



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA

JOSÉ MATEUS SOUSA CONCEIÇÃO

**OS EXTRATIVISTAS DO CARANGUEJO-UÇÁ (*UCIDES CORDATUS*) E O
ESFORÇO PESQUEIRO NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-
TAPERAÇU, BRAGANÇA-PA**

**BRAGANÇA – PA
SETEMBRO – 2019**

JOSÉ MATEUS SOUSA CONCEIÇÃO

**OS EXTRATIVISTAS DO CARANGUEJO-UÇÁ (*UCIDES CORDATUS*) E O
ESFORÇO PESQUEIRO NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-
TAPERAÇU, BRAGANÇA-PA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Educação do Campus Universitário de Bragança, Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção de grau de Licenciado em Pedagogia.

Orientador: **Prof. Dr. Francisco Pereira de Oliveira**

**BRAGANÇA – PA
SETEMBRO – 2019**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA

JOSÉ MATEUS SOUSA CONCEIÇÃO

**OS EXTRATIVISTAS DO CARANGUEJO-UÇÁ (*UCIDES CORDATUS*) E O
ESFORÇO PESQUEIRO NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-
TAPERAÇU, BRAGANÇA-PA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Educação do *Campus* Universitário de Bragança, como requisito para obtenção do título de Licenciatura Plena em Pedagogia.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Francisco Pereira de Oliveira – Orientador

Universidade Federal do Pará – UFPA
Campus Universitário de Bragança
Faculdade de Educação

Profa. Dra. Norma Cristina Vieira Costa – Membro Titular Conceito: _____

Universidade Federal do Pará - UFPA
Campus Universitário de Bragança
Faculdade de Educação

Profa. Me. Marcilena de Jesus Silva Ribeiro – Membro Titular Conceito: _____

Universidade Federal do Pará - UFPA
Campus Universitário de Bragança
Faculdade de Educação

**BRAGANÇA - PARÁ
SETEMBRO – 2019**

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que me concedeu esta vida e pavimentou minha trajetória com muitas bênçãos e bem feitores para me socorrer.

Também dedico à minha mãe, Aline de Jesus Homem dos Santos, esta mulher guerreira e fonte de força, ela que sempre cuida e me ensina a superar as muitas dificuldades. Sem ela eu não seria nada.

Ao meu “*paidrasto*”, Emanuel dos Santos Guilherme, por acreditar e apoiar meus estudos, incentivando sempre meu melhor.

Aos meus irmãos, Bruna Michele Sousa Conceição, Marcos Guilherme Sousa Conceição e Iara Larissa Sousa Conceição pelo carinho e incentivo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Francisco Pereira de Oliveira, que se tornou um pai durante toda a minha trajetória acadêmica.

Agradeço a Universidade Federal do Pará e a todos os professores que me possibilitaram inúmeros contextos de aprendizagem.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica por fornecer o financiamento da pesquisa.

Ao Instituto de Estudos Costeiros, assim como o Laboratório de Estudos do Manguezal por proporcionar diversas contribuições para o presente estudo.

Aos extrativistas da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu por sempre aceitar nos ajudar no desenvolvimento da pesquisa.

Aos meus companheiros de turma, especialmente as minhas duas irmãs de alma, Joyce Maria e Hevila Bezerra, que contribuíram grandemente por meu sucesso acadêmico e pessoal.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que direta e indiretamente contribuíram e me direcionaram para esta conquista de enorme significado em minha vida.

OS EXTRATIVISTAS DO CARANGUEJO-UÇÁ (*UCIDES CORDATUS*) E O ESFORÇO PESQUEIRO NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-TAPERACU, BRAGANÇA-PA¹

José Mateus Sousa Conceição²

Francisco Pereira de Oliveira³

RESUMO

O presente estudo sobre “Os extrativistas do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) e o esforço pesqueiro na Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu” traz resultados de campo por meio de pesquisa qualitativa e quantitativa que atende aos objetivos: a) Mapear o transecto feito pelos pescadores de caranguejo-uçá, a partir dos parâmetros de fácil acesso (FA) e difícil acesso (DA), nos manguezais da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (Bragança-PA) e georreferenciar as áreas de fácil e difícil acesso na pesca do caranguejo-uçá por meio de GPS. O número amostral (n) foi constituído por 8 pescadores, subdivido $n=2$ de 18 a 30 anos e $n=2$ de 41 anos de idade em diante nas áreas de FA, e, $n=2$ de 18 a 30 anos e $n=2$ de 41 anos de idade em diante nas áreas de DA. Os principais resultados apontam que os tiradores de caranguejo são pessoas que residem nas comunidades costeiro-estuarinas e se apropriam e usam os recursos ambientais, principalmente o recurso caranguejo-uçá. Ademais demonstram saberes desde o processo da cadeia alimentar do recurso caranguejo até o processo de mudas (andada). Ainda, identificou o processo de planejamento para os transectos, a saber: pré-entrada, a entrada, o extrativismo e a saída, são elementos que variam de acordo com o território a ser explorado, sendo condicionado o planejamento à sazonalidade ambiental. Conclui, portanto, que os extrativistas possuem saberes que podem mediar o processo de gestão e manejo dos recursos dos manguezais.

PALAVRAS-CHAVE: Extrativista. Recurso Caranguejo. Manguezais.

ABSTRACT

The present study on “The uçá crab (*Ucides cordatus*) extractivists and the fishing effort in the Caeté-Taperaçu Marine Extractive Reserve” brings field results through qualitative and quantitative research that meets the objectives: a) Map the transect made by the uçá crab fishermen, from the parameters of easy access (FA) and difficult access (DA), in the mangroves of the Caeté-Taperaçu Marine Extractive Reserve (Bragança-PA) and georeferencing the areas of easy and difficult access in crab fishing -uçá by means of GPS. The sample number (n) consisted of 8 fishermen, subdivided $n = 2$ from 18 to 30 years and $n = 2$ from 41 years of age onwards in the FA areas, and $n = 2$ from 18 to 30 years and $n = 2$ from 41 years old onwards in the areas of AD. The main results point out that crab scavengers are people who live in coastal-estuarine communities and appropriate and use environmental resources, especially the crab-uçá resource. In addition they demonstrate knowledge from the process of the crab resource food

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Educação do Campus de Bragança/UFGPA, em formato de artigo e estruturado a partir das normas da Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos em virtude de submissão após banca avaliadora.

² Aluno do Curso de Pedagogia, Concluinte em agosto de 2019, Faculdade de Educação, Campus de Bragança, Universidade Federal do Pará. E-mail: mateus.autarquia@gmail.com

³ Professor Orientador. Doutor em Biologia Ambiental. Professor Adjunto da Universidade Federal do Pará, com pesquisa em áreas costeiras e socioambientais. Campus de Bragança. E-mail: foliveiranono@yahoo.com.br

chain to the process of seedlings (walk). It also identified the planning process for the transects, namely: pre-entry, entry, extraction and exit, are elements that vary according to the territory to be explored, being the planning conditioned to environmental seasonality. It concludes, therefore, that extractivists have knowledge that can mediate the process of management and management of mangrove resources.

KEYWORDS: Extractive. Crab feature. Mangroves.

1 INTRODUÇÃO

Os ecossistemas manguezais, numa mesma escala de importância com os recifes de corais, são considerados os sistemas mais produtivos do mundo, com importante relação e movimentação para diversos setores da economia marinha, a exemplo da pesca, da aquicultura e da silvicultura (SILVA & ALMEIDA, 2002).

Os manguezais são ecossistemas estuarinos, ou seja, são áreas úmidas consideravelmente influenciadas pela ação das marés, revelando uma alta variação de parâmetros ambientais como turbidez, concentração de alimento e salinidade (ODUM, 2004), com ampla complexidade de fatores bióticos e abióticos que os constituem e os controlam. E em todo o mundo, sua abrangência é cerca de 70% das costas tropicais, além de possuírem uma evidente afinidade florística e estrutural, ordenadas por fatores físicos, químicos e biogeográficos que definem sua propagação por plantas e animais com adaptações às quais convergem para sua manutenção (SILVA & ALMEIDA, 2002).

O ecossistema manguezal é fonte de subsistência e renda para os sujeitos pertencentes a essas áreas (ALVES & NISHIDA, 2003; GLASER & DIELE, 2004; WALTER *et al.*, 2012). A cultura de experiências dos membros das comunidades se desenvolve a partir dos trabalhos diários dos extrativistas, o que permite a compreensão de conhecimentos sobre os recursos naturais presentes (DIEGUES & ARRUDA, 2001; ROCHA *et al.*, 2008). Entre os diversos usos dos manguezais, o que mais se destaca é a pesca e extração de seus recursos, dentre estes, estão os peixes, moluscos e, principalmente, os crustáceos. As espécies de crustáceos braquiúros *Ucides cordatus* Linnaeus, 1763 (caranguejo-uçá) e *Cardisoma guanhumi* Latreille, 1825 (guaiamum) são os recorrentes explorados pelas comunidades extrativistas ao longo dos manguezais da costa brasileira (ALVES & NISHIDA, 2002; FISCARELLI & PINHEIRO, 2002; ALVES & NISHIDA, 2003; FIRMO *et al.*, 2011).

Em decorrência da costa brasileira possuir a segunda maior área contínua de manguezal do mundo, em torno de 14.000 Km², estendendo-se desde 04°20'N

(Oiapoque, AP) até 28°30'S (Laguna, SC), e, esta ampla área é responsável pelos mais diversos padrões de desenvolvimento estruturais apresentados pelos bosques de mangue (ATLAS DOS MANGUEZAIS DO BRASIL-ICMBio, 2018).

Correspondente a isso, grande parte da pesca artesanal brasileira baseia-se em espécies de manguezal (peixes, crustáceos e moluscos), ou que passam a maior parte de sua vida neste ambiente. Desta forma, possibilitando uma maior diversificação das artes pesqueiras para capturá-los, com o ser humano adaptando-as às novas invenções, técnicas e métodos para a sua melhor qualidade de vida (VANNUCCI, 1999; VASCONCELOS, 2008).

Isto permitiu a pesca de crustáceos equivalerem a 30% das pescarias de grande valor no mundo, e, portanto, considerada importante para diversos países (MENDONÇA & LUCENA, 2009). Entre os variados crustáceos de valor comercial está o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), que detém importante função na regulação ecológica dos manguezais e na economia de diversas comunidades pesqueiras que vivem no entorno deste ambiente.

Na relação direta com o ecossistema manguezal, o *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) é decisivamente um importante recurso pesqueiro em toda sua área de ocorrência no Brasil, difundido entre os Estados do Amapá e de Santa Catarina (HOLTHUIS, 1959). Já no Estado do Pará, o caranguejo-uçá tem relevância como recurso na composição mercantil, pois além de garantir um meio de vida na obtenção de renda familiar entre um amplo número de pescadores, fornece, amplamente, um volume de pescado produzido pela pesca artesanal no Estado. Ainda, estatisticamente, não pode estimar a exata produção desse recurso, frente à complexidade de sua cadeia de comercialização e suas estratégias/características de pesca.

Neste sentido, tomando como base este cenário, é que se propõe o presente estudo, tendo como problemática a seguinte questão: Que esforço pesqueiro é empreendido pelos extrativistas de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (RESEX-Mar)? Esta, por sua vez, desdobrou-se nas seguintes questões norteadoras: De que forma se constitui o sistema de pesca e como este se configura na cadeia de comercialização na pesca do *Ucides cordatus*? Em que audiência os saberes ecológicos locais contribuem na estratégia de pesca do *Ucides cordatus* quando comparados aos conhecimentos científicos?

Sendo assim este trabalho tem por objetivo mapear o transecto feito pelos pescadores de caranguejo-uçá, a partir dos parâmetros de fácil e difícil acesso, nos manguezais da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (Bragança-PA). Os objetivos específicos são: i) identificar os pescadores de caranguejo-uçá que fazem uso dos manguezais da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu para o estabelecimento de contatos e retirada do n amostral; ii) mapear o transecto realizado pelos pescadores de caranguejo-uçá nos manguezais na companhia e informações dos pescadores; iii) georreferenciar as áreas de fácil e difícil acesso na pesca do caranguejo-uçá por meio de GPS; iv) contabilizar o número de espécimes capturado no dia a dia pelos pescadores e realizar a medida do comprimento da largura da carapaça (LC).

A necessidade de realizar estudos na área socioambiental tem sido cada vez mais urgente, em especial quando relacionado aos recursos naturais. Dentre estes, vale salientar que o recurso caranguejo-uçá tem sido importante não só na cadeia de comercialização, mas também teias de relações sociais de sobrevivência e manejo das populações costeiras da costa nordeste do Estado do Pará. No entanto, a intensificação de uso e apropriação desse recurso tem apresentado impactos negativos tanto para o estoque (bio-ecológico) quanto para a manutenção de subsistência (socioambiental) das populações costeiras que dependem diretamente do caranguejo-uçá.

Coincidindo como justificativa para o presente estudo em função da carência de estudos científicos sobre os bosques de mangue, sobre percepção dos agentes sociais com relação ao recurso caranguejo-uçá (quantidade/qualidade). Mas, principalmente, sobre as populações de caranguejos, em especial da espécie comercial *Ucides cordatus*, que se encontra na região do nordeste do Estado do Pará, e que é alvo de sobrepesca nessa região.

Além do mais, as informações geradas, a partir do presente estudo, são relevantes no que dizem respeito à elaboração do plano de manejo, bem como dão subsídios à formulação de normas para o uso dos recursos dos manguezais e do estoque de caranguejo ainda existente.

E, ainda, tornam-se pertinentes estudos desse ecossistema por também está inserido em uma área de reserva, conhecida como Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (RESEX-Mar), e, por conseguinte gerar dados essenciais para o conhecimento da fauna de caranguejos característicos da região em estudo, auxiliando na conservação e preservação da mesma.

2 METODOLOGIA

2.1 Área de Estudo

A área de estudo é RESEX-Mar de Caeté-Taperaçu, nordeste do Estado do Pará (Fig. 1). A particularidade da área de estudo no âmbito da Zona Costeira Amazônica (ZCA) diz respeito, em primeiro lugar, ao caráter de transição e contato entre dois contextos morfológicos (relevo) e fisiográficos distintos: os tabuleiros, rios e planícies aluviais da Zona Bragantina e as planícies costeiras do litoral do Nordeste Paraense, diretamente influenciadas pelo oceano Atlântico (BARBOSA, RENNÓ FRANCO, 1974; FRANZINELLI, 1976; AB'SÁBER, 1996). Segundo Souza Filho (2005) a zona costeira Bragantina está inserida na ZCA e é considerada a mais bem preservada como ambiente tropical úmido do planeta, principalmente ao longo da costa de manguezais do nordeste do estado do Pará.

A Zona Costeira do Estado do Pará (Fig. 1) está dividida, de acordo com sua fisiografia e geomorfologia, em dois grandes compartimentos, separados entre si pela ponta conhecida como Taipu, que se localiza no limite superior direito da desembocadura da baía de Marajó. São eles: o Golfão Marajoara, a oeste, que se caracteriza por uma situação estuarina amplamente inclusa área de várzea e igapó ligada à foz dos rios Amazonas, Tocantins e outros. Ao leste daquela ponta, o litoral atlântico do Nordeste Paraense, que forma uma costa bastante irregular, em uma sucessão de reentrâncias (estuários ou baías) com extensas praias e planícies de maré lamosas recobertas por mangue (FRANZINELLI, 1992; SOUZA FILHO *et al.*, 2005a).

Ainda Sousa Filho (2005) descreve que esta costa de manguezal é caracterizada como irregular e recortada, por inúmeras baías e estuários, com cerca de 7.500 Km². Essa caracterização se acentua em função de um sistema de macromaré semidiurna, com variações médias de 4 a 5m (GUALBERTO & SOUZA FILHO, 2007). Morais *et al.* (2005) caracteriza os manguezais dessa região como desenvolvidos em um clima equatorial quente e úmido, com estação chuvosa e seca demasiadamente definidas, e, precipitação média anual em torno de 2.550 mm.

A presente proposta estará centrada em zonas selecionadas ao longo dos limites internos da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu (Figura 1), direcionando-se à análise da

apropriação e uso do recurso caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), ou seja, inventariar o transecto feito pelos pescadores desse recurso ao longo da referida RESEX-Mar.

As comunidades localizadas dentro e no entorno dos manguezais da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu (PA) (Fig. 1) abrigam povos que mantêm uma ligação estreita e produtiva com o manguezal dessa região (GLASER, 2005). Essa ligação se deve no sentido econômico da apropriação e do uso, principalmente, do recurso caranguejo-uçá (OLIVEIRA, 2015).

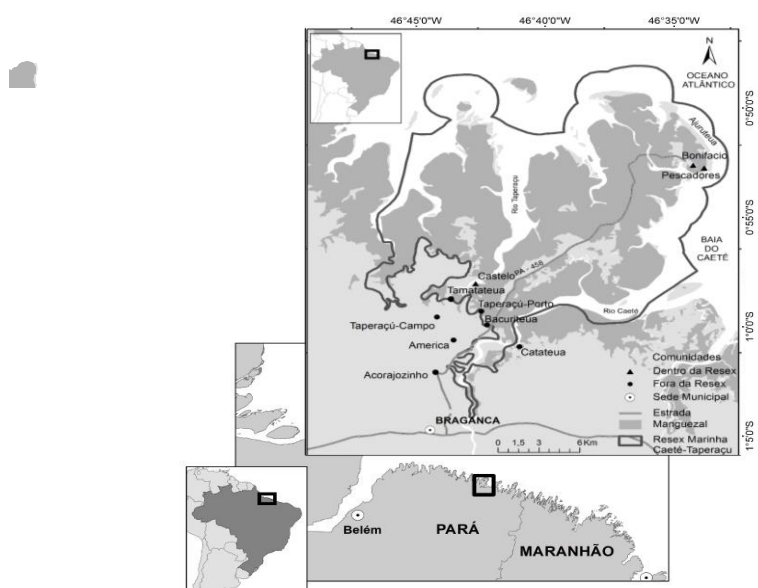


Figura 1. Localização da Costa do Pará (A); Zona Costeira do nordeste paraense (B); RESEX-Mar Caeté-Taperaçu e comunidades do entorno (C), costa amazônica brasileira.

A escolha da área de estudo se justifica, em princípio, pelo fato de ser uma área estuarina e costeira pouco estudada no campo socioambiental, com a amplitude e o tratamento metodológico dado como na presente proposta, ou seja, uma análise gerada a partir das relações estabelecidas entre os povos e o recurso caranguejo. Num segundo momento, torna-se uma contribuição ao estudo desse importante recurso para os povos e ambientes tipicamente de zonas costeiras e estuarinas dessa região.

Esses agentes sociais, nesta proposta, foram considerados, segundo a literatura, povos tradicionais, em especial, por possuírem características peculiares e reservadas ao “saber-fazer” aprendido na transmissão do saber da geração adulta aos mais novos, a partir da técnica experienciada cotidianamente (MORIN, 2011). Esses povos das comunidades tradicionais têm a característica definida a partir do ambiente que os

envolvem e por meio de suas práticas produtivas (CORDELL, 1982; GODELIER, 1984; FURTADO, 1994; DIEGUES, 1983; 1988; 2000; PNCT, 2007). Desta forma, o ecossistema manguezal tem disponibilizado recursos, os quais têm sido utilizados pelas populações humanas como fonte de renda, alimento e matéria prima.

2.2 Coleta de Dados

Os dados qualitativos⁴ e quantitativos⁵ foram acessados por meio da técnica e instrumento, como a entrevista a partir de um questionário (Apêndice I) com perguntas semiestruturadas⁶, assim como observação de campo. As entrevistas foram gravadas (mini-gravador de voz) após aceitação dos extrativistas e ocorreram no campo de trabalho destes, à medida que se deslocarem para as áreas de coleta do caranguejo-uçá, o que também ocorrerá na aplicação dos questionários.

Esses instrumentos permitiram dar voz aos pescadores de caranguejo, com a impressão de sentimentos, percepções, pensamentos deles com relação à apropriação e uso desse recurso. Importante ressaltar que houve o teste desses instrumentos para a validação das perguntas, em que, certamente, haverá a necessidade de supressão de algumas e acréscimos de outras.

O número amostral (n) foi constituído por 8 pescadores, subdivido $n=2$ de 18 a 30 anos e $n=2$ de 41 anos de idade em diante nas áreas de FA, e, $n=2$ de 18 a 30 anos e $n=2$ de 41 anos de idade em diante nas áreas de DA.

O critério para a constituição do n amostral deve-se *i*) à sua prática produtiva principal de pescar caranguejo-uçá; *ii*) ao seu conhecimento das principais zonas de extração na RESEX-Mar Caeté-Taperaçu, isso percebido na fala; *iii*) ao acesso às zonas de extração para produção comercial; e, *iv*) à permissão ao pesquisador de o acompanhar nas suas práticas produtivas. Os saberes implícitos dos usuários serão determinadores na localização das principais zonas de pesca de Fácil Acesso (FA) e Difícil de Acesso (DA).

⁴ Para Minayo (2001, p. 21) a abordagem qualitativa: “(...) trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes (...)”.

⁵ De acordo com Richardson (1989), esta abordagem caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas.

⁶ Segundo Oliveira (2009, p. 13) a entrevista e o questionário com pergunta [...] semiestruturada permite não somente a realização de perguntas que são necessárias à pesquisa [...], assim como a relativização dessas perguntas, dando liberdade do entrevistado e a possibilidade de surgir novos questionamentos [...] o que poderá ocasionar numa melhor compreensão do objeto em questão.

Com base nesse procedimento, os pescadores classificaram as zonas por eles indicadas a partir da viabilidade de acesso: i) Fácil Acesso (FA) - consiste na fácil acessibilidade às zonas próximas às comunidades por meio de canais/furos/rios e/ou pela PA-458, e, ii) Difícil Acesso (DA) - consiste na difícil acessibilidade às zonas mais distantes, implicando em muito mais tempo para ser alcançada, ou mesmo, o uso de embarcação motorizada.

A partir de então, suas atividades passaram a ser acompanhadas no intuito de: a) georreferenciar as zonas de extração, gerando as coordenadas geográficas e sendo nominados de acordo com os nomes dados pelos usuários; b) contabilizar o número de espécime pescado; e, c) medir o comprimento da largura da carapaça (LC) quando capturados para a comercialização ($n=?$) por cada pescador.

Os dados para a caracterização da população de caranguejo-uçá presente nas zonas de extração serão obtidos através de coletas realizadas no decorrer de 1 ano (agosto/2018 julho/2019). A identificação do sexo dos caranguejos será feita com base no dimorfismo sexual externo (PINHEIRO & FISCARELLI, 2001): i) formato do abdômen (macho – em V e fêmea – em U - Fig. 2A e 2B) e ii) tamanho de machos (maiores) e fêmeas (menores). O tamanho dos caranguejos será acessado através da medida da largura da carapaça (LC; cm), ou seja, de uma extremidade a outra no eixo de maior dimensão (Fig. 2C), com paquímetro com 0,05 mm de precisão (Fig. 2D). As zonas serão georreferenciadas com o uso do GPS (Fig. 2E).



Figura 2. Identificação do sexo e instrumentos utilizados para medir da largura da carapaça (LC) do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus*, nos manguezais da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Bragança, costa amazônica brasileira. A=abdômen da fêmea, B=abdômen do macho, C=medida da largura da carapaça (LC), D=paquímetro e E=Global Positioning System (GPS).

2.3 Análise dos Dados

Os dados qualitativos foram interpretados por meio da análise de conteúdo (BAUER & GRASKELL, 2014). Esse processo permitirá o uso da ferramenta estatística descritiva e transcrição total ou parcial das falas dos entrevistados mais relevantes.

Um mapa de distribuição das zonas de extração ao longo da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu foi gerado, o qual enfatiza o transecto e a acessibilidade a essas zonas pelos pescadores locais, através dos parâmetros Fácil Acesso (FA) e Difícil Acesso (DA).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de pesca do *Ucides cordatus*, certamente é recorrente e usual em todo o nordeste paraense. Obviamente, a prática da captura adapta-se à cultura dos pescadores, com ou sem inovação tecnológica. Todavia, efetua-se com as mãos nuas, ou às vezes protegidas pelo uso de luvas⁷. Observa-se, em algumas situações, a utilização de instrumentos rústicos adaptados pelos próprios pescadores como o gancho⁸. Este petrecho, de acordo com os pescadores entrevistados, foi agregado às capturas num passado distante.

Torna-se importante fazer uma ressalva a partir da informação obtida nas entrevistas: a utilização do gancho é, significativamente, observada com mais frequência no período chuvoso (inverno local amazônico), com a justificativa de que nesse período as tocas são encobertas pela lama do manguezal e, conseqüentemente torna a captura mais complexa, além de aumentar o fator de danificar o caranguejo no processo de tira-lo do buraco.

⁷Estas luvas são de pano e costuradas a uma camisa de manga comprida ou presas com uma liga de borracha para evitar que saiam no decorrer do trabalho.

⁸Utilizado para capturar os animais que se alojam em porções mais profundas das tocas.



Figura 3. Extrativista utilizando o gancho no período chuvoso amazônico, nordeste do Pará, costa amazônica brasileira.

Este período acaba por oferecer ainda mais desafios, não só referente ao maior grau da necessidade do gancho ou a meticulosidade em relação à retirada da toca do caranguejo-uçá, é preciso inclusive dedicar mais tempo e esforço físico, tudo devido ao fato do solo mais lamacento, ou seja, com a água da chuva a lama do manguezal se torna mais mole e quando o extrativista vai se locomover, consequentemente afunda mais, principalmente quando estiver transportando a carga (produção) para fora do manguezal. Além de que, com a imprevisibilidade da chuva, é comum passar horas trabalhando debaixo da chuva e se for ignorado, os riscos à saúde é proeminente, pois é difícil ignorar os raios, ventos fortes que fazem os joelhos e queixo não pararem de tremer, árvores caindo esporadicamente, longe ou perto, ataques de maruim (*Diptera, Ceratopogonidae - Culicoides*), já que é impossível manter aceso o cigarro de tabaco que serve como repelente. Tudo isso, certamente, contribui sobremaneira para que a fadiga aumente exponencialmente e em contrapartida fazendo com que a atenção do extrativista necessite ser dobrada durante a captura neste ambiente imprevisível.

A partir de observações como esta, foi possível detectar que os pescadores de caranguejo-uçá demonstram um apurado conhecimento de interações tróficas nas cadeias alimentares de pastoreio e de detritos (ODUM, 1988; 2001) no ecossistema manguezal local (Figura 4).

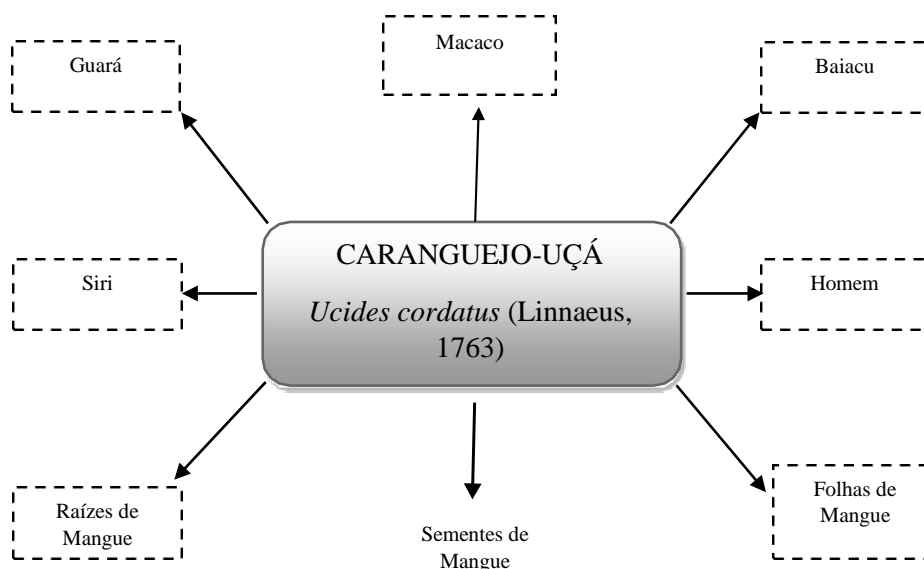


Figura 4. Percepção dos pescadores sobre a inserção do caranguejo-uçá em um fragmento de rede trófica nos manguezais da costa amazônica brasileira.

Os pescadores percebem que o caranguejo-uçá tem hábito alimentar bem peculiar e restrito, pois ressaltam:

Já vi que ele leva pra toca só a folha e a semente, por isso acho que é isso que ele come, porque a gente pega ele na toca não tem folha nem semente, então ele come, né! (Extrativista 6).

E, ainda, essa restrição alimentar é reforçada na fala do Extrativista 4:

*Eu vejo também que ele [caranguejo] escolhe o tipo de folha para se alimentar. Falo isso porque um dia meu filho me perguntou: 'o que o caranguejo come?', aí fiquei pensando sobre e resolvi parar e ficar na espreita. Percebi que só carrega a folha, a semente e a folha do chão do mangue branco [*Laguncularia racemosa*].*

Desta forma, o *Ucides cordatus* representa uma grande importância para o ecossistema de manguezal, por apresentar um comportamento alimentar que contribui com uma das maiores taxas de consumo e retirado da serapilheira, isto devido à sua maior biomassa. Desta forma, intervindo no fluxo energético, tornando em fragmentos em sua toca, folhas e propágulos coletados em maré baixa e principalmente a noite, o que aumenta a área superficial para a decomposição realizada pelos microrganismos (CHRISTOFOLETTI, 2005). Intervém, também, na retenção de nutrientes fundamentais para o desenvolvimento da vegetação através da escavação de galerias (bioturbação), evitando sua erosão pelas marés para sistemas vizinhos (PINHEIRO & FISCARELLI, 2001), além de maximizar a oxigenação e drenagem do sedimento.

O caranguejo-uçá de fato é importante componente para a sobrevivência dos extrativistas de toda a costa do nordeste paraense, assim como para a manutenção do ecossistema manguezal, porém é importante também refletirmos acerca da própria

manutenção do *Ucides cordatus*, ou seja, seus hábitos alimentares. Referente a isto, os próprios extrativistas têm muito a colaborar, já que com o contato constante com este meio e com o espécime em questão, sua percepção o instiga a notar seus costumes em seu ciclo de vida.

Desta forma, torna-se importante fazer uma ressalva a partir da informação obtida nas entrevistas:

Olha, eu vejo que são as sementes, tem umas que já tão nascendo e são comidas por eles e as folhas desse mangue (Rhizophora mangle), sempre têm umas ruídas (Extrativista 2).

É notório nas idas a campo com os extrativistas estes vestígios de folhas ruídas próximo às tocas dos caranguejos (Fig. 5) é perceptível este ocorrido.



Figura 5. Restos de folhas deixadas na entrada da toca do *Ucides cordatus*, costa amazônica brasileira.

Na imagem (Fig. 6) são presente muitos restos de folhas verdes da *Rhizophora mangle*, porém, os extrativistas afirmam que os caranguejos também comem as folhas já amareladas, além de levarem para dentro da toca, como é revelado na Fig. 6^a e 6B.



Figura 6. Folhas de *Rhizophora mangle* encontradas dentro das tocas, com uma parte dela consumida pelo *Ucides cordatus*, costa amazônica brasileira.

Numa compreensão analítica, os registros encontrados na região do Salgado paraense por Andrade (2003) referente ao hábito alimentar dos caranguejos em que os pescadores de caranguejo-uçá também observam a mesma dieta alimentar, mas não referenciam qual(is) espécies de mangue fazem uso, o que, no presente estudo, foi identificado e nominado de acordo com a espécie. Ainda nesse fato, Branco (1993), com mais dados científicos e estatísticos conseguiu referenciar conteúdos estomacais de *Ucides cordatus* em uma amostragem no manguezal de Santa Catarina, onde revela que 95% dos alimentos são de origem vegetal, o que vai de encontro à assertiva dos extrativistas identificados nos manguezais do nordeste paraense, Bragança. No entanto, diz que destes, o item raiz (mangue) foi o mais frequente (66%).

Adicionalmente, nesse mesmo registro, foram detectados materiais de origem animal (53%) e mineral (73%), em que afirma que a espécie é onívora e não herbívora, obrigatoriamente. Noutra ponta, recorrem-se aos pesquisadores dessa espécie, Leitão e Schwamborn (2000), Nordhaus e Wolf (2000), onde certificam que o caranguejo-uçá possui importante papel na cadeia alimentar do ecossistema manguezal, quando processa as folhas que caem e, conseqüentemente, influencia na incorporação de seus nutrientes ao solo e no aumento da disponibilidade de alimento para a cadeia detritívora.

Amparado pela análise de conteúdo, retoma a Figura (4) para salientar que no discurso dos entrevistados não foram percebidos maiores detalhes ou mesmo conhecimentos aprofundados com relação aos hábitos alimentares do caranguejo-uçá. Os extrativistas percebem a andada como a fase do ciclo de vida do caranguejo-uçá. Esse processo é entendido por eles quando observam mudanças no comportamento desse animal, como por exemplo: os caranguejos espumam dias antes da andada e a

perda da agressividade. Esse fator também é referenciado por Nordi (1992) e Nunes (1998), como previsibilidade do processo de andada.

Nos manguezais de Bragança a andada se dá no período de dezembro a maio de cada ano, considerada como período de defeso, inclusive com legislação reguladora e regulamentadora, Portaria Nº 034/03 (BRASIL, 2003)⁹. No estado Pará, a legislação que trata do ordenamento da captura do caranguejo-uçá é mais restritiva que a Federal¹⁰. Todavia, no município de Bragança é importante salientar que por estar localizada uma Reserva Extrativista Marinha (Unidade de Conservação de Uso Sustentável) encontra-se sob jurisdição Federal e apresenta seu próprio Plano de Manejo, estando sob tutela do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Segundo Pinheiro & Fiscarelli (2001), as “andadas” decorrem geralmente entre um a três dias após a lua nova ou cheia. Vale ressaltar que Nunes (1998) evidenciou nos manguezais de Vitória (ES), entre os pescadores, que a “andada acontece normalmente na primeira lua de janeiro”. Referente ao período reprodutivo de *U. cordatus*, que ocorre especialmente neste período da “andada”, é caracterizado por um complexo padrão de comportamentos, começando pelo cortejar das fêmeas, assim como também movimentos agonísticos¹¹ realizados pelos machos adversários. Este acontecimento, que envolve acrescente da atividade locomotora dos caranguejos fora de suas tocas, entre os meses de dezembro a abril, sempre relacionado aos dias de maior amplitude de marés (PINHEIRO, 2004; SANT’ANNA, 2006).

A notabilidade sobre o comportamento do recurso caranguejo no período da andada foi detectada entre os pescadores como época da reprodução. Embora se perceba, entre eles, aqueles com a crença de que “*É um período que eles têm pra sair e*

⁹ Proibida nos Estados do Norte e Nordeste, a captura, manutenção em cativeiro, transporte, beneficiamento e industrialização de qualquer indivíduo da espécie *Ucides cordatus* cuja largura de carapaça seja inferior a 6,0 cm (tamanho mínimo de captura); institui também a proibição da captura, manutenção em cativeiro, transporte, beneficiamento, industrialização e comercialização de fêmeas de caranguejo-uçá (condurua ou condessa) no período de 1º de dezembro a 31 de maio; proíbe a captura de caranguejo-uçá com a retirada de partes isoladas (esquartejamento); permite a captura apenas através do método de “braceamento” com auxílio de “gancho” apresentando proteção na extremidade (apetrecho); e delega competência aos Gerentes Executivos do IBAMA dos Estados do Nordeste e Norte para, em portaria específica, estabelecer, em caráter experimental, e segundo as peculiaridades locais, a suspensão da captura, manutenção em cativeiro, transporte, beneficiamento, industrialização e comercialização de caranguejo-uçá exclusivamente no período de “andada” (período de defeso).

¹⁰ Lei Nº 6.082, de 13 de novembro de 1997, Decreto Nº 3181, de 10 de novembro de 1998 e Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente nº 20, de 26 de novembro de 2002 é mais restritiva que a Federal e proíbe a captura de fêmeas em qualquer época do ano; estabelece o tamanho mínimo de captura em 7,0 cm de largura de cefalotórax (carapaça); proíbe o esquartejamento dos indivíduos (retirada de partes isoladas) e o uso do “gancho” em qualquer hipótese.

¹¹ Movimentos de lutas e exibições realizadas pelos machos para demarcar território.

se mudar pra outro local”, ou então: “É um ritual que o caranguejo faz pra mostrar que eles é que mandam, e que ainda tem muito”. Necessariamente, não se devem descartar tais discursos, mas considerá-los como elementos de ritos, lendas, saberes locais, etc. No tocante, demonstra-se que muitos acreditam que é um período abundante, e, que nos meses subsequentes o caranguejo estará “gordo”, “bom para comer”.

Na percepção dos usuários, quando os caranguejos estão na fase “gorda”, existem dificuldades maiores para capturá-los:

Quando o bicho tá gordo, ele fica mais difícil, porque tá mais forte para escapar, fica mais arisco e também é o período que mais fica fora da toca. E, também é o período que as tocas tão mais fundas, e, com o braço fica mais difícil de pegar (Extrativista 6).

Bem, eu vejo que fica mais difícil porque pouca pára na toca, fica mais fora, espalhado no mangal. Porque quando ele tá gordo, é porque tem muita comida pra ele e ele faz as tocas mais fundas, aja braço para alcançar o bicho. Tem muita semente de mangue de mangue branco pra eles comerem (Extrativista 8).

Tenho observado, ano após ano... e vejo que quando tem muita fruta de mangue, mangue branco caindo, madura. Lá pelo mês de março, abril, aí os caranguejos começa a ficar mais gordo. Aí vale a pena. Só é mais difícil porque tá no tempo da chuva, o mangue fica mais liso, mais mole e a gente tem dificuldade pra andar e o bico fica mais arisco e as tocas mais fundas (Extrativista 4).

Numa análise de conteúdo, percebem-se discursos voltados para o sistema de pesca, as formas, as estratégias voltadas na captura do recurso caranguejo-uçá, porém, possuem saberes relacionais ao ciclo próprio desse recurso, com demonstrações claras, inclusive com indicativos de dieta alimentar, do clima, dentre outros. Esses resultados também foram registrados por Souto (2007) em Acupe (BA), Nunes (1998) em Vitória (ES) e Nordi (1992) numa comunidade de pescadores na Paraíba.

Nesse sentido, a percepção dos usuários sobre do ciclo anual do caranguejo-uçá nos manguezais de Bragança é apresentada na Tabela 1, interpostos aos conhecimentos científicos produzidos por pesquisadores sobre o ciclo desse recurso.

Tabela 1. Percepção dos pescadores sobre o ciclo do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), nos manguezais de Bragança – Pará, Brasil, 2019.

Pergunta: <i>Você sabe de que forma se dá o ciclo reprodutivo do caranguejo? Pode descrever?</i>		
Meses/Ano	Percepção dos Extrativistas	Conhecimento Científico Produzido
De Janeiro a Março	<i>Aqui, o caranguejo faz a andada mais ou menos em janeiro, fevereiro, março, já teve até abril. Já teve época que até dezembro já teve andada. E, nesse tempo é que o bicho se reproduz. O pessoal que fiscaliza não gosta que a gente pegue. Nós que vivemos disso é ruim, porque é do que</i>	Segundo Sastry (1983), os crustáceos podem se reproduzir durante todos os meses do ano (parão contínuo) ou se restringir alguns meses onde as condições ambientais são mais favoráveis (padrão descontínuo ou sazonal). De acordo com este autor e Pinheiro & Fransozo (1994), a reprodução do <i>Ucides</i>

	<p><i>agente vive. Mas a gente entende, o problema é o pessoal de “fora”, que cai nesse mangal aí e sai pegando tudo. Não sabe se o bicho tá pra reproduzir ou não (Extrativista 6).</i></p> <p><i>Eu tiro caranguejo desde que me conheço por gente. Me criei no mangal, aprendi com meu pai tudo que sei. O período que os caranguejos saem pra andada aqui no nosso manguezal se dá desde dezembro, nas últimas semanas, mas o mês que mais tem acontecido é fevereiro e março de cada ano. Ai você gosta de ver gente nesse mangal (Extrativista 1).</i></p>	<p><i>cordatus</i> é do tipo sazonal, uma vez que existe registro de fêmeas com gônadas maduras ocorre somente em cinco meses do ano (novembro a março), englobando ocorrência de fêmeas ovíferas (dezembro e janeiro). Tais informações são confirmadas por Diele (2000), que mostra a restrição reprodutiva desta espécie à estação chuvosa, seguindo padrão similar ao de outros caranguejos simiterrestres e terrestres já estudados por Crane (1943), Hely (1972), Henmi (1989), Henmi & Kaneto (1989), Adamczewaka & Morris (2001). Nesse sentido, pode-se concordar que na Península de Ajuruteua, o período de andada e indicada pelos pescadores do <i>Ucides cordatus</i> está em perfeita harmonia com os estudos já realizados.</p>
De Abril a Julho	<p><i>Em abril o caranguejo começa a ficar gordo. Bom, bom mesmo fica maio, junho até início de julho. Nesse período, Ele fica gordo porque é quando a semente do mangue branco tá caindo e fica no ponto pra ele e também folha. Fica mais ruim de pescar, mais difícil porque as tocas são mais fundas, e, como a gente pesca mais com o braço e com o bicho mais no fundo o único jeito é o gancho (Extrativista 7).</i></p> <p><i>Vejo que o caranguejo se alimenta de folhas de mangue e de sementes, mas ele escolhe, não come qualquer uma. Acho que assim como é gente é o bicho. A semente que vejo ele carregar pra dentro da toca é mangue branco. Ainda não vi ele carregar do mangue preto e nem do mangue vermelho. Tem gente que diz que ele come outro caranguejo. Só se quando outro tá morto por aí (Extrativista 4).</i></p> <p><i>O que sei é que o caranguejo come semente e folha das árvores de mangue, mas não sei como é isso. Acho que pega a folha e a semente e leva pra dentro da toca e lá ele come (Extrativista 1).</i></p> <p><i>Vejo que leva pra dentro da toca, e, quando a gente mete o braço encontra aquelas raiz e folha assim com uma lisura, mas deve ser porque ele carrega muito e vai apodrecendo (Extrativista 4)</i></p>	<p>Paiva, Bezerra & Fonteles-Filho (1971); Castro (1960) revelam que caranguejo-uçá <i>Ucides cordatus</i> alimenta-se de vegetais e restos de matéria orgânica em decomposição. Costa (1979), diz que é uma espécie onívora, tendo como principais fontes de alimento vegetais superiores, algas e poríferos, além de sedimentos.</p> <p>Garcia & Calventi (1982) ao analisarem o conteúdo estomacal encontram restos de fibras vegetais, o mesmo material encontrado no interior das tocas, o que o levou a afirmar ser a espécie fitófaga.</p> <p>Branco (1993) analisou 123 estômagos dos quais 93 continham alimento; entre estes indivíduos, 95% apresentavam alimentos de natureza vegetal, 53% de origem animal e 73% tinham no conteúdo estomacal sedimento misturado com matéria orgânica. Entre os vegetais o item mais frequente foi a raiz, com 66%, seguindo-se a casca, com 51%. Crustáceo foi o item mais freqüente entre os animais, com 18%, seguindo-se os moluscos com 15%.</p> <p>Nascimento (1993) observou em laboratório que o caranguejo-uçá, em cativeiro, apresenta o mesmo comportamento que no habitat natural; quando folhas são postas à sua disposição, o animal as arrasta para o interior da toca, onde são armazenadas e passam a sofrer um processo de decomposição transformando-se em uma pasta recoberta por fungos. Esta autora sugeriu que os caranguejos alimentam-e dos fungos e das proteínas por eles produzidas e, ao analisar o conteúdo estomacal do caranguejo-uçá, a autora observou a presença de bactérias proteolíticas (<i>Bacillus pumilus</i>, <i>Achromobacter ticas</i> e uma terceira espécie não identificada), que também seriam o alimento do caranguejo-uçá. Estas bactérias encontram-se na “pasta” formada a partir do ataque de fungos, às folhas conduzidas pelos caranguejos para o interior de suas tocas.</p>
De agosto a dezembro	<p><i>A gente pesca normal de agosto em diante, porque agente vive disso, mas a coisa fica bem ruim, porque o caranguejo começa ficar mais magro, o pessoal já não compra</i></p>	<p>O período de muda no caranguejo-uçá varia entre regiões, provavelmente em decorrência de modificações no meio ambiente; por exemplo, em mangues do Rio de Janeiro, ocorre no mês de abril (Oliveira, 1946).</p>

que nem quando ele tá gordo. Mas tem lugar que a gente acha uns bem bom ainda, gordo. Mas o pessoal mesmo de Bragança, quase não compra aí a gente vende mais pros marreteiros que leva pra fora o caranguejo: Belém, Paragominas, São Miguel, Santa Maria, Capitão-Poço, Irituia, Mãe do Rio, Aurora, Ipixuna e daí vai (Extrativista 3).

Eu sei que de agosto em diante o caranguejo está bom pra pesca, mas tem um porém: existe uns dias que ele fica mais magro, tem mais gente tirando caranguejo. E, ainda, é o período que acontece os festivais de Acarajó, Tamatateua, Caratateua e Treme. E aí todo mundo passa a pegar o caranguejo (Extrativista 6).

Holthuis (1959) observou que a muda do caranguejo ocorre a partir de julho nos manguezais das Guianas e Suriname. Na região de mangue do estuário do rio Ceará (Caucaia – Ceará), o caranguejo-uçá muda entre os meses de julho a novembro com picos em julho e agosto (COSTA, 1972, 1979). Alcântara-Filho (1978) considera os meses de agosto/setembro e dezembro como os períodos de maior intensidade de muda do caranguejo-uçá. Já nos manguezais de Sergipe, o caranguejo-uçá muda no período de outubro a novembro (Nascimento 1984). No delta do rio Parnaíba, o período mais provável de muda do caranguejo-uçá deve ocorrer entre os meses de julho a setembro, com o máximo em agosto (IBAMA/CEPENE, 1994b).

A partir das inferências na tabela acima, percebe-se que o sistema de pesca perpassa por todo um “saber ecológico local”, em que o extrativista possui muito bem definido os períodos para o usufruto das suas estratégias na pesca do *Ucides cordatus*, o que permite sua organização nesse sistema. Pode-se ressaltar que os saberes ecológicos locais coadunam com os conhecimentos científicos já desenvolvidos sobre o recurso caranguejo-uçá. Evidentemente, esses saberes não devem ser desprezados, todavia, não possuem o conhecimento amplo com as precisões que se tem por pesquisadores que detiveram debruçados somente para esse fato. Já os usuários conhecem a partir de seu contato direto, com as vivências com os mais velhos e com o ambiente para sua prática produtiva que é a pesca.

Dentro do sistema de pesca do *Ucides cordatus*, deve-se considerar as estratégias utilizadas para cadeia de comercialização no município de Bragança. Assim, as formas de organização para a comercialização observada e enumerada pelos extrativistas foram:

- a) *Cambadas ou Pêras*: forma mais comum de comercialização na qual os caranguejos são amarrados em número médio de 14 unidades e vendidos em feiras comerciais populares, marreteiros que utilizam bicicletas para percorrer ruas e bairros da cidade de Bragança;
- b) *Paneiros*: cujo número médio é de 40 unidades. Considerada a melhor forma de transportar por ser número considerável de indivíduos. São formas utilizadas para a comercialização entre usuários e os atravessadores, com destino extra município de Bragança;

- c) *Patas*: forma de beneficiamento na qual se observa a venda separada das patas dos animais, normalmente vendidas por kg. Essa forma, geralmente é realizada junto aos bares e restaurantes da região, por exemplo: Bragança, Augusto Corrêa, Viseu e outros;
- d) *Massa*: outra forma de venda onde a carne é retirada e também vendida em kg. Todavia, não está autorizada pela vigilância sanitária do município de Bragança para a comercialização. Adicionalmente, pode-se inferir que neste Município foram construídas duas casas de beneficiamento através de Projetos PDA's, especificamente nas localidades de Caratateua e Vila do Bonifácio. Atualmente, por meio de convênio foi construída uma casa de beneficiamento na comunidade do Treme;
- e) *Esquartejado*: forma de comercialização voltada para os atravessadores que realizam algum tipo de beneficiamento, neste caso, os caranguejos são trazidos aos pedaços. Este tipo de comercialização não é direcionado aos consumidores. Forma pouco visível na Península de Ajuruteua.

Recorre-se aos argumentos de que o *chek list* acima foi a partir da percepção dos entrevistados, inclusive com a descrição de cada forma. E, nesse sentido, diz-se que o sistema de pesca possui uma organização social, econômica e política, atribuída ao saber local de geração a geração.

Os extrativistas ou tiradores de caranguejo-uçá (como são conhecidos na região) são membros de comunidades tradicionais que têm na pesca sua principal fonte de renda e subsistência (Marques, 1991; Diegues, 2002). Estes sujeitos são caracterizados pela forte ligação econômica e simbólica com o mar e regiões associadas, como os manguezais, fixação e ocupação de territórios, produção realizada através de mão de obra familiar ou de pessoas conhecidas. Suas relações socioeconômicas são estruturadas na família, com acúmulo limitado de capital e uso de tecnologias de pesca simples se comparadas às tecnologias industriais (Diegues, 2001; Diegues, 2002).

Portanto, estes sujeitos ao fazerem uso dos recursos dos manguezais através dos tempos, demarcaram uma forte relação e associação com os elementos deste meio, evidências que possibilitou o nascimento de uma cultura distinta, caracterizada por tradições, crenças, usos e costumes. Esta relação com o ambiente é perpassada oralmente entre as gerações (VERGARA FILHO & VILLAS BOAS, 1996) e com o crescente desenvolvimento dos conhecimentos dos povos das zonas costeiras acerca dos

manguezais, permitiu então uma maior utilização dos recursos, particularmente os ligados a alimentação e geração de renda.

Referente a isto, os próprios extrativistas têm muito a colaborar, já que estão sempre em contato com o ecossistema manguezal e em especial com o caranguejo-uçá. Desta forma, criando uma rotina, o que torna sua percepção um excelente fator de observação, já que para adentrar em uma floresta complexa como o manguezal, é necessário primeiramente conhecer a dinâmica de sua geografia, conhecer a área, e portanto estar familiarizado com este contexto. Esta é uma das primeiras lições que os extrativistas passam aos “novatos”. Eles destacam que não é fácil, já que “é preciso saber andar no mangue” ressaltam quando questionados.

3.1 Etapas de Organização para o extrativismo do caranguejo-uçá

O planejamento ocorre de maneira corriqueira aos olhos de fora (outridade), porém precisa e necessária nas rotinas dos extrativistas. Inicialmente, precisa se ter em mente a área em que irá praticar a extração e, de acordo com isto, suas características de planejamento são organizadas. Alguns fatores relevantes e condicionantes para o planejamento são: travessia de grandes canais, horários da maré, tempo de descanso da área, período da qualidade do espécime (novo ou velho), a presença ou ausência de muitos insetos (*Ceratopogonidae: Diptera*), distância e tempo gasto previsto de ida (entrada) e retorno (saída do manguezal) e meios de transportes. Sendo estes determinantes para os instrumentos e suprimentos, correspondendo, respectivamente, a gancho, sapato, luvas, calças ou calções, camisas de manga comprida, boné e repelente. Sendo os suprimentos: água, farinha, peixe assado ou frito para consumo no término da coleta e tabaco consumido durante a coleta (este não é recorrente em todos os casos).

O planejamento é um processo que envolve diversos fatores que condicionam as estratégias das ações a serem realizadas, em especial, em atividades nos manguezais, território considerado por muitos como “inóspito”. Logo, o planejar atividades produtivas (extrativismo) em um ecossistema que exige esforço físico, atenção para a pesca, para o pisar na lama, para ter os órgãos dos sentidos bem aflorados, dentre outros, o planejamento não poderá falhar. O planejamento é, portanto, um movimento

estratégico antecipadamente elaborado para potencializar os ganhos e prevenir as perdas durante a coleta.

3.2 A Pré-Entrada no Manguezal

Este momento corresponde a organizar as cordas¹² de amarrar os caranguejos e se vestir, ou seja, colocando as luvas, meias e calças, assim como costurar os rasgos e buracos nos sapatos¹³ confeccionados por eles próprios (Figura 7).



Figura 7: Extrativistas confeccionando seus sapatos e preparando as cordas

A entrada no manguezal concentra-se na caminhada realizada para encontrar uma determinada área propícia à realização da captura do caranguejo-uçá, ou seja, antes do extrativista começar a capturar o caranguejo-uçá, ele precisa primeiramente “capturar” uma comunidade do espécime em questão para realizar seu trabalho. Encontrar uma determinada comunidade, ou seja, uma pequena região com uma considerável concentração de caranguejos.

O extrativista a determina com base em sua percepção das tocas e fatores como fonte de alimentação para o crustáceo em questão, e de acordo com alguns autores, o caranguejo-uçá é territorialista, ocupando somente uma toca (GÓES et al., 2000; NORDHAUS et al., 2009; PIOU et al., 2009; CONTI & NALESSO, 2010).

O momento da coleta não se resume apenas na captura do caranguejo-uçá, mas também em mantê-lo. A princípio pode parecer incoerente o fato de mesmo o caranguejo-uçá estar amarrado, o extrativista correr o risco de perdê-lo, mas o risco não é referente ao caranguejo fugir e sim de outros animais roubarem para si, como é o caso

¹² As cordas, as quais os extrativistas são fios de *nylon* e/ou barbantes usados para amarrar os caranguejos uns aos outros e formar o que chamam de fieira ou cambada.

¹³ Os sapatos são confeccionados artesanalmente a partir de restos de pneus de motocicleta, tecidos (pano) e costurados com fios de *nylon* e/ou barbante, o que resulta em um sapato improvisado para encapar os pés e protege-los das raízes e possíveis troncos das árvores.

dos macacos e guaxinins. Muitos extrativistas mencionam estes animais como os principais causadores de perdas de cambadas, já que estes são habilidosos na captura e localização do caranguejo-uçá. No entanto, eles desenvolveram meios para impedi-los, como fica claro na imagem abaixo (Fig. 08), eles cavam um buraco na lama e enterram as cambadas, as cobrindo com folhas da *Rhizophora mangle*. As folhas servem para caso os guaxinins cavem o buraco. Por quê? É importante dizer porque os guaxinins não acessam o caranguejo quando cobertos por essa espécie.



Figura 8: Cova com cambadas e folhas da *Rhizophora mangle* para cobrir e enterrar com lama

Outra dinâmica de trabalho estar associada ao uso de sacos (Fig. 9A) para carregar os caranguejos antes de amarrá-los nas cordas, já que não é produtivo capturar e amarrar ao mesmo tempo, o que faz perder um tempo que é precioso para os pescadores. Outra forma é fazer uma bola de lama (Fig. 9B), prendendo nelas os caranguejos, a adoção desses métodos varia por sujeito.



Figura 9: (A) extrativista usando saco para acondicionar os caranguejos capturados, e, (B) bola de lama que engessa os caranguejos capturados para posterior carregamento nas cambadas.

Portanto, estes sujeitos ao fazerem uso dos recursos dos manguezais através dos tempos, demonstraram uma forte relação e associação com os elementos deste meio, evidências que possibilitou o nascimento de uma cultura distinta, caracterizada por tradições, crenças, usos e costumes. Esta relação com o ambiente é perpassada oralmente entre as gerações (VERGARA FILHO & VILLAS BOAS, 1996) e com o crescente desenvolvimento dos conhecimentos dos povos das zonas costeiras acerca dos manguezais, permitiu então uma maior utilização dos recursos, particularmente os ligados a alimentação e geração de renda.

A saída do manguezal pode parecer o momento mais brando, no entanto, no real é o momento mais desgastante, devido ao acúmulo de todo o cansaço da coleta, ainda somado com a carga das cambadas sobre os ombros, em que os extrativistas precisam caminhar e desviar dos riscos presentes, porém não evidentes aos olhos. O que requer um desgaste mental ainda maior, já que necessita muitas das vezes equilibrar-se nos troncos e raízes das árvores, além de não querer se acidentar, não deseja perder os espécimes capturados (Figura 10).



Figura 10: Extrativista retornando com as cambadas de caranguejo-uçá capturadas no pau de carga (gancho) para chegar à área em que pegará o transporte de volta ao local de origem, Bragança, costa amazônica brasileira.

O retorno envolve muitas logísticas, seja do tempo e da maré, como também o caminho percorrido, isto se deve ao fato de ter cambadas deixadas ao longo da trajetória percorrida.

3.3 Áreas de Transectos e esforço físico no extrativismo do caranguejo-uçá

Assim como foi planejado, o acompanhamento seguiu o número de oitos extrativistas na captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), correspondendo a oito

regiões da RESEX-Mar de Caeté-Taperaçu (Figura 11), onde foi realizado o transecto, correspondente aos fatores de Fácil Acesso (FA) e Difícil Acesso (DA).

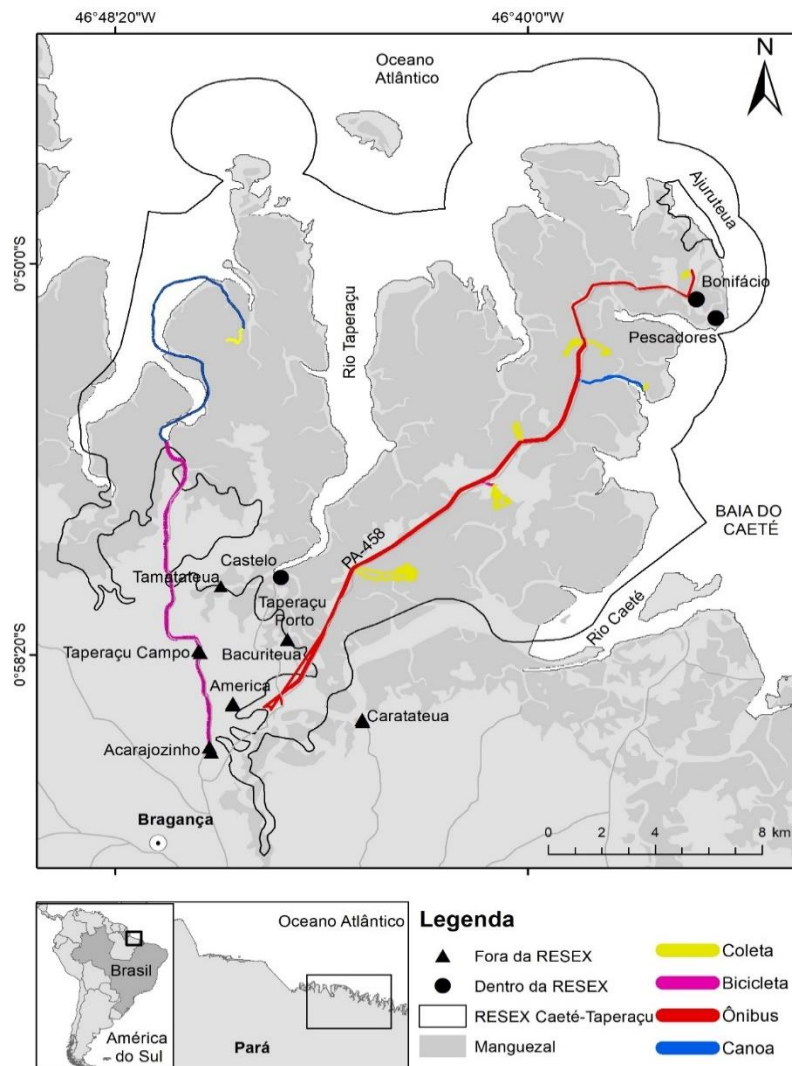


Figura 11. Localização da Costa do Pará (A); Zona Costeira do nordeste paraense (B); RESEX-Mar Caeté-Taperaçu e comunidades do entorno (C), costa amazônica brasileira.

3.3.1 Áreas de Fácil Acesso (FA)

O acompanhamento nesta região (Figura 12) foi realizado por um extrativista da comunidade de Bacuriteua, com idade de 29 anos na data de 12 de abril de 2019, a distância total corresponde a 60.9 km percorridos. O tempo gasto neste percurso de trabalho é equivalente a 7h30min de duração, sendo 4h20min o tempo de coleta.

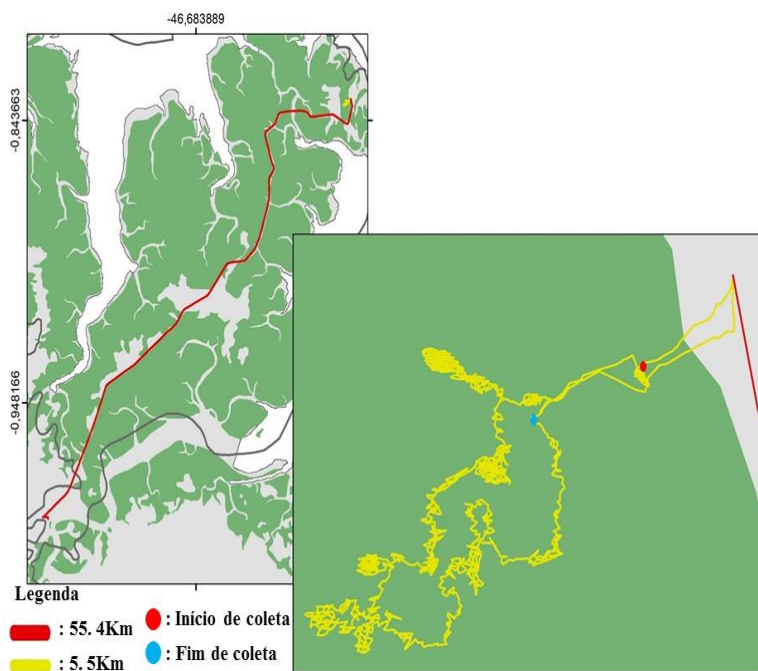


Figura 12. Transecto (“Praia”) realizado por um extrativista de caranguejo-uçá da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu em áreas de Fácil Acesso, Manguezais de Bragança-PA, costa amazônica brasileira.

Sáímos da casa do extrativista às 6:00 horas da manhã, o transporte utilizado foi o ônibus que faz linha de Bragança - Ajuruteua, levando e trazendo turistas e moradores da região, inclusive os extrativistas de caranguejo-uçá. Adentramos no manguezal às 7h40min, depois que o extrativista colocou os seus sapatos e luvas, certificou do recipiente (saco) para armazenar a produção, tabaco e as cordas que prendem os caranguejos-uçá e o gancho partimos para a extração.

O solo não era tão “atolento”, mas durante o percurso existia uma grande concentração de raízes do mangue vermelho (*Rhizophora mangle*) que obstruía nossa passagem. O total de caranguejo-uçá coletados foi de 10 cambadas, uma cambada é composta de 14 caranguejos, ou seja, foram coletados 140 caranguejos (Tabela 2).

Tabela 2. Local de coleta, quantidade e áreas de fácil e difícil acesso para o extrativismo do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), manguezais de Bragança, Pará, 2019.

Áreas de Fácil Acesso	Quant. diária (Unidade)	Fácil Acesso (LC - %)			Áreas de Fácil Acesso	Quant. diária (Unidade)	Difícil acesso (LC - %)		
		6.0–6.9	7.0–7.9	8.0–8.9			6.0–6.9	7.0–7.9	8.0–8.9
Praia (Fig. 12)	140	26%	71%	3%	Tamatateua (Fig. 16)	210	35, 71%	61%	4%
Araí (Fig. 13)	140	32%	67%	0,7%	Pico Velho (Fig. 17)	196	20, 40%	76%	3%
Campo Grande (Fig. 14)	154	28%	6%	6%	Furo Chato (Fig. 18)	182	8, 25%	83%	9%
Furo do Chato (Fig. 15)	154	31%	66%	4%	Araí (Fig. 19)	224	17, 69%	77%	5%

Na região do Lago do Araí (Figura 13), a qual é muito frequentada por pescadores e também por extrativistas de caranguejo-uçá, foi acompanhada no dia 20 de

abril de 2019 por um senhor de 49 anos da comunidade da América, a distância percorrida foi de 49,8 km. O tempo gasto neste trajeto foi de 6 horas 40 minutos, deste tempo, 4 horas e 55 minutos corresponde a coleta.

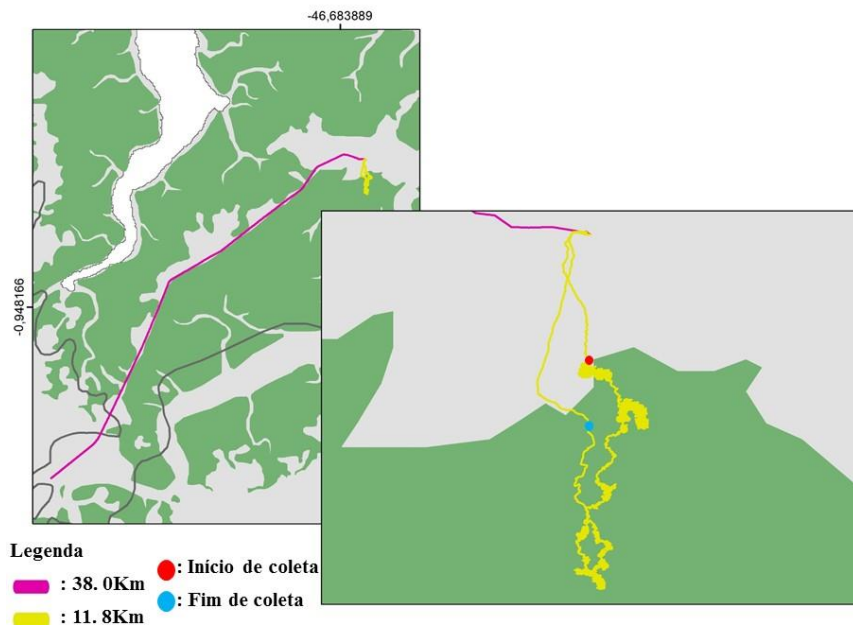


Figura 13. Transecto (“Lago do Arai”) realizado por um extrativista de caranguejo-uçá da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu em áreas de Fácil Acesso, Manguezais de Bragança-PA, costa amazônica brasileira.

A saída da casa do extrativista foram as 6h30min, utilizando a bicicleta como meio de transporte, adentramos as 07h59min, depois de uma hora e 46 minutos de trabalho tivemos que atravessar um pequeno igarapé nadando, depois destes ocorreram outros ainda menores, o solo não dificultou tanto o percurso, foram apenas os pequenos igarapés que se destacaram como um desafio.

Neste trajeto foram coletadas 10 cambadas (140 caranguejos-uçá), sendo a média da largura da carapaça (LC) de 7,1 cm. A maior (LC) encontrada foi de 8,1 cm e a menor de 6,5 cm. A Tabela 02 destaca a distribuição em porcentagem dos caranguejos capturados, tendo os 7,0 a 7,9 cm ainda com a maior predominância e os de 8,0 a 8,9 com a menor quantidade registrada.

O acompanhamento realizado na região conhecida pelos extrativistas de Campo Grande (Figura 14) ocorreu no dia 24 de abril de 2019, a distância total deste percurso foi de 56,3 km. Gastamos no total 7h39min, o qual teve como parceiro um extrativista da comunidade do Acarajó, sua idade corresponde a 26 anos e costuma trabalhar junto de seu pai que também é extrativista de caranguejo-uçá.

Deslocamo-nos de sua residência às 5h40min da manhã, o meio de transporte foi o ônibus público, chegamos ao ponto de entrada às 7h30min, parando para colocar as vestimentas básicas (calça, luva e camisa comprida) e o sapato, além do saco, o fumo e os barbantes para amarrar os caranguejos.

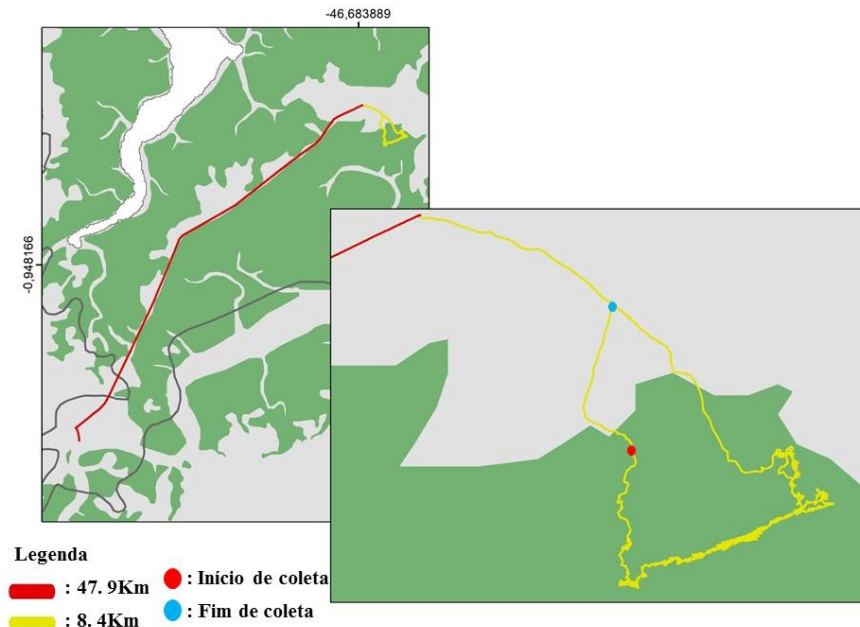


Figura 14. Transecto (Campo Grande) realizado por um extrativista de caranguejo-uçá da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu em áreas de Fácil Acesso, Manguezais de Bragança-PA, costa amazônica brasileira.

A princípio não afundamos tanto na caminhada, as raízes são baixas e auxiliam no percurso. Coletamos 11 cambadas (154 caranguejos-uçá), tendo como média da largura da carapaça (LC) de 7,2 cm. A maior (LC) encontrada foi de 8,3 cm e a menor de 6,2 cm. A Tabela 02 destaca a distribuição em porcentagem dos caranguejos capturados, tendo os 7,0 a 7,9 cm ainda com a maior predominância.

Na região do Furo do Chato (Figura 15) o acompanhamento foi realizado no dia 29 de abril de 2019, com um extrativista de 34 anos da comunidade de Bacuriteua. Neste dia saímos de sua moradia às 6h30min para pegar o ônibus que o levaria até o ponto de entrada no manguezal. Em relação à distância total do percurso foi de 50,4 km. Referente ao tempo total gasto foi de 7h44min. Entramos no manguezal às 7h50min depois de todos os preparativos básicos, nossa caminhada foi em solo predominantemente alagado e apesar de não ter uma grande concentração de raízes.

Nesta coleta foram capturados 154 caranguejos-uçá (11 cambadas), tendo por Média (LC) dessa região 7,1 cm, sendo a maior (LC) encontrada de 8,1 cm e a menor (LC) de 6,5 cm e de acordo como destaca a Tabela 02, os caranguejos de 7,0 a 7,9 cm

são os mais predominantes nesta área apesar de indicar uma queda em relação às tabelas anteriores das outras regiões.

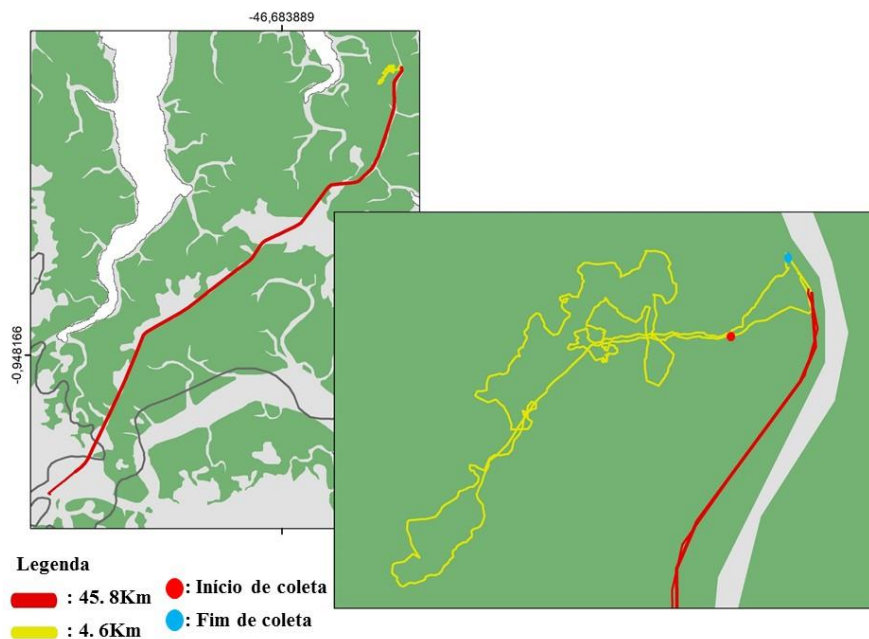


Figura 15. Transecto (Furo do Chato) realizado por um extrativista de caranguejo-uçá da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu em áreas de Fácil Acesso, Manguezais de Bragança-PA, costa amazônica brasileira.

No conjunto de áreas de Fácil Acesso (FA) foram coletados 588 caranguejos-uçá (42 cambadas), sendo sua Média (LC) de 7, 1 cm, sendo a maior (LC) registrada 8, 3 cm e a menor 6,2 cm. De acordo com estes dados adquiridos podemos perceber que estas regiões oferecem uma grande gama de caranguejo para estes extrativistas, podemos perceber também que em nenhum dos casos acompanhados os extrativistas capturaram espécimes abaixo de 6,0cm, o que por lei é crime ambiental.

3.2.2 Áreas de Difícil Acesso (DA)

O acompanhamento feito na comunidade de Tamatateua (Figura 16) ocorreu no dia 20 de junho de 2019, com um extrativista de 29 anos, morador da própria comunidade. Saímos de sua residência às 5 horas da manhã, fomos de bicicleta até o porto onde estava sua canoa e começamos a navegar às 6h30min, quando a maré já estava cheia, chegamos ao ponto de coleta às 9h40min. A princípio o solo não representou nenhum excesso de dificuldade, contudo quanto mais nos aprofundamos no manguezal mais difícil se tornavam ter os joelhos acima da lama, as raízes até auxiliavam em alguns momentos, em outros não.

O gancho desempenhava um papel fundamental na captura do caranguejo, era muito difícil o extrativista tentar alcançar algum espécime somente com o comprimento do braço. O tempo total gasto neste dia de trabalho foi de 12h35min, numa distância de 70.5 km.

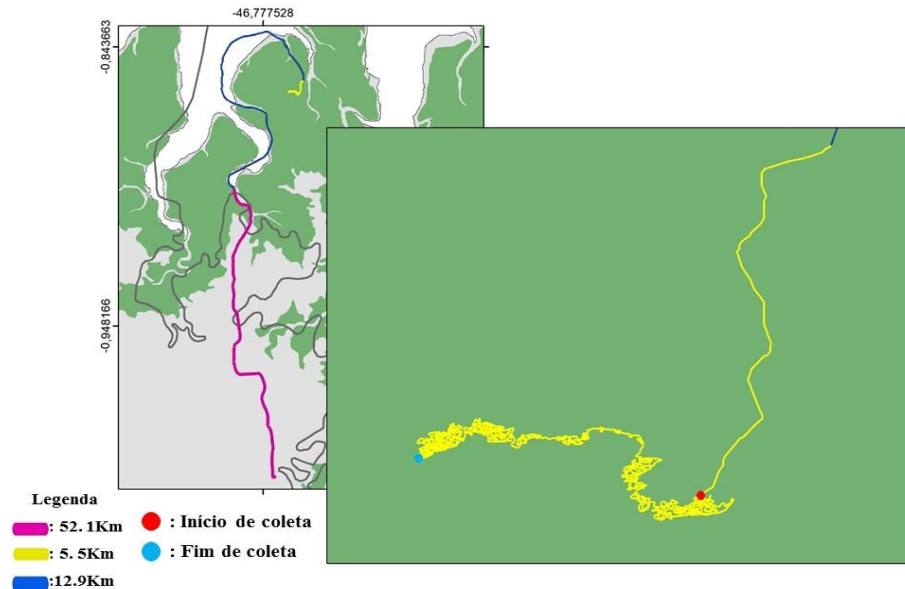


Figura 16. Transecto (Porto do Tamatateua) realizado por um extrativista de caranguejo-uçá da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu em áreas de Dificil Acesso, Manguezais de Bragança-PA, costa amazônica brasileira.

Nesta coleta, ao terminar o trabalho as o extrativista capturou 15 cambadas de caranguejo-uçá (210 caranguejos-uçá), a qual tendo como Média (LC) desta região 7, 2 cm, sendo a maior (LC) registrada 8, 5 cm e sendo a menor 6,2 cm. Está região de acordo com a tabela 02 acaba por apresenta um grande aumento nos espécimes de 7, 0 a 7, 9 cm.

O mapeamento realizado no Pico Velho (Figura 17) ocorreu no dia 24 de junho de 2019, com a participação de um extrativista de Bacuriteua, sua idade corresponde a 42 dois anos, a saída de sua casa ocorreu às 5h50min, utilizamos o ônibus público para chegarmos ao ponto de entrada no manguezal no horário que foi às 7h19min, fomos acompanhados por dois extrativistas amigos de trabalho que também costumam fazer este percurso semanalmente. Depois de preparados, entramos no manguezal que a princípio sem dificuldades, contudo com o proceder da caminhada as coisas foram se tornando mais difíceis. O tempo gasto foi de 9h48min no percurso equivalente a 48. 1 km.

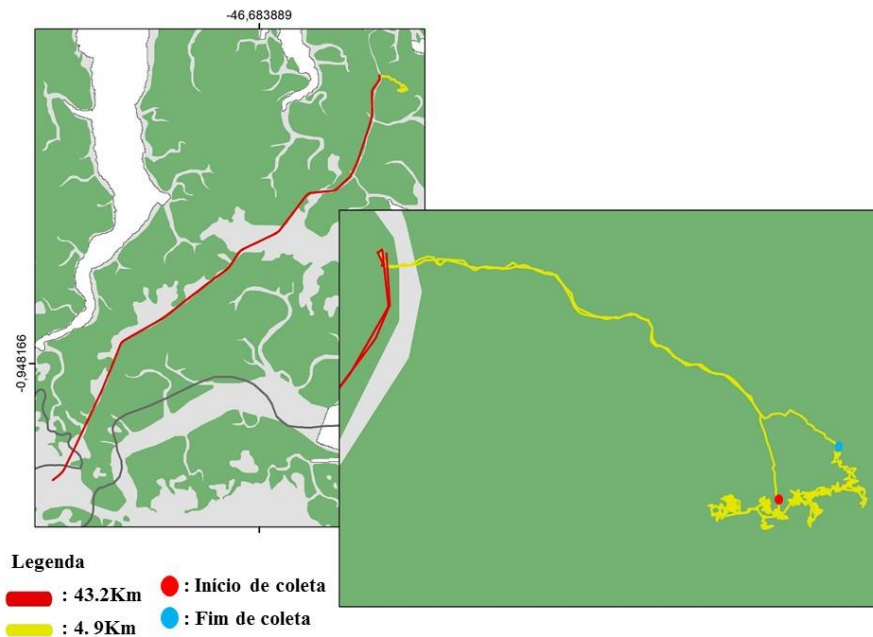


Figura 17. Transecto (Pico Velho) realizado por um extrativista de caranguejo-uçá da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu em áreas de Difícil Acesso, Manguezais de Bragança-PA, costa amazônica brasileira.

Nesta região o extrativista coletou 14 cambadas de caranguejo-uçá (196 unidades do espécime), sendo a média (LC) 7,2 cm, sendo a maior (LC) registrada 8, 1 cm e a menor foi de 6, 4 cm, enquanto que a tabela 02 revela um aumento significativo nos caranguejos de 8, 0 a 8,9 cm em comparação com todas as porcentagens anteriores das áreas de (FA) e (DA), porém os caranguejos-uçá de 7,0 A 7, 9 continuam sendo os mais predominantes nestas áreas:

Na região do Furo do Chato (Figura 18), acompanhamos um extrativista de 28 anos de idade da comunidade do Acarajó, na data de 26 de junho de 2018, o nosso tempo gasto neste percurso de foi de 8h28 min no percurso equivalente a 55. 3 km. Saímos de sua casa às 6h 10min da manhã, o transporte utilizado foi o ônibus, no qual chegamos ao ponto de entrada às 6h57min.

Nossa caminhada foi muito afetada pela questão da mudança no terreno que agora é alagado, tivemos que tomar muito cuidado com os troncos e pontas de tocos que ficam submerso, já referente à própria coleta, o solo não contribui em nada, a caminhada é demorada e requer muito esforço físico, já que estamos sempre com o joelho ou perto ou completamente abaixo da lama profunda.

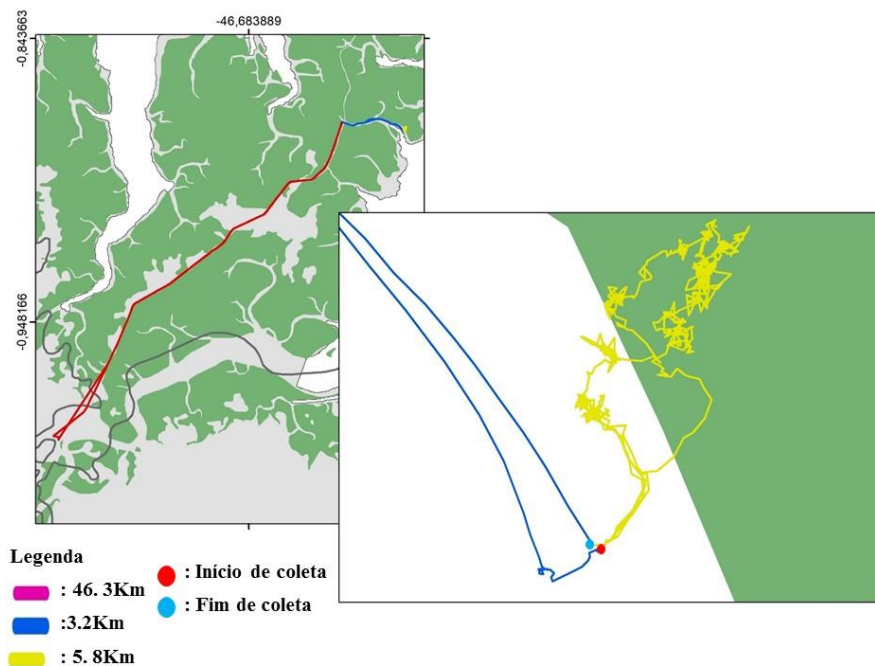


Figura 18. Transecto (Furo do Chato) realizado por um extrativista de caranguejo-uçá da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu em áreas de Difícil Acesso, Manguezais de Bragança-PA, costa amazônica brasileira.

Nesta coleta foram capturados 182 caranguejos-uçá (13 cambadas), tendo por Média (LC) 7,5cm, sendo a maior (LC) encontrada de 8,7cm, já a menor sendo de 6, 8 cm. Na Tabela 02 é destacado o grande número de caranguejos de 7,0 a 7,9cm.

Outro acompanhamento foi realizado na área do Araí (Figura 19), com um extrativista da comunidade do América, no dia 28 de junho de 2019. O ponto de nosso encontro foi em sua residência, da qual saímos às 6 horas da manhã e fomos de ônibus público até o ponto de entrada, no qual chegamos às 7h14min. O tempo gasto total nesta coleta foi de 9h26min, correspondendo a uma distância de 40. 5 km.

A locomoção nesta região foi muito difícil, principalmente devido que a necessidade de atravessar um igarapé, tanto na ida quanto no retorno, porém no retorno se tornou ainda mais complexo devido à cheia da maré somando com a carga pesada. O solo tem regiões mais grudentas (quando a lama fica presa no solado do sapato), acrescentando mais peso, assim como áreas perto dos córregos mais profundas para se andar, adicionalmente a isso, ainda tem uma grande concentração de raízes do mangue vermelho (*Rhizophora mangle*) para obstruir o caminho.

Nesta região foram coletados 224 (16 cambadas), sendo a Média (LC) 7,3cm, a maior (LC) encontrada foi de 8,2cm e a menor foi de 6,5cm. O mais característico da Tabela 02 é que em relação a todas as regiões dos conjuntos de (FA) e (DA) está apresenta o índice de menor captura de caranguejos-uçá de 6,0 a 6,9 cm.

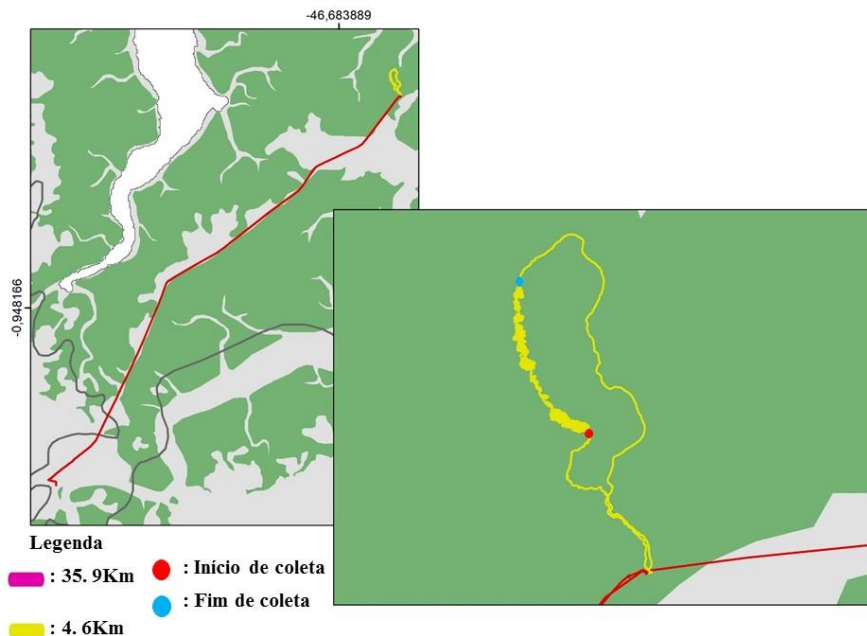


Figura 19. Transecto (Araí) realizado por um extrativista de caranguejo-uçá da RESEX-Mar Caeté-Taperaçu em áreas de Difícil Acesso, Manguezais de Bragança-PA, costa amazônica brasileira.

As áreas de Difícil Acesso são regiões destinadas e recorridas principalmente quando os extrativistas necessitam e almejam uma qualidade mais alta do espécime, além também de uma quantidade maior, isto é justificado por eles quando afirmam ter uma seleção mais criteriosa do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), as regiões mais distantes e com mais obstáculos são menos frequentadas, possibilitando um intervalo mais longo de manejo. O total de caranguejo capturado na área de Difícil Acesso foi de 812 unidades do espécime (58 cambadas), a Média (LC) destas áreas foi de 7,3cm, sendo a maior (LC) encontrada foi de 8,7cm e a menor de 6,2cm.

Todas essas mensurações foram realizadas a partir do momento que se acreditou que o transecto realizado pelos extrativista se devia às reais condições de acesso, onde os indicadores de FA e DA foram determinantes para pensarmos o processo de gerenciamento da área costeira, assim como para o manejo dos recursos de manguezais, em especial, de uma RESEX-Mar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na assertiva de que o presente estudo traz elementos que conseguem responder a pergunta: De que forma se constitui o sistema de pesca e como se configura na cadeia de comercialização na pesca do *Ucides cordatus*? Em que audiência os saberes ecológicos locais contribuem na estratégia de pesca do *Ucides cordatus* quando comparados aos conhecimentos científicos? Certamente, estes questionamentos ganharam corpo ao longo da discussão, onde se podem construir alguns elementos conclusivos para o sistema de pesca do *Ucides cordatus* nos manguezais de Bragança com as seguintes características:

- i) Esses pescadores de caranguejo-uçá vão de 3 a 5 vezes por semana ao manguezal;
- ii) A duração das viagens varia de acordo com a autonomia dos extrativistas em se tratando da disponibilidade de: transporte (canoa a remo, canoa motorizada, barco, bicicleta, ônibus coletivo, etc.); e, alimentação - possui meios de garantia de comer, na maioria das vezes, são pessoas que não dispõem se quer do alimento para a prática da pesca, e, muitos não se arriscam a sair e outros preferem comercializar antes mesmo da pesca. Com esses dois condicionantes acessíveis, a prática da pesca passa a acontecer numa maré, um único dia, ou perdurar por alguns dias quando eles se acomodam em ranchos, que são abrigos temporários construídos sobre estacas nas entradas de canais próximos aos locais de coleta. Neste caso, chegam aos manguezais utilizando embarcações de maior porte que transportam um número maior de pessoas. A produção coletada durante o período de trabalho, entretanto, retorna quase diariamente ao porto de partida do grupo, que permanece no manguezal;
- iii) Neste contexto, muitos extrativistas do caranguejo-uçá buscam alternativas de geração de renda familiar, por exemplo, numa escala de importância, a agricultura demonstra ser a atividade realizada com maior frequência por 78% dos extrativistas (cultivo da mandioca, tabaco, feijão e outros).
- iv) A participação das mulheres – localmente chamadas de marisqueiras – acontece principalmente na limpeza e primeiro beneficiamento do caranguejo-uçá. A mão de obra infantil não foi observada e também não foi relatada pelos entrevistados;
- v) Em relação à escolaridade a maioria são detentores do ensino fundamental até o 9º ano (66,2%); 17,6% têm até o ensino médio incompleto e com um percentual de 16,2% de analfabetos. Observa-se uma relação inversa entre a idade e a escolaridade,

isto quer dizer que, de acordo com os dados obtidos quanto maior a idade mais baixa é a escolarização;

- vi) A assistência à saúde é unicamente garantida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) do Governo Federal, o qual é considerado pelos pescadores de caranguejo-uçá como de péssima qualidade;
- vii) O fator comercialização ainda acontece nos moldes de outras épocas passadas, com a mesma dependência financeira, com a mesma audiência de exploração, com a mesma estratégia de compra e venda, por meio de um patrão, chamado de atravessador.

Diante desses elementos, tem-se a certeza de que a compreensão do sistema de pesca do *Ucides cordatus* e sua configuração na cadeia de comercialização possuem uma continuidade à luz do passado, possuindo o mesmo regime de comercialização. No entanto, foi possível compreender que houve evolução no arranjo do sistema de pesca, onde o extrativista, a minoria, por meio da tecnologia, já disponibiliza de canoa motorizada, e, conseqüentemente, o poder e o esforço de pesca aumentam.

Os resultados do presente estudo permitem verificar que tanto nas áreas de FA, como nas áreas de DA, os extrativistas de caranguejo-uçá empregam na atividade de pesca um esforço físico, bem como, precisam ter a percepção do ambiente.

Os caranguejos-uçá capturados ao longo da pesquisa resultam em soma 1400 espécimes (100 cambadas de caranguejo-uçá), e todos apresentaram o tamanho exigido pela Portaria IBAMA nº 034/03-N de junho de 2003. Com relação à pesca de fêmeas de caranguejo-uçá, não foi capturado nenhum espécime do sexo feminino.

Os extrativistas de caranguejo-uçá, nesse estudo, são do sexo masculino, bem como grande maioria possuem baixa escolaridade (Ensino Fundamental), com renda mensal abaixo de um salário mínimo. Contudo, apesar dos extrativistas de caranguejo-uçá ganharem muito pouco e também enfrentarem diversas dificuldades no dia a dia, todavia, não demonstraram insatisfação com a profissão.

E na atual conjuntura deste trabalho, acrescento que desenvolver uma experiência de aproximação com o contexto de trabalho dos extrativistas da Reserva Extrativista Caeté-Taperaçu possibilitou uma rica oportunidade de aprendizado em relação a compreender as possibilidades de sustentabilidade dos recursos naturais no fluído e fluxo de seu uso pelos sujeitos.

Desta forma, estar em contato com a fauna e flora do manguezal, principalmente com o caranguejo-uçá e os extrativistas, me permitiu compreender como

o sujeito humano pode desenvolver uma relação tão íntima de vivências geracionais, ou seja, a partir deste crustáceo (*Ucides cordatus*), estes extrativistas desenvolveram e desenvolvem saberes aos quais estão profundamente ligados com a sobrevivência e manutenção tanto do ecossistema de manguezal como de suas próprias comunidades.

5 BIBLIOGRAFIA:

AB`SABER, A. N. **A Amazonia: do Discurso a Praxis**. Sao Paulo: Editora da Universidade de Sao Paulo, 1996.

ALVES, R.R.N. e NISHIDA, A.K. 2002 A ecdise do Caranguejo- uçá, *Ucides cordatus* L. (Decapoda, Brachyura) na visão dos caranguejeiros. *Interciência*, 27(3): 110-117.

ALVES, R.R.N. e NISHIDA, A.K. 2003 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. *Interciência*, 28(1): 36-43.

Atlas dos Manguezais do Brasil / Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. –**Brasília**: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.

BEGOSI, A. **Fishing Activities and Strategies at Búzios Island**. Fisheries Resoure Utilization and Policy. V. 2, p. 125-141. 1996.

BERKES, F. **Sacred Ecology: Traditional Ecological Knowbwdge and Resource Management**. Taylor & Francis. Philadelphia, PA, EEUU. 1999.

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 de Doutorado**. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal (SP), 127p. 2005.

Conti RC e Nalesso RC (2010) Status da estrutura populacional deo caranguejo *Ucides cordatus* (Decapoda: Ocypodidae) no manguezalPiraqueAcEstuário do rio, Espi' Rito Santo, Brasil. *Revista Brasileiraof Oceanography* 58, 81-92.

DIEGUES, A.C. e ARRUDA, R.S.V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. **Brasília**: Ministério do Meio Ambiente. 176p. 2001.

Diegues, A.C. (2001). Traditional fisheries knowledge and social appropriation of marine resources in Brazil. Paper presented at Marine Conference: People and the Sea, Amsterdam.

Diegues, A.C. (2002). *Povos e águas: Inventário de áreas úmidas brasileiras*. 2. ed. São Paulo: NUPAUB-USP. 597p.

FIRMO, A.M.S.; TOGNELLA, M.M.P.; CÓ, W.L.O.; BARBOZA, R.R.D.; ALVES, R.N. 2011 **Perceptions of environmental changes and Lethargic crab disease among crab harvesters in a Brazilian coastal community**. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 7(1): 26-34.

FISCARELLI, A.G. e PINHEIRO, M.A.A. Perfil sócio-econômico e conhecimento

etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), nos

manguezais de Iguape (24°41'S), SP, Brasil. **Actualidades Biológicas**, 24(77): 39-52. 2002.

GOÉS, P.; SAMPAIO, F. D. F.; CARMO, T. M. S.; LEAL, M. S.; TOSO, G. C. Comportamento e período reprodutivo do caranguejo *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), no manguezal da Baía de Vitória, Vitória, ES. In: SIMPÓSIO DE ECOSISTEMAS BRASILEIROS: Conservação, 2000. São Paulo, ACIESP, v. 2, p 335-348. 2000.

GLASER, M. e DIELE, K. **Asymmetric outcomes**: assessing central aspects of the biological, economic and social sustainability of a mangrove crab fishery, *Ucides cordatus* (Ocypodidae), in North Brazil. *Ecological Economics*, 49: 361-373. 2004.

GLASER, M. & DIELE K. Resultados assimétricos: avaliando aspectos centrais da sustentabilidade biológica, econômica e social da pesca de caranguejo, *Ucides cordatus*. In.: GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. **Gente, ambiente e pesquisa**: manejo transdisciplinar no manguezal. Belém: NUMA/UFPA, 2005.

HOLTHUIS, L. B; **The Crustacea Decapoda of Suriname (Dutch Guiana)**. *Zoologische Verhandelingen*, 44: 1. 1959.

Marques, J. G. W. (1991). *Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do complexo estuarino-lagunar Mundaú–Manguaba, Alagoas*. Tese (Doutorado em Ciências), Campinas-SP, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 294p.

MENDONÇA, J. T. & LUCENA, A. C. P. Avaliação das capturas do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* no município de Iguape, litoral sul de São Paulo, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, 35(2):169-179. 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

NAZAREA, V. **Ethnoecology**: situated knowledge/located lives. University of Arizona Press, Tucson, 299 pp. 1999.

NORDHAUS, I.; DIELE, K. & WOLFF, M. Activity patterns, feeding and burrowing of the crab *Ucides cordatus* (Ucididae) in a high intertidal mangrove forest in North Brazil. *Journal of Experiment Marine Biology and Ecology*, 379: 104-112. 2009.

ODUM, E. P. **Fundamentos de Ecologia**. 7ª ed. Lisboa: Fundação Gulbenkian, 2004.

OLIVEIRA, C.L. Um Apanhado Teórico-Conceitual Sobre a Pesquisa Qualitativa: Tipos, Técnicas e Características. **Travessias**, Paraná, 4. ed. 2009.

PAZ, V. A. e BEGOSSI, A. **Ethnoichthyology of gamboa fishermen of Sepetiba Bay, Brazil**. *J. Ethnobiol.*, v.16, n.2, p. 157-158. 1996.

PINHEIRO, M. A. A. & FISCARELLI, A. G. **Manual de apoio à fiscalização do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*)**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA)/ Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira das Regiões Sudeste e Sul (CEPSUL), 1a ed., Itajaí, SC, 60p. 2001.

PINHEIRO, M. A. A., Biologia do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Decapoda, Brachyura), no litoral Sul do Estado de São Paulo. São Paulo: **Relatório Científico Final FAPESP**. 210p. (FAPESP Proc. No. 98/6055-0). 2004.

PIOU, C.; BERGER, U.; FELLER, I. C. Spatial structure of a leaf-removing crab population in a mangrove of North-Brazil. *Wetlands Ecology and Management*, v. 17, n. 2, p. 93–106, 27 abr. 2009.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

ROCHA, M.S.P.; MOURÃO, J.S.; SOUTO, W.M.S.; BARBOZA, R.R.D.; ALVES, R.R.N. **O uso dos recursos pesqueiros no estuário do rio Mamanguape, estado da Paraíba, Brasil**. *Interciência*, 33(12): 903-909. 2008.

SALOMONI, G.; GERARDI, L. H. O. Princípios sobre o ecodesenvolvimento e suas relações com a agricultura familiar. In. **Teoria, técnicas, espaços e atividades: temas da Geografia Contemporânea**. Lucia Helena O. Gerardi e Iandara Alves Mendes (Org.) Rio Claro: AGETEO, p. 73-96. 2001.

SANT'ANNA, B. S. Biologia reprodutiva do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), em Iguape, SP, Brasil. **Dissertação de Mestrado**. Instituto de Pesca, 64p. 2006.

SILVA, J.R.R. e ALMEIDA, Z. S. **Zoneamento vertical dos crustáceos bentônicos em substratos inconsolidados do manguezal do quebra-pote na Ilha de São Luís, Maranhão – Brasil**. *Boletim Técnico-Científico CEPENE* 10: 125-143. 2002.

Souza Filho, P. W. M. Costa de Manguezais de Macromaré da Amazônia: cenários morfológicos, mapeamento e quantificação de áreas usando dados de sensores remotos. **Revista Brasileira de Geofísica**, v. 23, n. 4, p. 427-435. 2005.

VANNUCCI, M. **Os manguezais e nós**. São Paulo. EDUSP. 304 p. 1999.

VASCONCELOS, J. L. A. 2008. Biologia do caranguejo-uçá e perfis sócio- econômico e etnobiológico dos coletores em duas áreas de manguezais em Ilhéu – BA. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA. 103p.

VERGARA FILHO, W.L; VILLAS BOAS, M.S. **Introdução ao saber dos povos da lama**. Resumos do IV Encontro Nacional de Educação Ambiental em Áreas de Manguezais. p 22-29. 1996.

WALTER, T.; WILKSON, J.; SILVA, P.A. A análise da cadeia produtiva dos catados como subsídio à gestão costeira: as ameaças ao trabalho das mulheres nos manguezais e estuários no Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, 12(4): 483-497. 2012.

APÊNDICE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAGED
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

Tema de Pesquisa: **O Esforço Pesqueiro Empreendido pelos Pescadores de Caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*, Linnaeus, 1973) na Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (RESEX-Mar), Bragança-PA, Costa Amazônica Brasileira.**

ORIENTANDO: **JOSÉ MATEUS SOUSA CONCEIÇÃO**
ORIENTADOR: **Prof. FRANCISCO PEREIRA DE OLIVEIRA**

Questionário

1. Identificação

- a) Comunidade: _____ Data: _____
b) Nome: _____ Apelido: _____
c) Idade: _____ Sexo: () M () F
d) Estado civil: () Solteiro () casado () Divorciado () Separado Outro: _____

2. Grau de instrução

- a) () Não escolarizado () apenas escreve () apenas lê
1º grau () completo () incompleto
2º grau () completo () incompleto

3. Habitação

- a) () Própria () alugada () cedida
b) Tipo de construção: () Alvenaria () taipa () madeira
c) Iluminação: () elétrica () querosene () outro: _____

4. Quantas pessoas na casa: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

5. Qual a renda média mensalmente?

R\$ _____

6. Onde vende os caranguejos capturados: () Na comunidade () Bragança () outro: _____

7. Quantos caranguejos você coloca numa cambada? _____

8. Por quanto vende os caranguejos capturados/ cambada? _____

R\$: _____

9. Em média quantos caranguejos são capturados/ cambadas em um dia de coleta?

10. Quantas vezes por semana você vai coletar/capturar caranguejos?

11. Você gosta do seu trabalho? _____

12. Você vai geralmente sozinho ou acompanhado?

13. Você paga a colônia dos pescadores? () Sim () Não Quanto? _____

14. Quais são os instrumentos que você utiliza para a captura de coleta de caranguejos?

- () Sapato de borracha () luva () repelente () tabaco () saco () barbante
() gancho () calça () bermuda () camisas de manga comprida

15. Quais os meios de transporte que você utiliza para se locomover de sua casa até chegar no(s) ponto(s) de coleta de caranguejo?
- carro
 - moto
 - bicicleta
 - onibus
 - barco
 - a pé
16. Quais o meios de transpote que você utiliza para locomover os caranguejos capturados até o ponto de venda?
- carro
 - moto
 - bicicleta
 - onibus
 - barco
 - a pé