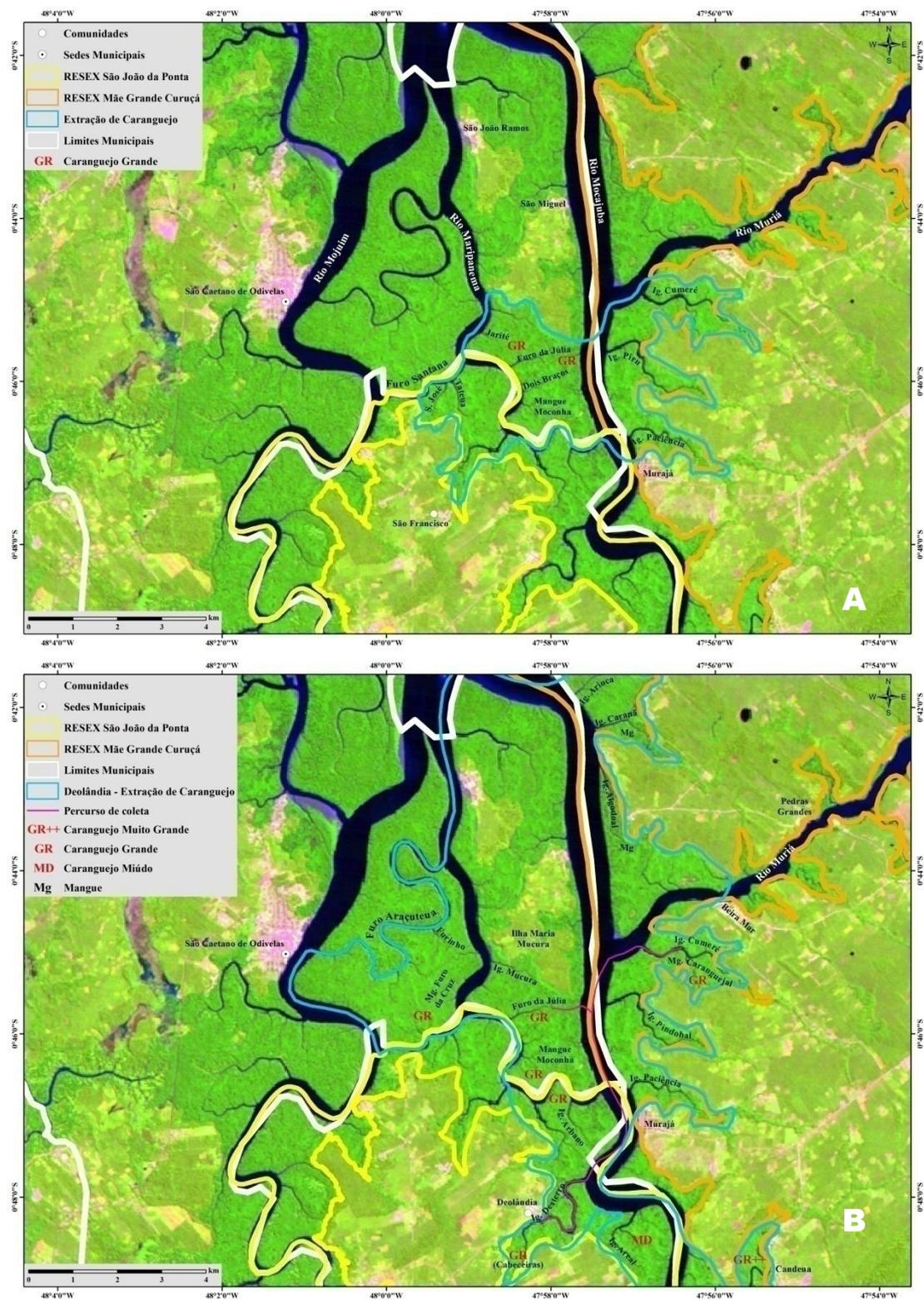


Figura 7: Mapas de áreas de uso das Comunidades São Francisco (A) e Deolândia (B), na área da REM-S.J.P., elaborados de forma participativa pelos moradores dessas comunidades. As setas indicam a utilização de áreas de coleta fora dos limites da reserva.

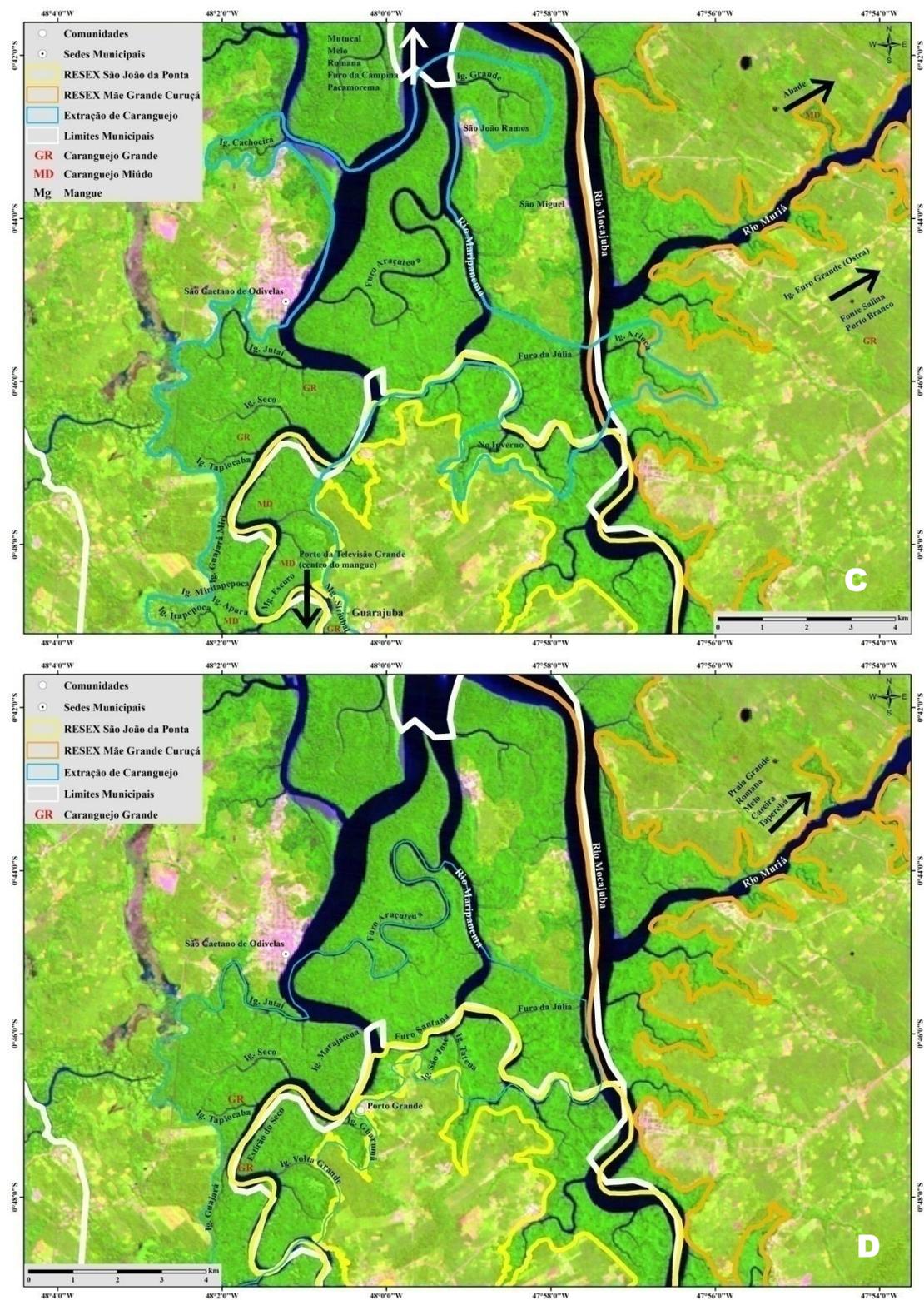


Figura 8: Mapas de áreas de uso das Comunidades de Porto Grande (C) e Guarajuba (D), na área da REM-S.J.P., elaborados de forma participativa pelos moradores dessas comunidades. As setas indicam a utilização de áreas de coleta fora dos limites da reserva e e polígonos (azul claro) áreas de coleta.

Esses mapas indicam as áreas de extração de caranguejo de cada comunidade estudada. Caranguejeiros residentes nas comunidades de Porto Grande e Guarajuba atuam em áreas mais distantes, fora da REM S.J.P. De acordo com seus relatos, isso se deve ao fato que na época do verão eles trabalham somente em áreas próximas às suas comunidades e vêm muitas pessoas dos municípios vizinhos realizar suas atividades locais. Os caranguejeiros da comunidade de São Francisco têm atuação mais local, eles não costumam sair da área da reserva para coletar caranguejo, os moradores de Deolândia também costumam utilizar áreas mais próximas à REM S.J.P. Somente a comunidade de Porto Grande propôs e indicou uma área que poderia ser utilizada para conservação, pois nessa área o substrato é mais alto e deveria ser resguardada (Figura 9).

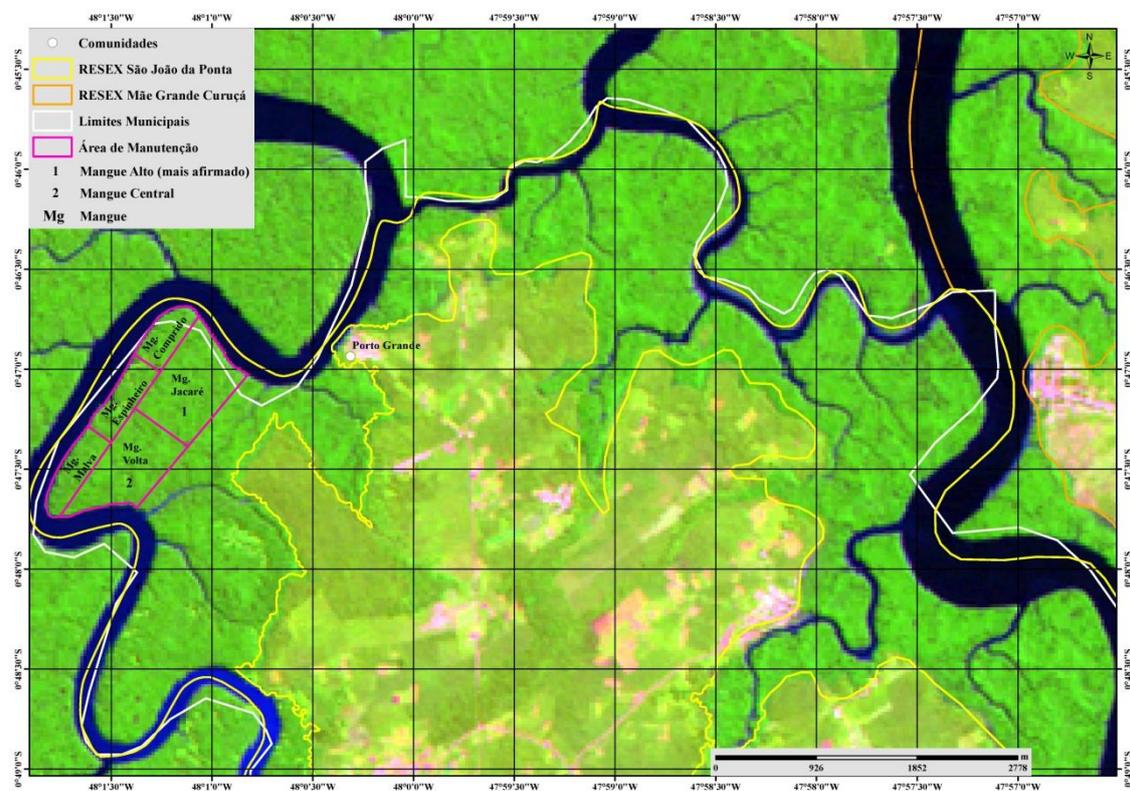


Figura 9: Mapa da área proposta para conservação pela Comunidade de Porto Grande.

Analisando as áreas de sobreposição de uso pelas comunidades estudadas, verificamos que a comunidade de São Francisco não apresentou nenhuma área exclusiva. Algumas áreas sem sobreposição com outras comunidades foram mapeadas em Deolândia (39,50 km² ou 36,9 %), Guarajuba (17,41 km² ou 21,6%) e Porto Grande (2,01 km² ou 4,7%), e a área sobreposta pelas quatro comunidades foi de 5,46 km² (Figura 10).

O único local citado como sendo comum a todas as comunidades foi o Rio Marimpanema; em seguida foi o Rio Mocajuba (Deolândia, São Francisco e Guarajuba), o Rio Mojuim (Porto Grande, São Francisco e Guarajuba), Furo da Júlia (São Francisco, Porto Grande e Deolândia), Furo Santana (São Francisco e Porto Grande), Volta (Guarajuba e Porto Grande) e Tateua (Porto Grande e São Francisco).

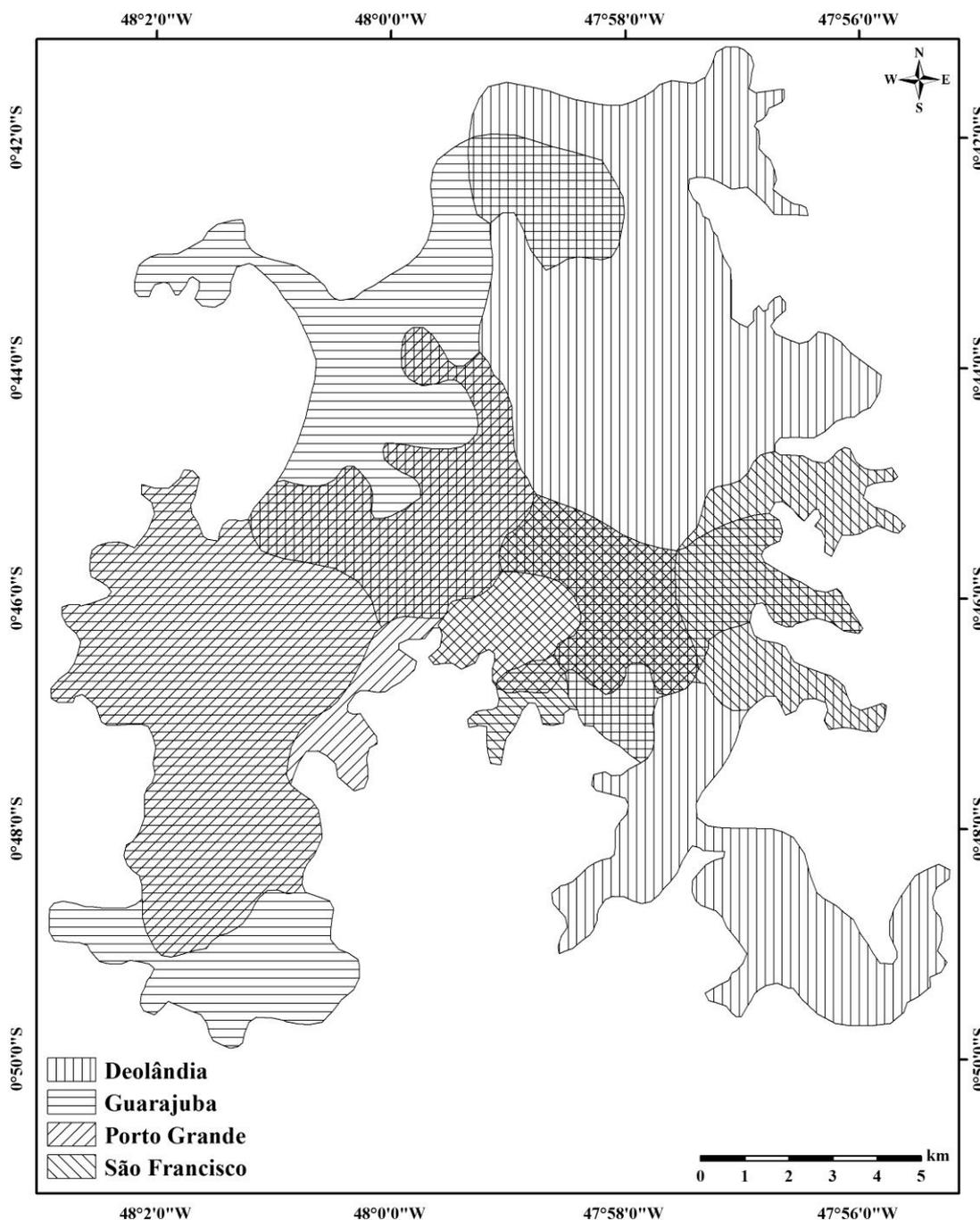


Figura 10: Mapa com as áreas de sobreposição das comunidades estudadas da REM -S.J.P.

O conhecimento tradicional é utilizado para definir estratégias de apropriação dos recursos naturais e manejar o ecossistema; no entanto, a melhor ferramenta para

gestão sustentável de recursos comuns é aquela adaptada ao recurso explorado e seus usuários. Dessa forma, a busca por uma única estratégia de manejo para recursos comuns é dispensável (Marques; Moura, 2007) (Caldasso et al, 2012).

De acordo com Cordell (2000), a relação entre as comunidades costeiras e o ecossistema é útil tanto para a demarcação de áreas exclusivas de pesca, quanto para demonstrar que as extensões territoriais extrapolam esses limites geográficos e perpassam por sentimentos de relação entre o ambiente e a comunidade. Deste modo, assim como observado por Oliveira e Maneschy (2014), o acesso aos manguezais é, em princípio, livre; entretanto, o livre acesso ao espaço sofre delimitações de uso de recursos, principalmente para usuários externos ao sistema.

3.6 - Propostas para gestão do recurso natural representado pelo caranguejo

Em todas as comunidades estudadas surgiram propostas de medidas de manejo e conservação dos estoques de caranguejo. Dentre essas, destacamos: limitação do número de armadilhas por cada extrativista, áreas de exclusão de coleta (onde os mangues são mais altos), inclusão no período do defeso dos meses de abril (andada das “condessas”) e de setembro e outubro (por ocasião da mudança de carapaça do crustáceo), revezamento de áreas de coleta, e a não coleta de indivíduos jovens e de condessas.

Além dessas medidas, houve a reivindicação de uma fiscalização mais efetiva pelo órgão competente, para que possam ser cumpridas essas determinações. Sabemos das dificuldades do poder público em exercer ações fiscalizatórias, principalmente em Unidades de Conservação, devido à infraestrutura precária e recursos humanos insuficientes. Entretanto, a participação das próprias comunidades locais no processo de fiscalização, como vem ocorrendo nos acordos de pesca firmados por comunidades ribeirinhas na Amazônia Brasileira (REFs) pode ser um caminho para atenuar esse problema (Simões et al, 2011) (Seixas et al, 2011).

O recebimento do seguro-defeso figurou como a principal condição para que fossem cumpridas essas propostas; no entanto, os caranguejeiros também reclamaram da falta de reconhecimento da profissão, pois eles não têm acesso ao sistema previdenciário e não podem desfrutar dos benefícios inerentes ao exercício de uma profissão formal (aposentadoria em regime especial, direito ao seguro-defeso). Além disso, reconheceram a importância de se organizarem em associações formais para que possam lutar por seus direitos, assim como promover uma qualificação de seu trabalho

para garantir preços justos e adequados do produto que extraem, e garantir que os estoques de caranguejo sejam preservados.

Conforme apontam Rebouças et al. (2006),

“Nesses casos, onde prevalece o regime de apropriação comunitária, as comunidades delimitam os territórios de pesca e elaboram as regras de captura (como, quando, onde e quanto se pode pescar), os mecanismos de implementação e monitoramento das mesmas, as penalidades em caso de violação dos acordos, e os mecanismos de formação de lideranças e de gestão dos conflitos de percepção e interesse. Geralmente, esses regimes de apropriação comunitária guardam coerência com a cultura e os estilos de vida existentes em cada contexto sócio-ecológico (p.87, 2006).”

De acordo com McKean e Ostrom (2001), a propriedade comum incentiva os proprietários dos recursos a economizá-los, investir na qualidade e manejá-los sustentavelmente, [...] e oferece um caminho para manutenção da exploração limitada de um sistema de recursos ameaçado ou vulnerável.

Simões et al. (p. 54, 2014) afirmam que:

“a gestão dos recursos naturais – em geral – e da pesca – em particular – na Amazônia tem se dado de uma forma ampla, por meio do manejo comunitário ou de novos sistemas de comanejo, em que os usuários organizam a gestão dos recursos naturais com algum nível de colaboração com o poder público”.

Na Proposta de Plano Nacional de Gestão para o uso sustentável do caranguejo-uçá, do guaiamum e do siri-azul (Dias Neto, 2011), observamos um conjunto de proposições bem similares às propostas feitas pelos caranguejeiros para gestão deste recurso, o que indica que, de uma forma geral, os caranguejeiros da REM S.J.P. têm uma percepção clara e adequada das necessidades de ações de manejo e conservação dos estoques de caranguejos explorados na área da reserva.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As duas técnicas de extração do caranguejo utilizadas na REM S.J.P. são consideradas predatórias e proibidas pela legislação vigente, a técnica do tapa porque destrói as galerias mais próximas do local onde é realizada e pode causar também acidentes por deixar o substrato mais enfraquecido; a técnica do laço porque podem ser esquecidos no manguezal e causarem mortalidade desnecessária, no entanto estudos como os de Santa Fé e Araujo (2014) com caranguejeiros de Sergipe demonstraram que as técnicas de captura (redinha e tapagem) são bastante eficientes, uma vez que mais de

90% delas foram encontradas pelos caranguejeiros, sendo também seletivas quanto a tamanho e sexo dos indivíduos capturados. Além disso, a utilização de armadilhas aparentemente gera menor perda por mortalidade (Legat et al, 2006). Em nosso estudo os entrevistados que utilizam as técnicas de laço e tapa confirmaram que o caranguejo capturado através de laços sobrevive por mais tempo que aqueles retirados por tapagem. De acordo com Pereira e Diegues (2010), as populações tradicionais adaptam suas técnicas de captura e formas tradicionais de manejo conforme o ambiente, e estas se tornam sustentáveis ao longo do tempo.

Em relação aos valores de CPUE, nossos resultados demonstraram que são necessários estudos mais detalhados sobre a densidade de caranguejos em diferentes áreas de manguezais, sujeitas a níveis variados de exploração, para que se possa avaliar adequadamente os fatores que podem estar envolvidos na determinação do rendimento das diferentes técnicas de captura.

Os locais de extração de caranguejos utilizados pelas comunidades estudadas abrangem tanto áreas da REM S.J.P. quanto áreas externas à reserva. Através da elaboração dos mapas de uso do recurso foi possível identificar as áreas consideradas melhores para extração do recurso, bem como locais que poderiam ser utilizados para conservação, demonstrando que o uso de metodologias participativas pode contribuir para a gestão de recursos comuns em unidades de conservação de uso sustentável.

Em relação às propostas para conservação e manejo da extração do caranguejo-uçá na REM S.J.P., para que as medidas propostas pelos caranguejeiros fossem efetivas seria imprescindível a intervenção do Estado, tanto como colaborador quanto fiscalizador. Levemos ainda em consideração que as Reservas Extrativistas Marinhas Paraenses se encontram todas muito próximas, e compartilham recursos naturais independente dos seus limites geográficos. Assim, para que as medidas conservacionistas propostas pelos caranguejeiros pudessem ser de fato cumpridas, sugere-se que (a exemplo do que foi apresentado no I Fórum Paraense sobre caranguejo-uçá) (ISA, 2015), se criem espaços de debate e troca de experiências entre as comunidades e conselhos das Reservas Extrativistas Marinhas.

REFERÊNCIAS

Alves, R. R. N.; Nishida, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá *Ucides cordatus cordatus* (L. 1763)(Decapoda, Brachyura) do estuário do rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. *Interciencia*, 28(1), 36-43. 2003.

Alves, R. R.; Nishida, A. K.; Hernández, M. I. Environmental perception of gatherers of the crab 'caranguejo-uçá' (*Ucides cordatus*, Decapoda, Brachyura) affecting their collection attitudes. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 1(1), 10. 2005.

Araújo, A. R. D. R. *Fishery statistics and commercialization of the mangrove crab, Ucides cordatus (L.), in Bragança-Pará-Brazil*. 2006. Disponível em: <http://ri.ufs.br/handle/123456789/1037> Acesso: mai. 2015

Araújo, M. S. L. C.; Calado, T. C. Bioecologia do caranguejo-Uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus) no Complexo Estuarino Lagunar Mundaú/Manguaba (CELMM), Alagoas, Brasil. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, 8(2), 169-181. 2008.

Bernard, R. *Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. Altamira Press, New York. 2006.

Caldasso, L. P.; Vinha, V. D.; Gultberlet, J. Direitos de propriedade comum: uma abordagem metodológica para Reservas Marinhas Extrativistas no Brasil. In: *Anais do Encontro Nacional da Anppas*, 21 de set. 2012.

Christofoletti, R. A. *Ecologia trófica do caranguejo-uçá, Ucides cordatus (Linnaeus, 1763)(Crustacea, Ocypodidae) e o fluxo de nutrientes em bosques de mangue, na Região de Iguape (SP)*, Tese (Doutorado em Zootecnia) – UNESP. 2005.

Christofoletti, R. A., Hattori, G. Y., & Pinheiro, M. A. Food selection by a mangrove crab: temporal changes in fasted animals. *Hydrobiologia*, 702(1), 63-72. 2013.

Comunicação pessoal. E-mail da Secretaria de Pesca e Aquicultura do Pará, Belém (PA), enviado a Danielle Santa Brígida Rivera, mestranda do PPG – MPGAP, INPA, 25 fev. 2015.

Cordell, J. *Remapeando as águas; o significado dos sistemas de apropriação social do espaço marítimo*. 2000. Disponível em: <http://www.usp.br/nupaub/remapeando1.pdf>.

Dias Neto, J. *Proposta de Plano Nacional de Gestão para o uso sustentável do Caranguejo-Uçá do Guaiamum e do Siri-Azul*. Brasília: IBAMA. 2011.

Diele, K., Koch, V., Saint-Paul, U. Population structure, catch composition and CPUE of the artisanally harvested mangrove crab *Ucides cordatus* (Ocypodidae) in the Caeté estuary, North Brazil: Indications for overfishing?. *Aquatic Living Resources*, 18(02), 169-178. 2005.

Domingues, D. *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 Linnaeus, 1763) nos Manguezais da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Bragança-Pa, Dissertação (Mestrado em Ecologia de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos) - UFPA*. 2008.

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Pará. *Proposta técnica: Assistência técnica e extensão rural para Famílias em situação de extrema pobreza em Reserva Extrativista no município de São João da Ponta, Estado do Pará- Plano Brasil Sem Miséria*. Marituba, Pará. 2013.

Gatica, C.; Hernández, A. Tasas de captura estandarizadas como índice de abundancia relativa en pesquerías: enfoque por Modelos Lineales Generalizados. *Investigaciones marinas*, 31(2), 107-115. 2003.

Glaser, M. Inter-relações entre ecossistema manguezal, a economia local e a sustentabilidade social no estuário do Caeté, Norte do Brasil. In: Glaser, M. Cabral, N. Ribeiro, A. L. (Org.). *Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal*. Belém: NUMA/UFGA. 2005.

Haguette, T. M. F. *Metodologias qualitativas na sociologia*. Petrópolis: Vozes. 1995.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Portaria nº 34* ibama.gov.br/category/40?download=2507%3Ap-34-2003-.p, D.O.U. de 24/06/ 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais*. 2015. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=150746&idtema=130&search=para%7Csa-o-joao-da-ponta%7Cestimativa-da-populacao-2014>>. Acesso em: jan 2015.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade. *Caracterização dos Aspectos Socioambientais e Econômicos da Reserva Extrativista de São João da Ponta e Proposta de Estudos Complementares, São João da Ponta- PA*, ICMBio, São João da Ponta, Pará, Brasil. 2010.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Biodiversidade. *Resex São João da Ponta*. 2014. Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomasbrasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2278-resex-desao-joao-da-ponta.html>>. Acesso em: nov. 2014.

ISA - Instituto Socioambiental. *Fórum Paraense sobre o caranguejo-uçá em Bragança*. 2015. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/noticia/forum-paraense-sobre-o-caranguejo-uca-em-braganca> Acesso em: fev 2015.

Legat, J. F. A.; Legat, A. P.; Pereira, A. L. M.; Góes, J.; Góes, L. C. F. *Caranguejo-uçá: métodos para captura, estocagem e transporte*. Embrapa Meio-Norte. 2006.

Maneschy, M. C. Pescadores nos manguezais: estratégias técnicas e relações sociais de produção na captura de caranguejo. In: Furtado L. G.; Leitão W.; Fiúza, A. *Povos das Águas: Realidade e Perspectivas na Amazônia*. Belém. Brasil. MCT/CNPq, 19-62. 1993.

McKean, M. A.; Ostrom, E. Regimes de propriedade comum em florestas: somente uma relíquia do passado. In: Diegues, A. C.; André de Castro, C. M. *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: NUPAUB/USP, 79-96. 2001.

Moura, F. D. B. P.; Marques, J. G. W. Conhecimento de pescadores tradicionais sobre a dinâmica espaço-temporal de recursos naturais na Chapada Diamantina, Bahia. *Biota Neotropica*, 7(3), 119-126. 2007.

Ng, P. K.; Guinot, D.; Davie, P. J. Systema Brachyurorum: Part I. An annotated checklist of extant brachyuran crabs of the world. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 17 (Supplement). 2008.

Nordi, N.; Nishida, A. K.; Alves, R. R. Effectiveness of two gathering techniques for *Ucides cordatus* in Northeast Brazil: implications for the sustainability of mangrove ecosystems. *Human Ecology*, 37(1), 121-127. 2009.

Oliveira, A. M. S. Subsídios à gestão da reserva extrativista marinha de Soure-Marajó-Pará: uma análise dos problemas e conflitos socioambientais. Dissertação (Mestrado em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) – UFPA. 2012.

Oliveira, M. A.; Schmidt, A. J.; May, M.; Araújo, S. M. B.; Ferreira, H. M. Levantamento da produção pesqueira de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na Reserva Extrativista de Canaveiras–BA. In: *Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar-XII COLACMAR*. Florianópolis, SC, Brazil. 2007.

Oliveira, M. D. V.; Maneschy, M. C. A. Territories and territorialities on the extraction of crabs in Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 9(1), 129-143. 2014.

Passos, P. H. S.; Ribeiro, S. C. A.; Barbosa, M. M.; Almeida, A. M. N.; Fonseca, S. M.; Silva, S. R.; Nascimento, R. L. Um olho no peixe e outro no gato: da pesca no manguezal até o reconhecimento como prática sustentável. In: *VII Seminário Internacional de Desenvolvimento Rural e Sustentável, Cooperativismo e Economia Solidária*, Castanhal, 2014.

Pereira, B. E.; Diegues, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 22, n. 1, 2010.

Perote, S. M. O. Estrutura populacional da floresta de mangue e do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), na Reserva Extrativista Marinha “Mãe Grande” de Curuçá, Curuçá-Pa. Dissertação (Mestrado em Biologia Ambiental) – UFPA. 2010.

Pinheiro, M. A. A.; Fiscarelli, A. G. *Manual de apoio à fiscalização do caranguejo-uçá (Ucides cordatus)*. Unesp/Cepsul/Ibama. 2001.

Portal da Transparência. *Transparência nos Municípios - São João da Ponta (PA)*. 2015. Disponível em: http://pa.transparencia.gov.br/S%C3%A3o_Jo%C3%A3o_da_Ponta# 16022015. Acesso em: jan. 2015.

Posey, D. A. Etnobiologia: Teoria e Prática. Introdução. In: *Suma etnológica brasileira* Ribeiro, D. (Ed). 1987.

Rebouças, G. N.; Filardi, A. C. L.; Vieira, P. F. Gestão integrada e participativa da pesca artesanal: potencialidades e obstáculos no litoral do Estado de Santa Catarina. *Editores Executivos*, 9(2), 83. 2006.

Reis, M. R. R. *Na friadagem do mangal: organizar e tirar caranguejos nos fins de semana em Bragança (Vila do Acarajó)*. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – UFPA. 2007.

Ruppert, E. E.; Fox, R. S.; Barnes, R. D. *Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva*. 7ª edição. S. Paulo: Livraria Roca Ltda. 2005.

Santa Fé, Ú. M. G.; Araujo, A. R. Seletividade e eficiência das artes de pesca utilizadas na captura de *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), Sergipe, Brasil. *ACTAPESCA - Acta fisheries and aquaculture/Acta Pesca e Aquicultura*, 1(1). 2014.

Santos, C. M. H.; Hattori, G. Y.; Pinheiro, M. A. A. Morfologia externa das galerias de *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Brachyura, Ocypodidae) e sua orientação em relação ao norte magnético. Disponível em: [http:// www.crusta.com.br](http://www.crusta.com.br). Acesso: fev. 2014.

Seixas, C. S.; Kalikoski, D. C.; Almudi, T.; Batista, V. S.; Costa, A. L.; Diogo, H. L.; Salles, R. D. Gestão compartilhada do uso de recursos pesqueiros no Brasil: elementos para um programa nacional. *Ambiente & Sociedade*, 14(1), 23-44. 2011.

Simões, A.; Dias, S. C.; Almeida, O.; Rivero, S. Gestão dos recursos naturais na Região do Baixo Tocantins através de acordos de pesca. *Amazônica-Revista de Antropologia*, 6(1), 50-65. 2014.

Souto, F. J. B.; Pacheco, R. S. Morphological perception of aquatic animals by the Acupe fishing community, Santo Amaro, Bahia: an ethnozoological approach. *SITIENIBUS Série Ciências Biológicas*, 11(2), 103-111. 2012.

Silva, M. M. T. *Bioecologia e produção comercial do caranguejo-uçá (Ucides cordatus Linnaeus, 1763) em Quatipurú-Pará*". 2008. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/5213> Acesso: mai. 2015.

Távora, V. D. A., Santos, A. A. R. D., Neto Araújo, R. Localidades fossilíferas da Formação Pirabas (Mioceno Inferior). *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Naturais*, 5(2), 207-224, 2010.

III CONCLUSÕES GERAIS DA DISSERTAÇÃO

Os caranguejeiros da REM-S.J.P. são predominantemente do gênero masculino (85%) nas quatro comunidades estudadas, possuem baixa escolaridade, geralmente estabelecem uniões estáveis e as famílias são compostas em média por 4,09 membros, a faixa etária variou de 18 a 65 anos. A remuneração mensal proveniente da captura de caranguejo foi menor que o salário mínimo vigente, em média R\$ 603,00. A Reserva Extrativista foi criada em 2002, no entanto os usuários do entorno ainda não possuem um entendimento claro sobre o que significa uma área protegida, o que revela que devem ser mais difundidas as informações e de maneira inteligível. Este levantamento sobre os dados socioambientais da população que vive da extração de caranguejo pode contribuir para auxiliar na promoção da qualidade de vida desta classe trabalhadora e para a proteção de seus direitos enquanto população tradicional.

Dentre as ações que podemos citar como estratégias tradicionais de exploração do recurso (caranguejo) identificadas no presente estudo são: a não captura de fêmeas e juvenis, o revezamento de áreas de exploração, a soltura de fêmeas capturadas por outros caranguejeiros, e a produção somente realizada buscando a subsistência e baseada em um modo de produção familiar. Apesar dos caranguejeiros da REM-S.J.P. utilizarem técnicas de captura atualmente proibidas pela legislação vigente, estudos comprovam que a taxa de mortalidade do caranguejo é reduzida com a utilização de armadilhas, possivelmente por causar menos estresse ao animal (Legat et al, 2006).

A realização do mapeamento participativo evidenciou ainda mais o conhecimento local sobre o recurso explorado e o ecossistema manguezal, demonstrado através da indicação de áreas que poderiam ser utilizadas para conservação e que coincidem com os locais propostos pelos estudos científicos (Dias Neto, 2011). Estas informações permitiram perceber que os caranguejeiros podem contribuir de maneira efetiva para gestão da unidade, não apenas com decisões secundárias, mas que precisam

em contrapartida ter seus direitos reconhecidos para cumprir com as medidas de conservação propostas por eles e assim atingir os objetivos de criação da Reserva.

IV SUGESTÕES PARA GESTÃO

- Promover cursos de capacitação para formação de lideranças nas comunidades e buscar envolver os jovens no processo de gestão da reserva;
- Incentivar as reuniões nas comunidades para que as informações discutidas durante as reuniões do Conselho Deliberativo atinjam um público maior e sejam mais difundidas;
- Com relação às propostas das comunidades para o manejo da extração de caranguejo-uçá seria recomendado incluir algumas delas no Plano de Utilização enquanto não está finalizado o Plano de Manejo, dentre as quais destacamos: no que tange à fiscalização para que seja realizada não somente com barreiras nas estradas, mas com o apoio dos caranguejeiros sejam realizadas ações fiscalizatórias nas áreas de manguezais; sejam fechados acordos nas comunidades para limitação do número de laços utilizados por cada caranguejeiro por dia; e auxiliar na manutenção de áreas que foram propostas para serem conservadas (Estirão do Seco);
- Criar um grupo que realize o monitoramento dos estoques de caranguejo-uçá na Resex utilizando métodos processados pelos próprios extrativistas, esses métodos são rápidos e de baixo custo e facilmente compreensíveis (Moller et al 2004) para que se possa monitorar e adaptar o manejo.
- No tocante ao recebimento do seguro defeso o Decreto nº - 8.424, de 31 de março de 2015 regulamenta a Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003, dispõe sobre a concessão do benefício de seguro-desemprego, durante o período de defeso, ao pescador profissional artesanal que exerce sua atividade exclusiva e ininterruptamente e este deve atender alguns critérios. Seria importante buscar o fortalecimento das associações ou no caso da Colônia de Pesca para que pudesse ser requerido o benefício nas épocas em que é proibida a retirada do recurso, além de

incluir os meses de setembro e outubro quando acontece à mudança de carapaça do caranguejo-uçá o que o torna mais susceptível à mortalidade.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Modelo de questionário

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS DA AMAZÔNIA

Questionário

1. Perfil Socioeconômico

1.1 Nome: _____

1.2 Escolaridade: _____ Estado
civil: _____

1.3 Idade: _____ Profissão : _____

1.4 Natural de: _____ Migrou em (ano): _____

1.5 Quantas pessoas moram na casa? _____

1.6 Renda mensal _____

1.7 Recebe bolsa-família() Benefício () Pensão () Aposentadoria ()
Quanto? _____

2. Atividade de extrativismo

2.1 Qual sua principal atividade? _____

Você usa o manguezal? () Sim () Não

2.2 Quais os recursos que você extrai do manguezal? () Caranguejo _ () Ostra ___
() Turu_ () Mexilhão_ () Sarnambi_ (...) peixes _ outros: quais? _____

Sobre os caranguejos:

2.3. Você gosta de tirar caranguejos? (...) sim (...) Não. Porquê? _____
Com quem você aprendeu a tirar caranguejos? _____

2.4- Quais os tipos de caranguejos você conhece? Quais você tira?

2.4 Como você faz para tirar os caranguejos? () laço () braço () gancho () tapa () redinha () outro: qual? _____

2.5 Você tira caranguejo o ano todo? () Sim () Não. Porque?

Quantas vezes por semana você vai tirar caranguejos?

Quantas horas você fica no manguezal?

2.6 Quantos caranguejos você coleta por semana e por apetrechos?

Técnica	Laço	Braço	Gancho	Tapa	Redinha	Outro
Quant.						

2.7 Você coleta machos e fêmeas? (...) Sim () não. Porque? _____

2.8 Como você armazena os caranguejos coletados? () saco () cofu () amarra () panela () outros

2.9 Onde você armazena os caranguejos antes de vender?

2.10 Quantos dias o caranguejo sobrevive?

ÁREAS DE COLETA:

2.11 Quais locais você vai tirar caranguejos?

2.12 Como você escolhe suas áreas de coleta do caranguejo? Você muda de local para tirar caranguejo durante o inverno e o verão?

2.13 Você conhece alguma área em que ocorre a reprodução dos caranguejos? () Sim () não aonde? _____

2.14 Quais os meses que você tira caranguejos ?

Mês	Atividade	Mais	Menos
Jan			
Fev			
Mar			

Abr			
Mai			
Jun			
Jul			
Ago			
Set			
Out			
Nov			
Dez			

3. Comercialização

3.1 Para quais compradores você vende sua produção?

3.2 Por quanto você vende sua produção?

Mês	Preço (un.)
Jan	
Fev	
Mar	
Abr	
Mai	
Jun	
Jul	
Ago	
Set	
Out	
Nov	
Dez	

3.3 Como é feito o pagamento? () à vista, na hora () em mercadorias () em dinheiro ,mas depois da venda

3. 4 Como você realiza o transporte de sua produção?

4- CONSERVAÇÃO

4.1 Na sua opinião você acha que a quantidade de caranguejos está aumentando ou diminuindo? Por quê ? _____

4.2 Quais as técnicas de tiração de caranguejos causam mais perdas? Por quê?

4. 3 Você estaria disposto a utilizar outra técnica de tirar caranguejos? () sim () Não . Por quê?

4. 4 Você conhece o período de proibição (defeso) de tiração de caranguejos?

4. 5 Você concorda ? ()Sim () Não. Por quê? _____

4.6 Quais os períodos que você acha que deveria ser proibida a tiração de caranguejos? Por quê?

APÊNDICE B – Modelo de roteiro

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS DA AMAZÔNIA

Roteiro

1. Sua visão sobre o manguezal (o que é manguezal, para que serve, como conheceu, o que é mais importante para ele do manguezal, quais usos faz do manguezal, espécies mais importantes)
2. Mudanças no manguezal (clima, ocupação, aumentando a área ou diminuindo, impactos, conflitos pelo uso do manguezal)
3. Percepções sobre a atividade de extrativismo (gosta , não gosta, é obrigação, é difícil, é fácil, tem mais gente agora do antes)
4. Percepções sobre o caranguejo-uçá (estoque, população, andada, hábitos, doenças, predação, reprodução)

5. Importância do caranguejo (alimentar, renda, ecológica - caranguejo no manguezal serve pra que)
6. Principais ameaças ao caranguejo (aumento do número de coletores, doenças, mudanças climáticas, redução do manguezal)
7. Visão sobre o futuro da atividade (organização dos extrativistas, período do defeso, acordos de uso)

ANEXOS

Diretrizes para Autores (Capítulo 1)

Os trabalhos submetidos para publicação devem ser originais e inéditos, não sendo permitida a submissão simultânea a outro periódico.

O conteúdo dos trabalhos é de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião do Conselho Editorial da Revista *Novos Cadernos NAEA*.

A revista adota o processo de avaliação anônima por pares (*peer review*), com base nos critérios de qualidade e rigor científicos, validade dos dados e relevância para a respectiva área de pesquisa.

A aprovação dos trabalhos é condicionada aos pareceres de dois consultores *ad hoc* (referees) e, em última instância, do Conselho Editorial. Os autores devem acatar as recomendações dos avaliadores, não sendo permitidos acréscimos ou modificações após a aprovação e composição dos trabalhos.

A submissão de trabalhos ao Conselho Editorial da Revista *Novos Cadernos NAEA* deve ser encaminhada ao editor científico, para o endereço eletrônico da revista: <http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn>.

Os direitos autorais são automaticamente cedidos para a Revista *Novos Cadernos NAEA*. Em contrapartida, os autores recebem dois exemplares da versão impressa. A revista também é disponibilizada na versão *on line*, em acesso aberto (*open access*) e uso gratuito direcionado a fins educacionais, científicas e não comerciais.

Normas para submissão:

Os trabalhos devem ser encaminhados ao editor científico da Revista *Novos Cadernos NAEA*,

para o site: <http://www.naea-ufpa.org/revistaNCN/ojs>

Estrutura e formato dos trabalhos:

Os trabalhos devem ter até 20 laudas, no formato A4, nas fontes Times New Roman ou Arial, corpo 12, entrelinha 1,5, incluindo-se figuras, tabelas e referências.

Os trabalhos devem conter:

Autoria: nome e sobrenome do(s) autor(es) conforme CV Lattes, caso o possua; a mais recente titulação acadêmica; filiação institucional; cargo que ocupa; área de atuação; e-mail e endereço completo para correspondência.

Título: deve ser direto e conciso, no idioma original do texto, acompanhado de tradução para o inglês.

Resumo: parágrafo único, no idioma do texto, com 150 palavras no máximo, contendo uma síntese que sinalize para objetivos, metodologia, discussão e conclusões.

Abstract: tradução do resumo para o inglês caso o texto não seja neste idioma.

Palavras-chave: de quatro (mínimo) a seis palavras (máximo) que identifiquem o conteúdo do trabalho.

Keywords: tradução das palavras-chave, para o inglês caso o texto não seja neste idioma.

Figuras (fotos, mapas, gráficos etc.): são impressas em preto e branco (tons de cinza), compatíveis ao formato da revista (não excedendo 15 x 21 cm). Para garantir a qualidade editorial das figuras, elas devem ser enviadas em arquivos separados, em JPEG ou TIF, com resolução mínima de 300 dpi. Devem ser obrigatoriamente citadas no corpo do texto, seguindo a ordem sequencial de inserção, numeradas em arábicos, com créditos de autoria e fontes nas respectivas legendas.

Tabelas: devem ser produzidas e inseridas no texto nos softwares Word ou Excel, obedecendo o formato da revista (não exceder 12 x 20 cm). Devem obrigatoriamente citadas no texto, seguindo a numeração sequencial de inserção.

Citações bibliográficas: as referências devem ser obrigatoriamente citadas no corpo do texto: sobrenome do autor e ano (em maiúsculas quando estiverem entre parênteses).

Citações de texto: até três linhas, devem ser entre aspas, seguindo o formato do texto, com citação de autoria no final, entre parênteses. As citações longas (quatro linhas ou mais) devem ser em parágrafo separado, com recuo de 4 cm, entrelinha simples, corpo 10, com citação de autoria no final, entre parênteses.

Nota de rodapé (opcional): devem ser inseridas no caso de comentários e informações complementares ao texto, seguindo a numeração sequencial, corpo 10.

Referências: A revista adota a Normalização de Referências Bibliográficas da ABNT (NBR 6023/2002). Todas as referências citadas no texto devem constar no tópico final, em ordem alfabética.

Exemplos:

§ Artigos em periódicos:

SOBRENOME, Prenome abreviado. Título: subtítulo (se houver). **Nome do periódico (em negrito)**, Local de publicação (opcional), volume, número ou fascículo, paginação, ano.

GORENDER, J. A sociedade cindida. **Estudos Avançados**, v.28, n.80, p.17-26. 2014.

§ *Capítulo de livro e coletânea:*

SOBRENOME, Prenome abreviado do autor do capítulo. **Título:** subtítulo (se houver).
In: SOBRENOME, Prenome abreviado do(s) Org.(s.), Ed.(s.). **Título do livro:** subtítulo do livro (se houver). Local de publicação: Editora, ano. Paginação do capítulo.

LEIS, H. R. Especificidades e desafios da interdisciplinaridade nas ciências humanas. In: PHILIPPI JUNIOR, A.; SILVA NETO, A. (Eds.). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Informação**. Barueri: Manole, 2011. p. 106-122.

§ *Livro no todo:*

SOBRENOME, Prenome abreviado. **Título:** subtítulo (se houver). Edição (se houver). Local: Editora, ano. Paginação/volume. (Coleção ou série, se houver)

SAID, E. **Orientalismo:** o Oriente como invenção do Ocidente. Tradução de Rosaura Eichenberg. São Paulo: Cia. das Letras, 2007. 528p.

§ *Dissertações e teses:*

SOBRENOME, Prenome abreviado. **Título:** subtítulo (se houver). Ano de defesa. Total de folhas. Tese (Doutorado em...) ou Dissertação (Mestrado em...) – instituição, local, ano.

COSTA, F. S. **A dinâmica dos recursos comuns em Unidades de Conservação e Assentamentos Rurais no Amazonas: uma abordagem fuzzy set**. 2014. 365f. Tese (Doutorado em Ciências Socioambientais) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

§ *Documentos em meio eletrônico*

SOBRENOME, Prenome(s) abreviado(s) ou INSTITUIÇÃO. **Título:** subtítulo (se houver). local de publicação, volume (se houver), ano. Disponível em: . Acesso em: dia, mês (abreviado), ano.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. **As metrópoles no Censo 2010:** novas tendências? Disponível em: iodasmetropoles.net>. Acesso em: 2 fev. 2011.

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO (Capítulo 2)

Informações para submissão no sistema (SER)

O(s) nome(s) do(s) autor(es) NÃO devem constar no arquivo do texto a ser submetido e serão inseridos no sistema durante o processo de submissão.

No “**Passo 3. Metadados da submissão (Indexação)**” do processo de submissão no sistema, as informações destacadas abaixo devem ser **OBRIGATORIAMENTE** preenchidas, **para todos os autores**, conforme orientação abaixo:

- a) **Prenome, nome do meio e sobrenome:** colocar o nome completo, sem abreviações, correspondente a cada campo.
- b) **Email:** email de contato do autor e que será posteriormente disponibilizado no arquivo final da publicação.
- c) **URL:** neste campo pode-se colocar o endereço do Currículo Lattes (ex. <http://lattes.cnpq.br/4038470820319711>), ou outro link para o Currículo do Autor ou, ainda, deixar em branco.
- d) **Instituição/Afiliação:** vínculo institucional do Autor (exemplos: Professor do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento – PPGMADE da Universidade Federal do Paraná – UFPR; ou Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento – PPGMADE da Universidade Federal do Paraná – UFPR; ou o cargo que possui em alguma instituição pública ou privada; etc.).
- e) **País:** país do vínculo institucional.
- f) **Resumo da Biografia:** indicar a formação do autor (área e instituição em que concluiu o respectivo curso) da graduação e da última titulação (indicando se especialização, mestrado ou doutorado).

Estrutura e formatação

A *Desenvolvimento e Meio Ambiente* publica trabalhos em **português, inglês, espanhol e francês**. Os artigos devem ser enviados em sua língua original, **sendo obrigatório título, resumo e palavras-chave na língua original, em português e inglês**.

Devem ser digitados em *OpenOffice* ou *MS Word* (salvos na extensão .doc ou .docx), em tamanho de folha A4, margens superior e inferior de 2,5 cm e esquerda e direita de 3,0 cm, com 1,5 de espaço entre linhas, fonte *Times New Roman* tamanho 12, texto alinhado à esquerda e todas as páginas numeradas.

As **tabelas e figuras** devem estar numerados em algarismos arábicos, com legendas em fonte tamanho 10 e inseridos ao longo do texto, no primeiro ponto conveniente após sua primeira menção. São aceitas figuras coloridas, preferencialmente em formato JPEG, embora também sejam aceitáveis os formatos GIF, TIFF, BMP e PNG. Mapas e fotos são considerados Figuras e assim devem estar denominados no trabalho. No arquivo com o artigo para submissão, a qualidade das figuras deve ser suficiente para avaliação, mas, se necessário, pode ser inferior à versão final, de modo que o arquivo não ultrapasse 5 MB. Se o artigo for aceito, as figuras poderão ser novamente fornecidas em melhor resolução para a versão de publicação (no mínimo 300 dpi), devendo ser enviadas separadamente com a respectiva identificação (ex. Figura 1).

Os títulos das **seções** devem estar numerados em algarismos arábicos, destacados em negrito (ex. **1. Introdução**), e as **subseções**, em qualquer nível, numeradas e apenas em itálico. **Os artigos e ensaios não podem passar de 30 páginas, as resenhas de 5 páginas e as conferências de 20 páginas, incluindo figuras, tabelas, quadros e referências.**

A estrutura dos **artigos e ensaios** deve ser a seguinte:

- a) Título na língua original, português e inglês.
- b) Resumo (com no máximo 300 palavras) na língua original, português e inglês, acompanhados de três a cinco palavras-chaves em cada um dos idiomas.
- c) Introdução.
- d) Corpo do artigo, com as seções julgadas pertinentes pelos autores.
- e) Agradecimentos (opcional).
- f) Referências.

As **resenhas e conferências** não necessitam apresentar a estrutura acima. No caso das resenhas, deve ser apresentada no início a referência completa da obra (conforme as normas para as referências abaixo) na língua original. Nas conferências deve ser indicado o evento, o local e a data em que foi proferida.

As **notas de rodapé** devem estar no fim da página (e não do documento) e numeradas em algarismos arábicos, fonte *Times New Roman* tamanho 10, alinhado à esquerda.

Citações e referências

Deve-se evitar a citação de monografias, dissertações, teses, resumos e artigos completos publicados em anais de eventos, bem como relatórios de difícil acesso. Sempre que houver um número de DOI (*Digital Object Identifier*), indicá-lo ao final da referência. No caso de artigos sem DOI, mas disponíveis em endereços eletrônicos de **revistas de livre acesso**, indicar o link (“Disponível em: link”) ao final da referência.

As citações e referências devem seguir exemplos abaixo. As citações devem estar ordenadas pelo ano. Exemplos para as citações: “segundo Deléage (2007), Toledo & Barrera-Bassols (2009) e Pinheiro *et al.* (2010)...”; (Deléage, 2007; Toledo & Barrera-Bassols, 2009; Pinheiro *et al.*, 2010); (Moran, 1994, p. 17); (Deléage, 2007a; 2007b). A lista de referências deve estar em ordem alfabética dos autores.

Livro

Vinha, V. (Org.). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Ostrom, E. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press, 1990.

Almeida, J. R. de; Bastos, A. C. S.; Malheiros, T. M.; Silva, M. da D. *Política e planejamento ambiental*. Rio de Janeiro: THEX Editora, 3. ed., 2004.

Capítulo de livro

Faria, C. A. P. de. A multidisciplinaridade no estudo das políticas públicas. *In*: Marques, E.; Faria, C. A. P. de F. (Orgs.). *A política pública como campo multidisciplinar*. São Paulo: Editora Unesp; Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, p. 11-21, 2013.

Davidson-Hunt, I. L.; Berkes, F. Nature and society through the lens of resilience: toward a human-in-ecosystem perspective. *In*: Berkes, F.; Colding, J.; Folke, C. (Eds.) *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press, 2003. p. 53-82.

Artigos de periódico

Gadda, T. M. C.; Marcotullio, P. J. Changes in Marine Seafood Consumption in Tokyo, Japan. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 26, 11-33, 2012. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/view/26043/19669>

Walker, P. A. Political ecology: where is the politics? *Progress in Human Geography*, 31(3), 363-369, 2007. doi: 10.1177/0309132507077086

Teses e Dissertações

Bitencourt, N. de L. da R. *A problemática da conservação ambiental dos terrenos de marinha: o caso da Orla do Canal da Barra da Lagoa, Ilha de Santa Catarina, Brasil*. Florianópolis, Tese (Doutorado em Geografia) – UFSC, 2005.

Documentos em formato eletrônico

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia. *Status atual das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil e no mundo*, 2007. Disponível em: <www.mct.gov.br/upd_blob/7844.pdf>. Acesso em: jan. 2008.

Constituição, Leis, Decretos e Resoluções

Brasil. *Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988*. 11. ed. São Paulo, Atlas 1998.

Brasil. *Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002*. Institui o Código Civil. Brasília: DOU de 11/1/2002.

Brasil. *Decreto n.º 5.300, de 7 de dezembro de 2004*. Regulamenta a Lei n.º 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Brasília: DOU de 8/12/2004.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resolução n.º 004, de 18 de setembro de 1985*. Brasília: DOU de 20/1/1986.

Trabalhos em anais de congresso

Moura, R.; Kleinke, M. de L. U. Espacialidades e institucionalidades: uma leitura do arranjo sócio-espacial e do modelo de gestão das regiões metropolitanas do sul do Brasil. In: *Anais do Encontro Anual da ANPOCS*. Petrópolis, 24 de out., 2000.

PERMISSÕES

ATA DA 17ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO DELIBERATIVO DA RESEX MARINHA DE SÃO JOÃO DA PONTA REALIZADA NO DIA 30 DE ABRIL DE 2014.

Aos trinta dias do mês de Abril de dois mil e catorze, na Sede Social da Associação Mãe da Reserva Extrativistas Marinha de São João da Ponta, às dez horas e vinte minutos, após a verificação do quórum reuniu-se o Conselho deliberativo da Reserva Extrativista Marinha MOCAJUIM de São João da Ponta para deliberar sobre a seguinte ordem do dia: seguindo a Pauta, 1- Infôrmes sobre a gestão da RESEX de São João da Ponta/PA, avaliação das ações de Janeiro a Março de 2014(defeso do caranguejo, Levantamento em planilha eletrônica dos usuários, Programa Bolsa Verde, Acordo de Gestão, protocolo de gestão e ordenamento da pesca amadora e sobre a implementação do plano de proteção na RESEX, tempo de apresentação 30 minutos,2-Infôrmes sobre o andamento das Obras de Infra estrutura do PNRA, na RESEX de São João da Ponta/PA, pela Prefeitura Municipal de São João da Ponta, e novos encaminhamentos. tempo de apresentação 20 minutos, 3- Infôrmes sobre o andamento das ações da Chamada de ATER Extrativista pela EMATER/ESCOL/, na RESEX de São João da Ponta/PA, tempo de apresentação 30 minutos , 4-Apresentação da proposta de pesquisa intitulada: “Conhecimento tradicional como instrumento para conservação e manejo do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista São João da Ponta”. Pela Sr^a Danielle S.B. Rivera(Informe que o referido estudo corresponde ao Mestrado Profissional em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia –INPA), para apreciação e deliberação da plenária do conselho. tempo de apresentação 30 minutos , e O que ocorrer. A 17ª Reunião Ordinária do Conselho Deliberativo da RESEX de São João da Ponta, foi aberta pelo Presidente do Conselho Sr. Waldemar Vergara Filho/ICMBio,Gestor da RESEX, que saudou aos Conselheiros, dando-lhes boas vindas e agradecendo a presença. Em seguida, anunciou que estavam presentes na Reunião a Sr^a. Marta marisqueira, da Comunidade do Jacarequara , acompanhada da colaboradora comunitária sr^a. Vera comunidade do Açú, Apresentaram os abaixo assinados das comunidades do Açú e Jacarequara, denunciando que estão sendo prejudicados em sua produção de engorda de ostras, por conta da exploração desordenada nos bancos de ostras nativas, por pescadores da comunidade Lauro Sodré da Resex Mãe Grande de Curuçá. Que estão trabalhando com orientação do SEBRAE. Conforme pronunciamento do Sr. Valmir Mario Lima Junior,Gestor da RESEX Mãe Grande de Curuçá e testemunha ocular de que há um grande estrago no banco de ostras nativas da RESEX São João da Ponta, que

há uma ocorrência muito intensa de extratores de fora do município, de pessoas que tem poder econômico que chegam com até cinco rabetas de médio porte para fazer a extração desordenada. O Presidente abriu o debate para os conselheiros (as) ; usando da palavra a Professora Marcia conselheira da UFPA, disse de neste ano ainda estar trabalhando o projeto Entre Marés nas duas Reservas Extrativistas Mãe Grande e MOCAJUIM com este trabalho, vai se fortalecendo a Comunidade, na identidade e gestão do território, disse também, que a chamada de ATER pode ajudar em muito pois uma das Entidades conselheiras é a EMATER, e que tem técnicos, engenheiros de pesca e que podem dar orientações. A Conselheira Sandra Regina Gonçalves do CNS usou da palavra para dizer que levaria os informes ao presidente AUREMAG, que está com agenda de fortalecimento dos Comitês Comunitário e monitoramento comunitário, para priorizar o Pólo Lauro Sodré, Marauá e Nazaré do Mocajuba, para iniciar uma reflexão sobre este fato. Foi feito os encaminhamentos de determinar ajuste de conduta dialogando entre as duas Reservas, MOCAJUIM e Mãe Grande de Curuçá, sendo no primeiro momento reunião interna, na reserva Mãe Grande de Curuçá, para não confundir com acareação e sim buscar solução para Gestão do uso do Rio Mocajuba. Em seguida inicio o primeiro Ponto de Pauta, o Presidente do Conselho, apresentou o Analista Ambiental Sr ° Aristeu Teixeira da Silva Júnior, da fiscalização do ICMBIO que está agora lotado na RESEX de São João da Ponta, este usou da palavra saudando os Conselheiros e defendendo o plano de proteção e fiscalização como instrumento técnico no enfrentamento de atividades predatórias, ameaças de com rede apoitadas, caranguejos e bancos naturais de ostras, disse que o objetivo é sempre de ajustar a gestão entre as duas RESEX. Que há uma questão cultural, mas que se faz primeiro um trabalho de diálogo, exemplo: pássaros, educação, segundo aplicabilidade da Lei, informar depois autuar, lembram a multa (IBAMA) leva a dívida ativa da união implica no CPF, do Beneficiário do INSS. Sr. Lázaro Favacho da Costa, da comunidade do São Francisco e Conselheiro pelo Pólo comunitário do Porto Grande, usou da palavra para se referir ao porte ilegal de armas de diferentes tipos desde o bufete a arma de grosso calibre. Informar que a vida esteja sempre acima de qualquer bem se reincidir autuar na forma da Lei. Em seguida o Presidente encaminhou o terceiro ponto de pauta, pela ausência de representantes do Poder Executivo municipal de São João da Ponta, para encaminhar o segundo ponto de Pauta, o terceiro ponto, se trata da implementação de ATER, usando da palavra o Sr. Francisco de Assis das Neves, Conselheiro pela d EMATER-ESCOL de São João da Ponta, primeiro se pronunciou sobre as infrações cometidas acometidas, pois muitos infratores

Patrick(SEPAq) fez um resumo de seus estudos e pesquisas com o caranguejo e seu habitat, dando ênfase para importância de considerar os caranguejeiros como fator importante para pesquisas. Falou também do projeto Mamirauá, dos nove cursos nas comunidades sendo dois já realizados. Falou ainda das feiras do pescado vivo com a participação de caranguejeiros das RESEX transportados em basquetas para feira de Belém, com baixa mortalidade dos animais apenas de quatro por cento. Falou de sua tese de mestrado, para concluir com dois importantes produtos: Uma cartilha e um vídeo para as famílias de pescadores. Informou da cedência de novas esponjas para proteção dos animais no transporte pela Sepaq. Um dado que vê com muita importância disse Patrick é o custo de produção que os caranguejeiros não estão incorporando no preço do produto e vem tentando sensibiliza-los, propõe sentar com Sepaq e provocar o governo para uma discussão sobre redução de datas de venda, cessão de materiais, esponjas e caixas casadas com as datas de venda, também discutir o preço com o Governo, DIESE construir tabela de preços relacionadas com custo de produção. A Conselheira Professora Márcia Pimentel, também informou das exposições no coreto do projeto Entre Marés, Mapeamento de trilhas, canteiro de plantas medicinais e da dificuldade burocrática para contratar serviços com a verba do projeto de modo que este venha oferecer o serviço e a compra na comunidade. Nada mais foi dito e Eu Célia Regina das Neves lavrei a presente Ata que vai por mim e pelo presidente assinada.

São João da Ponta - RA 30 de Abril de 2014
Célia Regina das Neves - Secretária de Reunião
CPF: 818.464.522-87

LISTA DOS REPRESENTANTES INSTITUCIONAIS NO CONSELHO DELIBERATIVO DA RESEX SÃO JOÃO DA PONTA /PA.

Presença na 17ª Reunião Ordinária de 30 de Abril 2014

Na casa do extrativista Marinho de São João da Ponta- Sede do município de São João da Ponta/PA

	Manoel Monteiro de Brito – Assembleia de Deus	Suplente	
13- Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais – STTR	Benedito Ferreira Braga	Titular	
	Adriene Bahia Figueiredo	Suplente	
14- MOPEPA – Movimento dos Pescadores do Estado do Pará	Thomaz Maria Miranda Ribeiro	Titular	
	Miguel Ferreira Pantoja	Suplente	
15- CNS – Conselho Nacional das Populações Extrativista	Célia Regina das Neves Favacho	Titular	<i>Manoel</i>
	Sandra Regina Gonçalves	Suplente	<i>Manoel</i>
16- Colônia de Pescadores de São João da Ponta- Z-63	Rubens Monteiro Costa	Titular	
	Nome Manoel Edinelson pinto dos santos	Suplente	<i>Manoel Edinelson Pinto dos Santos</i>
17- Associação dos Pescadores Artesanais de São João da Ponta (Pólo Sede)	João de Lima Coelho	Titular	<i>João de Lima Coelho</i>
	Manoel Ferreira das Neves	Suplente	<i>Manoel Ferreira das Neves</i>
18- Associação do Pólo Porto Grande - São João da Ponta	Raimunda Santa Rosa Moura	Titular	
	Lázaro Favacho da Costa	Suplente	<i>Lázaro Favacho da Costa</i>
19- Associação Comunitária de Pescadores de Deolândia - São João da Ponta	Gleudson Almeida Favacho	Titular	
	Ademilson de Sousa Lagóia	Suplente	
20- Associação de Pescadores do Pólo Bomfim - São João da Ponta	Junior Fabio Moraes Soares	Titular	
	Rosalino Sousa Monteiro	Suplente	
21- Associação de Pescadores do Pólo da Guarajuba - São João da Ponta	Ivaneide Santos da Silva	Titular	
	A confirmar	Suplente	

conhecem as regras, daí que é um defensor de multas sobre rede apoitadas e outros crimes ambientais, principalmente com reincidência. Em seguida o Sr. Antonio Carlos B Macedo, Coordenador da Política de ATER da EMATER na RESEX de São João da Ponta, passou apresentação de tudo que já se fez com a Chamada Pública de ATER nas comunidades da RESEX de São João da Ponta. Iniciada em 14 de fevereiro, realizaram oficinas, os Atestos assinados e relatórios executados, com isso a Chamada de ATER de São João da Ponta, já fez sua prestação de contas junto ao INCRA. Em seguida passou a Palavra para Sr^a Danielle S.B. Rivera para o quarto e ultimo ponto de pauta, Estudo e pesquisa sobre o desenvolvimento da pesca do caranguejo: Informou a apresentadora que a finalidade de seus estudos é conhecer o modo que se trabalha o caranguejo, os impactos de ocupação e poluição no manguezal pois o caranguejo-uçá consta da lista de animais em extinção, pretende aplicar cem questionários, seus orientadores são: Dr. Jansen Zuano e Dr^a. Regina Oliveira. Após a apresentação foi feito um debate para melhor esclarecimento da proposta, após o debate o presidente do conselho, colocou em votação, onde teve como resultado favorável a anuência por unanimidade pelos 13(treze) representantes das Instituições conselheiras do conselho deliberativo da RESEX. Esta com os seguintes condicionantes, 1- A pesquisa - Conhecimento tradicional como instrumento para conservação e manejo do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista São João da Ponta”. Pela Sr^a Danielle S.B. Rivera , será acompanhado por um grupo de conselheiros do Conselho Deliberativo da RESEX, com participação do gestor da RESEX, Sr. Waldemar Vergara Filho, liderado pelo conselheiro do pólo cidade, o caranguejeiro seu João de Lima Coelho, que irá articular com os conselheiros e comitês comunitários das comunidades envolvidas, terá o apoio eventual dos conselheiros, Prof^ª Márcia Pimentel (Geografia/ UFPA), Sr. Patrick Heleno Passos (SEPAq) e com a colaboração da Sr Zélia da EMATER/escol, para os assuntos de sensibilização e educação ambiental voltados para os caranguejeiros das comunidades envolvidas na proposta de pesquisa .2- Que seja incorporados na pesquisa o levantamento e mapeamento das áreas de maiores capturas do caranguejo Uçá, pelas comunidades envolvidas , 3- Que fosse incorporado na pesquisa ações de educação ambiental para as comunidades de caranguejeiros envolvidos, como contrapartida de responsabilidade social da Pesquisa, 4- E ao final da pesquisa, o seu produto, seja apresentando no conselho deliberativo e nas comunidades envolvidas na pesquisa, com seja aplicável em retorno para as comunidades, onde se possa ser incorporados como elemento de apoio no ordenamento e gestão do caranguejo uçá , na RESEX de São João da Ponta, Em seguida o Conselheiro

Patrick(SEPAq) fez um resumo de seus estudos e pesquisas com o caranguejo e seu habitat, dando ênfase para importância de considerar os caranguejeiros como fator importante para pesquisas. Falou também do projeto Mamirauá, dos nove cursos nas comunidades sendo dois já realizados. Falou ainda das feiras do pescado vivo com a participação de caranguejeiros das RESEX transportados em basquetas para feira de Belém, com baixa mortalidade dos animais apenas de quatro por cento. Falou de sua tese de mestrado, para concluir com dois importantes produtos: Uma cartilha e um vídeo para as famílias de pescadores. Informou da cedência de novas esponjas para proteção dos animais no transporte pela Sepaq. Um dado que vê com muita importância disse Patrick é o custo de produção que os caranguejeiros não estão incorporando no preço do produto e vem tentando sensibiliza-los, propõe sentar com Sepaq e provocar o governo para uma discussão sobre redução de datas de venda, cessão de materiais, esponjas e caixas casadas com as datas de venda, também discutir o preço com o Governo, DIESE construir tabela de preços relacionadas com custo de produção. A Conselheira Professora Márcia Pimentel, também informou das exposições no coreto do projeto Entre Marés, Mapeamento de trilhas, canteiro de plantas medicinais e da dificuldade burocrática para contratar serviços com a verba do projeto de modo que este venha oferecer o serviço e a compra na comunidade. Nada mais foi dito e Eu Célia Regina das Neves lavrei a presente Ata que vai por mim e pelo presidente assinada.

São João da Ponta - RA 30 de Abril de 2014
Célia Regina das Neves - Secretária de Reunião
CPF: 818.464.522-87

Patrick(SEPAq) fez um resumo de seus estudos e pesquisas com o caranguejo e seu habitat, dando ênfase para importância de considerar os caranguejeiros como fator importante para pesquisas. Falou também do projeto Mamirauá, dos nove cursos nas comunidades sendo dois já realizados. Falou ainda das feiras do pescado vivo com a participação de caranguejeiros das RESEX transportados em basquetas para feira de Belém, com baixa mortalidade dos animais apenas de quatro por cento. Falou de sua tese de mestrado, para concluir com dois importantes produtos: Uma cartilha e um vídeo para as famílias de pescadores. Informou da cedência de novas esponjas para proteção dos animais no transporte pela Sepaq. Um dado que vê com muita importância disse Patrick é o custo de produção que os caranguejeiros não estão incorporando no preço do produto e vem tentando sensibiliza-los, propõe sentar com Sepaq e provocar o governo para uma discussão sobre redução de datas de venda, cessão de materiais, esponjas e caixas casadas com as datas de venda, também discutir o preço com o Governo, DIESE construir tabela de preços relacionadas com custo de produção. A Conselheira Professora Márcia Pimentel, também informou das exposições no coreto do projeto Entre Marés, Mapeamento de trilhas, canteiro de plantas medicinais e da dificuldade burocrática para contratar serviços com a verba do projeto de modo que este venha oferecer o serviço e a compra na comunidade. Nada mais foi dito e Eu Célia Regina das Neves lavrei a presente Ata que vai por mim e pelo presidente assinada.

São João da Ponta - RA 30 de Abril de 2014
Célia Regina das Neves - Secretária de Reunião
CPF: 818.464.522-87



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 43643-2	Data da Emissão: 03/11/2014 20:05	Data para Revalidação*: 03/12/2015
* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: DANIELLE SANTA BRIGIDA RIVERA	CPF: 754.017.462-53
Título do Projeto: Conhecimento tradicional como instrumento para conservação e manejo do caranguejo uça <i>Ucides cordatus</i> (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista São João da Ponta - Pará	
Nome da Instituição: INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA - INPA	CNPJ: 01.263.896/0015-60

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	coleta de dados e oficinas	12/2014	03/2015

Observações e ressalvas

1	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, possessor ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
3	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
5	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio e o material biológico coletado apreendido nos termos da legislação brasileira em vigor.
6	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/icgen .
7	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Doc. Identidade	Nacionalidade
1	Regina Oliveira da Silva	co-orientadora	413.649.457-20	1.430.969 IFF-RJ	Brasileira

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
1		PA	RESERVA EXTRATIVISTA DE SÃO JOÃO DA PONTA	UC Federal

Destino do material biológico coletado

#	Nome local destino	Tipo Destino
1	INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA - INPA	

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 67343969



Página 1/3

INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA -
INPA/MCT/PR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Conhecimento tradicional como instrumento para conservação e manejo do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista São João da Ponta - Pará

Pesquisador: Jansen Alfredo Sampaio Zuanon

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 38415014.0.0000.0006

Instituição Proponente: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA/MCT/PR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 686.850

Data da Relatoria: 27/11/2014

Apresentação do Projeto:

Consideramos que o projeto "Conhecimento tradicional como instrumento para conservação e manejo do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista São João da Ponta - Pará", apresenta clareza e objetividade em sua proposta. Seu texto é conciso e completo, mostrando boa fundamentação, portanto dentro dos termos de adequação às normas vigentes. Por outro lado, o seu referencial teórico está adequado e justificado em relação à aplicação aos participantes da pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral do trabalho consiste em conhecer as práticas extrativistas e identificar ações que contribuam para a conservação e o manejo do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na Resex Marinha de São João da Ponta/PA, e especificamente: caracterizar a população extrativista que trabalha com a extração do caranguejo, identificar e mapear de forma participativa as áreas de uso atual e potencial do caranguejo-uçá, além de identificar ações e estratégias tradicionais de exploração do caranguejo-uçá que possam ser empregadas na elaboração de uma estratégia de manejo sustentável e conservação dos estoques dessa espécie em áreas de manguezal do país.

Endereço: Av André Araújo, 2938, Prédio Diretoria, Sala CEP
 Bairro: Aleixo CEP: 69.080-071
 UF: AM Município: MANAUS
 Telefone: (92)3643-3287 Fax: (92)3643-3287 E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br

**INSTITUTO NACIONAL DE
 PESQUISAS DA AMAZÔNIA -**


Continuação do Parecer: 006.050

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Consideramos que os riscos e benefícios do projeto foram descritos com pertinência aos participantes da pesquisa e à sociedade como um todo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Consideramos que a metodologia proposta e a metodologia de análise de dados são adequadamente descritos e estão em correspondência, atendendo os objetivos propostos na pesquisa. Foram apresentados os Critérios de Inclusão e Exclusão dos participantes da pesquisa. O cronograma está pertinente à pesquisa e aplicação aos participantes da pesquisa. Assim, o projeto é exequível, considerando o seu cronograma apresentado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Consideramos que foram apresentados todos os documentos necessários para a execução do projeto dentro das normas da ética na pesquisa com seres humanos:

- Folha de Rosto: adequada.
- TCLE: adequado.
- Termo de Anuência: adequado.

Recomendações:

Considerando as análises emitidas nos itens anteriores, recomendamos a que o projeto está apto e adequado para execução dentro das normas vigentes.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Consideramos que o projeto não apresenta inadequações.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Acatamos na íntegra o parecer do relator.

Endereço: Av André Araújo, 2936, Prédio Diretoria, Sala CEP
 Bairro: Aleixo CEP: 69.085-071
 UF: AM Município: MANAUS
 Telefone: (92)3843-3287 Fax: (92)3843-3287 E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br

INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA -
INPA/MCT/PR



Continuação do Parecer: 006.050

MANAUS, 26 de Novembro de 2014

Assinado por:
Cristóvão Alves da Costa
(Coordenador)

Endereço: Av André Araújo, 2938, Prédio Diretoria, Sala CEP
Bairro: Aleixo CEP: 69.085-071
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (92)3843-3287 Fax: (92)3843-3287 E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br

Página 02 de 03



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 43643-2	Data da Emissão: 03/11/2014 20:05	Data para Revalidação*: 03/12/2015
* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: DANIELLE SANTA BRIGIDA RIVERA	CPF: 754.017.462-53
Título do Projeto: Conhecimento tradicional como instrumento para conservação e manejo do caranguejo uça <i>Ucides cordatus</i> (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista São João da Ponta - Pará	
Nome da Instituição: INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA - INPA	CNPJ: 01.263.896/0015-60

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	coleta de dados e oficinas	12/2014	03/2015

Observações e ressalvas

1	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, possessor ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
3	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
5	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio e o material biológico coletado apreendido nos termos da legislação brasileira em vigor.
6	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/icgen .
7	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Doc. Identidade	Nacionalidade
1	Regina Oliveira da Silva	co-orientadora	413.649.457-20	1.430.969 IFF-RJ	Brasileira

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
1		PA	RESERVA EXTRATIVISTA DE SÃO JOÃO DA PONTA	UC Federal

Destino do material biológico coletado

#	Nome local destino	Tipo Destino
1	INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA - INPA	

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 67343969



Página 1/3