



**Universidade Federal do Pará
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental
Universidade Federal Rural da Amazônia
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal**

Rogério Lopes Carvalho

O Caranguejo-Uçá, *Ucides cordatus*, (Linnaeus 1763):

**Da Captura à Comercialização nas Comunidades Quilombolas Cacau e Terra Amarela,
Ilha de Colares, Pará-Brasil**

**Belém
2014**

Rogério Lopes Carvalho

O Caranguejo-Uçá, *Ucides cordatus*, (Linnaeus 1763):

**Da Captura à Comercialização nas Comunidades Quilombolas Cacau e Terra Amarela,
Ilha de Colares, Pará-Brasil**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Ciência Animal. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural. Universidade Federal do Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental. Universidade Federal Rural da Amazônia.

Área de concentração: Produção Animal

Orientador: Prof. Dr. Helder Lima de Queiroz

**Belém
2014**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) –

Biblioteca Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural / UFPA, Belém-PA

Carvalho, Rogério Lopes

O caranguejo-uçá, *Ucides cordatus*, (Linnaeus 1763): da captura à comercialização nas Comunidades Quilombolas Cacau e Terra Amarela, Ilha de Colares, Pará-Brasil / Rogério Lopes Carvalho; orientador, Helder Lima de Queiroz - 2014.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Embrapa Amazônia Oriental, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, 2014.

1. Caranguejo – Pesca – Colares (PA). 2. Caranguejo – Colares (PA) - Comercialização. 3. Animais dos manguezais – Colares (PA). 4. Trabalhadores rurais – Aspectos sociais. 5. *Ucides cordatus*. I. Título

CDD – 22.ed. 595.386098115

Rogério Lopes Carvalho

O Caranguejo-Uçá, *Ucides cordatus*, (Linnaeus 1763):

**Da Captura à Comercialização nas Comunidades Quilombolas Cacau e Terra Amarela,
Ilha de Colares, Pará-Brasil**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Ciência Animal. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural. Universidade Federal do Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental. Universidade Federal Rural da Amazônia.
Área de concentração: Produção Animal

Belém – PA: / /

Banca Examinadora

Prof. Dr. Helder Lima de Queiroz (Orientador)
Universidade Federal do Pará-UFPA

Prof. Dr. Marcus Emanuel B. Fernandes (Membro Titular)
Universidade Federal do Pará-UFPA

Profa. Dra. Jussara Moretto M. Lemos (Membro Titular)
Universidade Federal do Pará-UFPA

Profa. Dra. Voyner Ravena Cañete (Membro Suplente)
Universidade Federal do Pará-UFPA

*Ao meu Deus Fiel, e
Aos tiradores de caranguejos-uçá das comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela,
Ilha de Colares, Pará.*

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Helder Lima de Queiroz, por ter aceitado o desafio da orientação e parceria na condução desta pesquisa, dividindo tempo, conhecimento e muita experiência no transcorrer de todas as etapas; Valeu professor! O meu muito obrigado!!

Aos moradores e lideranças (Aleci, Bruno, Dorival, Helena e Elielma) das comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, pela acolhida, confiança e atenção dada a todos os momentos compartilhados nesta pesquisa, e em especial, aos vivenciados ao longo das descontraídas e prazerosas jornadas de trabalho no mangal com os tiradores de caranguejos Wilson, Bruno, Fábio Júnior, Poeta, Sueli, Edivaldo, Raimundo e Alex (membros da comunidade Cacau), e, ao seu Emanuel, Claiton, Adenilton, Carlos, Nerivaldo e Robson (membros da comunidade Terra Amarela);

Ao Engenheiro de Pesca e Professor do Instituto Federal do Pará/Polo Avançado de Vigia (IFPA/Vigia), Marcos Gaia, pelo apoio durante as jornadas de campo realizadas nas duas comunidades. Valeu Marcos!

A técnica em Recursos Pesqueiros do IFPA/Vigia, Joseane, pela ajuda na aplicação das entrevistas com os tiradores participantes desta pesquisa;

Ao geógrafo e prof. Carlos Jorge, pelo auxílio na confecção dos mapas de localização das comunidades estudadas;

Aos Professores João dos Santos Carvalho e Ylana Priscila da Costa Melo Carvalho, pelo tempo dedicado as leituras e pelas relevantes sugestões dadas aos artigos na etapa final de elaboração desta dissertação;

A Bibliotecária Vera Fadul, pela disponibilidade e orientação na adequação do projeto de pesquisa bem como na dissertação final no que diz respeito às normas do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Universidade Federal do Pará (PPGCAN/UFPA) e da ABNT;

Aos Coordenadores do PPGCAN/UFPA, Dra. Sheyla Farhayldes Souza Domingues e Dr. André Guimarães Maciel e Silva, por estarem sempre buscando as melhorias necessárias ao crescimento e fortalecimento desse programa;

Ao Secretário do PPGCAN/UFPA, Rodrigo Virgolino, pela atenção dada ao longo do curso de mestrado, esclarecendo por muitas vezes as minhas dúvidas acerca de procedimentos e rotinas do programa;

A todos os professores do PPGCAN/UFPA, e em especial, as professoras Rossineide Martins da Rocha e Luiza Nakayama, pelos relevantes conhecimentos repassados durante a ministração de suas disciplinas nesse programa;

A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER-PARÁ), e em especial, aos colegas ematerianos Ronaldo Lima, Paulo Mendes, Norma Rosa, Rosival Possidônio, Humberto Filho e Cleide Amorim, por todo o apoio dado nesta empreitada;

A Universidade Federal do Pará (UFPA), e em especial, ao Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural desta universidade, pela recepção e o suporte as atividades acadêmicas do curso;

Aos Professores da UFPA Fernando Araújo Abrunhosa, Voyner Ravena Cañete e Jussara Moretto Martinelli Lemos, pela atuação na minha defesa de projeto de pesquisa;

A todos os membros da família Carvalho, especialmente, aos meus pais João e Oneide, pelo amor, carinho e atenção redobrada durante todas as fases da minha vida, oportunizando-me suporte, conhecimento e vivência necessária ao meu amadurecimento pessoal e profissional.

Aos meus irmãos e verdadeiros amigos do peito, Márcio, Valéria e Raul, que mesmo distantes estiveram focados num só pensamento, torcendo para que tudo desse certo... E, agradeço ainda, a minha esposa Ylana (Mi Chulita!), e ao meu filhote Lucas, minhas fontes de alegria e inspiração, que sempre me apoiaram, mesmo nas minhas inevitáveis ausências durante as etapas de campo deste trabalho. Obrigado por fazerem parte da minha vida. Amo todos vocês!!! E,

A todos que direta ou indiretamente colaboraram com o sucesso deste trabalho.

O Meu Muito Obrigado!

RESUMO

Este estudo foi realizado nas comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Pará. Objetivou diagnosticar a atividade de exploração do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), levando em conta aspectos da socioeconomia da atividade, além das técnicas, estratégias e áreas de produção utilizadas pelos seus moradores, bem como as suas formas de comercialização, e comparar tais aspectos com os de outras populações tradicionais relacionadas com a mesma atividade na zona costeira. Foram aplicados questionários semiabertos, técnica da observação direta no campo e fluxograma de comercialização, ambos realizados ao longo de 2013. Esta diagnose definiu que, nas duas comunidades estudadas, as famílias possuem de 4,3 a 4,9 indivíduos por domicílio, respectivamente. Habitam, em sua maioria, moradia própria, construída em alvenaria, vivendo, entretanto, em más condições de vida e sem quase nenhum acesso aos serviços públicos. No geral, abandonaram o estudo cedo, apresentando a maioria apenas o ensino fundamental incompleto. Além disso, foi registrada uma renda familiar mensal baixa, majoritariamente variando de menos de meio até um salário mínimo. A captura do caranguejo-uçá é exercida ao longo de todo o ano, e o laço e o braceamento são as principais técnicas de obtenção do recurso nestas localidades. Enquanto a realização da técnica do braceamento é desempenhada durante, em média, quatro dias de trabalho por semana, durante os meses mais chuvosos, a aplicação do laço ocorre com uma duração média de doze dias por mês, durante os meses menos chuvosos. Na comunidade Cacau são produzidos 52 (D.P. \pm 15) caranguejos/dia de trabalho/pessoa no período mais chuvoso, e 110 (D.P. \pm 56) caranguejos/dia de trabalho/pessoa no período menos chuvoso. Já na comunidade Terra Amarela estas médias são de 56 (D.P. \pm 24) caranguejos/dia/pessoa e 150 (D.P. \pm 72) caranguejos/dia/pessoa, respectivamente. Comercializam o produto com intermediários da região, na forma *in natura*, inteiro e vivo, transportando-os em cofos, no Cacau, e em sacos, na Terra Amarela. São negociados por preços que oscilam ao longo do ano, de R\$ 40,00 a R\$ 80,00 o cento (100 unidades). A baixa remuneração, associada ao baixo nível de escolaridade, à infraestrutura deficiente e à ausência do poder público local no provimento de serviços, são algumas das principais características associadas à baixa qualidade de vida dessas famílias estudadas. Tais condições mostraram-se bastante semelhantes às de outras comunidades tradicionais não quilombolas que vivem e trabalham em condições semelhantes na região costeira do Pará, observadas também nos aspectos da extração e comercialização que ocorrem de forma muito semelhantes à da maioria das comunidades tradicionais que exploram este recurso junto aos manguezais da costa paraense.

Não se percebendo, portanto, peculiaridades na produção quilombola que possam ser consideradas diferenças destacadas em relação a outras populações tradicionais que desempenham a mesma atividade extrativa. Porém, foram identificadas diferenças entre as duas comunidades estudadas, que representam pequenas variações deste padrão geral descrito. Provavelmente estas diferenças estão relacionadas às variações tecnológicas detectadas entre as comunidades estudadas, e também na quantidade capturada do recurso nestes locais. Seus impactos são observados nos custos da atividade, na sua lucratividade, e na qualidade de vida entre os tiradores das comunidades de Cacau e Terra Amarela.

Palavras-chave: Populações tradicionais, Manguezais, Caranguejo-de-mangue, Litoral amazônico.

ABSTRACT

This study was conducted at the *quilombola* communities of *Cacau* and *Terra Amarela*, municipality of Colares, Pará State, Brazil. The objective was to describe and analyze the exploitation of the land crab, or mangrove crab (*Ucides cordatus*), in terms of some socioeconomic aspects, their techniques, strategies and areas of production adopted, and their forms of crab trade. And to compare these aspects with those from other traditional populations also dedicated to the same extractive activity. Semi-open questionnaires, direct observation in the field and trade and flowchart, were techniques applied in this research during 2013. In the communities studied, the extractive economy is predominant, and mangrove crab extraction is among the main activities. At *Cacau* and *Terra Amarela*, households have in average 4.3 and 4.9 members, respectively. Most of the families live in their own brickwork houses, built with conventional materials. Despite of this, these extractive households are poor and live in difficult conditions, with almost no access to public services. In general, the inhabitants stop attending school early in their lives, and most of them (72 to 82%) failed to complete the elementary school cycle. A low monthly household income was recorded; the majority of the households earn less than one minimum salary per month. The *laço* and the *braceamento* are the main techniques for obtaining the resource. The technique of *braceamento* is performed during the four days of work per week in average during the rainy months. The application of *laço* is performed in average during twelve days per month during the drought months. *Cacau* produces in average 52 (SD \pm 15) crabs / work day / person and 110 (SD \pm 56) crabs / work day / person in in the rainy and drought periods, respectively. In the *Terra Amarela* community these averages are 56 (SD \pm 24) crabs / day / person and 150 (SD \pm 72) crabs / day/ person. The inhabitants of these communities trade with intermediaries from the region. The crabs are sold *in natura*, whole and alive, transported in *cofos* in *Cacau* and bags in *Terra Amarela*. Are traded at prices that fluctuate throughout the year, from R\$ 40.00 to R\$ 80.00 each group of 100 individuals. The low pay for they work, together with low education level, deficiencies in infrastructure, low technology for production, and lack of local provision of public services are some of the aspects contributing to the low quality of life of these families in the communities. These factors also contribute for the maintenance of the engagement of local inhabitants in low value activities, such as the extraction of mangrove crabs. The conditions described for *Cacau* and *Terra Amarela* are quite similar to those observed in other traditional communities living and working in similar conditions in the coastal region of Pará State, Brazil. The extraction and trade are very similar

to most of the traditional communities that exploit this resource in mangroves forests along the coast of Pará. No significant differences or peculiarities were observed in the extractive activity of these *quilombola* communities, in relation to other traditional populations performing this same activity in the area. However, differences were found between the two communities studied, which represent variations of this general pattern identified. Probably these differences are related to the technologies adopted, and also on the amount of crabs captured in the two locations. These impact the costs of the activity, its profitability, and the quality of life of inhabitants of *Cacau* and *Terra Amarela*.

Key-words: Traditional communities, Mangroves forests, Mangrove crabs, Amazon coast.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	14
2.1. OBJETIVO GERAL	14
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1. MANGUEZAL E OS USOS TRADICIONAIS DOS RECURSOS NATURAIS POR COMUNIDADES LITORÂNEAS	15
3.2. O CARANGUEJO-UÇÁ (<i>Ucides cordatus</i>) (LINNAEUS, 1763) COMO UM RECURSO: IMPACTO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E COMERCIAL DE SUA CAPTURA	18
REFERÊNCIAS	29
4. ARTIGO 1 - CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS QUILOMBOLAS TIRADORES DE CARANGUEJO-UÇÁ DA ILHA DE COLARES, PARÁ, BRASIL	34
5. ARTIGO 2 - EXPLORAÇÃO COMERCIAL DO CARANGUEJO-UÇÁ POR QUILOMBOLAS DA COSTA AMAZÔNICA	64
6. CONCLUSÃO GERAL	105

1. INTRODUÇÃO

A costa dos estados do Pará e do Amapá, maior parte do litoral amazônico, possui aptidão natural para exploração de uma ampla variedade de recursos pesqueiros (ISAAC, 2006). Esta é uma atividade produtiva extrativista das mais tradicionais, e uma relevante fonte de emprego, renda e alimento para boa parcela da população local (ISAAC, 2006; OLIVEIRA; FRÉDOU; LUCENA, 2007).

Dentre os recursos economicamente importantes e explorados nesse litoral, sobressai a participação deste crustáceo, o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), que tem no seu processo extrativo a particularidade de envolver um elevado número de tiradores¹ e outros dependentes da atividade (IVO; GESTEIRA, 1999). Esta é habitualmente praticada ao longo das áreas de ocorrência de manguezais do litoral brasileiro, e em especial, nas florestas de mangue das regiões Norte e Nordeste, entre os estuários dos rios Amazonas, Parnaíba e dos situados próximo à foz do rio São Francisco (PAIVA, 1997).

No Pará, por exemplo, essa espécie de caranguejo pode ser encontrada praticamente ao longo de toda a sua zona costeira, tendo por destaque nas suas capturas a participação relativa das localidades de Soure, São Caetano de Odivelas, Curuçá, Marapanim, Salinópolis, Vigia, Santo Antônio do Tauá, Maracanã, Magalhães Barata, São João de Pirabas, Primavera, Quatipuru, Bragança, Augusto Correa, Salvaterra, Colares e Viseu (IBAMA, 1994).

Nestes municípios a prática extrativa do caranguejo-uçá ou caranguejo-de-mangue, como é conhecida popularmente a espécie, figura entre as modalidades produtivas de maior relevância social no litoral paraense. Isto se justifica por empregar um grupo bastante numeroso de tiradores, representante da porção mais pobre do grupo de pescadores extrativistas, com renda *per capita* muito baixa, e existindo em condições de vida muito precárias (ISAAC, 2006).

No município de Colares, segundo os técnicos do escritório local da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará – EMATER-PARÁ, a dinâmica de exploração e comercialização de *Ucides cordatus*, o caranguejo-uçá, ocorre de forma expressiva na porção mais ao norte daquele município, onde se encontram as comunidades Cacau e Terra Amarela, localidades-alvo deste estudo.²

¹ Termo empregado para designar os profissionais que atuam na atividade extrativa do caranguejo-uçá nas áreas de manguezais (MANESCHY, 1993). O termo “caranguejeiro”, todavia, começa a apresentar um uso mais frequente.

² Informação obtida na reunião de planejamento das ações de ATER vinculadas ao Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará, EMATER-PA, Escritório Local do Município de Colares, ano 2012.

Ambas as comunidades são áreas quilombolas³ e juntas reúnem um total de 79 famílias (33 de Cacau e 46 de Terra Amarela) agroextrativistas (PROATER..., 2012). Estas famílias possuem a base da sua sobrevivência pautada no desenvolvimento e manutenção da agricultura de subsistência (roça de mandioca, milho e feijão), na coleta de sementes e frutos, nos chamados quintais produtivos ou quintais florestais, na fabricação do carvão vegetal e na exploração de recursos pesqueiros (ex.: peixes, caranguejos, turus, siris e camarões, e etc) (MARIN, 2004; MENDES, 2006).

Na Amazônia, comunidades quilombolas sempre tiveram sua sobrevivência e manutenção pautada na transmissão entre gerações de conhecimentos sobre os diversos sistemas ecológicos, dos quais suas famílias subtraem recursos fundamentais ao autoconsumo e à participação no mercado local (MARIN, 2004). No entanto, para além das questões territoriais, a obtenção destes recursos também foi uma das razões pelas quais foram gerados frequentes conflitos com outros grupos que, de certa forma, chegaram a se apropriar desse território, impedindo que os quilombolas usufríssem dos espaços e dos recursos neles existentes (MENDES, 2006).

Embora seja sugerido pelos extensionistas da EMATER-PARÁ de Colares uma vocação natural ou mesmo um alto potencial extrativo do caranguejo-uçá no território de Cacau e Terra Amarela, ainda são inexistentes os estudos direcionados ao conhecimento da dinâmica de exploração do caranguejo-uçá e de uso atual dado a esse recurso. Tampouco existem estudos sobre a relação dos quilombolas extrativistas dessas comunidades com o sistema ecológico manguezal e com os recursos por eles explorados, surgindo, respectivamente, a seguinte questão e hipótese geral desta pesquisa:

- a) *Questão Geral – Considerando os estudos científicos realizados acerca dos aspectos da extração e comercialização de caranguejos Ucides cordatus no âmbito das comunidades tradicionais litorâneas da microrregião do salgado paraense e demais regiões do país, qual a situação atual desta atividade realizada pelos quilombolas tiradores de caranguejos das comunidades do Cacau e Terra Amarela, Município de*

³ Áreas resultantes do processo litigioso de demarcação de território, onde os grupos étnicos assumem “a legitimação através da auto-identificação, segundo critérios de auto-atribuição com trajetória própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com resistência à opressão historicamente sofrida. Essa interpretação do reconhecimento das comunidades quilombolas foi construída com base em estudos antropológicos e sociológicos, fruto de ampla discussão técnica, acadêmica e representantes das populações quilombolas” (NAHUM, 2011 p. 91).

Colares? E como esta exploração se compara à das demais populações tradicionais que utilizam o recurso?

- b) Hipótese Geral – *As comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela exploram o recurso caranguejo-uçá de forma diferente àquela praticada por outras comunidades tradicionais já estudadas no litoral paraense.*

Pelo exposto anteriormente, em vista da importância social e econômica da atividade extrativa do caranguejo-uçá e da necessidade de oferecer informações para subsidiar um eventual ordenamento de seu uso, visando à sua sustentabilidade, a presente pesquisa buscou obter, de forma participativa, um diagnóstico da atividade de exploração do caranguejo-uçá nas comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Estado do Pará.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Diagnosticar a atividade de exploração do *Ucides cordatus* (caranguejo-uçá), desde o processo extrativo nos manguezais até a comercialização desenvolvida no âmbito das comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Estado do Pará.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Caracterizar socioeconomicamente as famílias direta e indiretamente envolvidas com a cadeia produtiva do caranguejo-uçá nestas comunidades quilombolas;

b) Levantar e registrar as técnicas e estratégias de extração utilizadas nas áreas de manguezal no entorno destas comunidades, incluindo os aspectos tecnológicos, sazonais, e de eficiência e produtividade envolvida na produção desse crustáceo;

c) Verificar as formas atuais de comercialização, tendo em conta o recurso natural oferecido, acondicionamento, transporte, política de preços, e o envolvimento de seguimentos da cadeia produtiva do caranguejo-uçá nos locais estudados.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. MANGUEZAL E OS USOS TRADICIONAIS DOS RECURSOS NATURAIS POR COMUNIDADES LITORÂNEAS

Manguezal, por definição de Schaeffer-Novelli (1995), é um sistema ecológico costeiro tropical e subtropical, situado no ponto de contato entre o ambiente terrestre e o marinho, vulnerável às inundações periódicas provocadas pela ação das marés. Ainda segundo esta autora, possui uma composição florística típica, combinada por plantas lenhosas do grupo das angiospermas e por vegetais criptógamos, tais como micro e macroalgas, ambos adaptados às mudanças de salinidades e caracterizados por constituírem extensas colônias sobre os substratos lodosos de baixa concentração de oxigênio.

O ecossistema de manguezal, referido também como florestas de mangue (MANESCHY, 1993) ou simplesmente mangue (MANESCHY, 1993; SUGYIAMA, 1995) ou mangal (MANESCHY, 1993), possui ampla distribuição geográfica e alcança uma área de aproximadamente 20 milhões de hectares na zona tropical de todo o planeta (NEIMAN, 1989). No Brasil os manguezais são encontrados ao longo dos 6.800 km de costa, desde o rio Oiapoque, no Estado do Amapá (latitude 4° 30'N), à Praia do Sonho, no Estado de Santa Catarina (latitude 28° 53'S) (LACERDA, 1999).

Segundo Spalding, Blasco e Field (1997) o litoral brasileiro é detentor de uma área de manguezal estimada em 13.400 km², correspondente a 7,4% do existente globalmente.

Ainda desse total, no território nacional, 57,65% encontra-se inserido nos estados do Pará e Maranhão (SOUZA FILHO, 2005), em particular, entre as capitais Belém (Pará) e São Luís (Maranhão), onde seguem os cursos naturais de rios e estuários (LACERDA, 1999).

No Pará, por exemplo, praticamente ao longo de toda a extensão litorânea, ocorrem áreas de manguezais constituídas por espécies arbustivas e arbóreas dos gêneros *Rhizophora* e *Avicennia*, que se estabelecem sobre substratos lodosos de origem recente e sob a ação direta da água salgada ou salobra (MASCARENHAS; GAMA, 1999).

Segundo Almeida (1996), os manguezais distribuídos nessa região intercalam-se com trechos de várzeas estuarinas, enseadas, pequenas baías e restingas, ao longo dos 300 km de faixa litorânea quase contínua. Embora haja evidências suas nas proximidades de Belém, estas são mais notáveis a partir do início da Zona Fisiográfica do Salgado, no município de Colares, onde apresentam uma vegetação com características mais homogêneas e predominantemente constituídas por *Rhizophora mangle* L., *Avicennia germinans* (L.) L. e *Laguncularia racemosa* (L) Gaertn. f., espécies típicas desse ambiente (Figura 1).

Figura 1 – Florestas de mangue às margens do rio Tauapar, município de Colares, Pará.



Fonte: foto do autor.

No tocante  sua importância ecológica, o manguezal funciona como uma verdadeira área de alimentao, reproduo e refúgio contra predadores naturais para muitas das espécies de animais, que vivem ou utilizam esse sistema durante ao menos parte do seu ciclo de vida (RNNBCK, 1999). Participa ainda do processo de ciclagem dos nutrientes e também no fornecimento de mteria orgânica para produo primária nos estuários (SCHAEFFER-NOVELLI, 1999).

Além destas relevantes funoes ecológicas, o manguezal acaba por representar a base de existência econômica para uma elevada parcela dos habitantes localizados no seu entorno (GLASER, 2005). A dependência destes habitantes em relao ao uso do sistema, tanto para fins de subsistência quanto para gerao de renda, está entre os principais motivos que destacam a necessidade de conduo de projetos de pesquisas neste ecossistema (ALVES; NISHIDA, 2002).

Os usos tradicionais dos recursos naturais dos manguezais, segundo Diegues (1999, 2001), teriam se estabelecido antes da chegada dos colonizadores portugueses no Brasil, tendo os índios se destacado como os primeiros usuários desse sistema. Algo comprovado pelos depósitos conchferos espalhados por todo o litoral do país, os chamados sambaquis.

Ainda segundo este mesmo autor, no período colonial populaoes humanas, como as que habitavam o litoral na época, principalmente os da região Nordeste e Sudoeste do Brasil,

utilizavam os manguezais para, entre outras finalidades, obter madeira, lenha para fabricação de carvão, tanino para tingimento de redes, além de recursos pesqueiros, como ostras, mexilhões, caranguejos, peixes e outros itens de importância na dieta da população local.

Assim como nas regiões já citadas do litoral brasileiro, os testemunhos arqueológicos disponíveis para região estuarina amazônica também assinalam a importância do sistema ecológico manguezal para os mais antigos grupos humanos presentes nesse estuário (MANESCHY, 2003). Segundo a autora, para a construção de casas, cercas, petrechos de pesca, lenhas e fabricação de carvão e etc., a madeira necessária era extraída das florestas de mangue, bem como os animais e as ervas medicinais destinadas ao consumo humano.

De uma forma geral, os manguezais fornecem serviços e bens de grande valor para toda sociedade, especialmente, para as populações tradicionais que os utilizam frequentemente (DIEGUES, 2001). Segundo o autor, os bens gerados pelos manguezais são (a) bens de uso direto (ex. extração de madeiras, folhas, flores e raízes do mangue), (b) bens de uso indireto (ex. captura de crustáceos, moluscos e peixes, além do mel produzido por abelhas, e das aves e mamíferos caçados.), e (c) bens não utilizáveis (funções e serviços naturalmente fornecidos pelo ecossistema, como a estabilização da linha de costa, a proteção contra a invasão do mar, o fornecimento de habitat para a fauna e flora, berçário para inúmeras espécies de peixes, crustáceos, aves, entre outros).

Estudos têm demonstrado a importância e as formas de utilização dos bens (recursos) das florestas de manguezais por populações litorâneas. Por exemplo, Bastos (1995) e Almeida (1996), nas suas pesquisas em vilas e povoados da zona costeira paraense, verificaram que os usos mais comuns da flora dos manguezais são aqueles que se destinam a suprir as necessidades mais imediatas da população local, como fonte de energia (lenha e carvão empregados no uso doméstico e industrial), medicina curativa (cascas, flores e raízes dos mangueiros, *Rhizophora mangle*, para produção de chás no combate a inflamações e infecções do aparelho gastrointestinal e respiratório) e construções rurais (madeiras para fabricação de caibros, tábuas e ripas utilizadas nas construções de casas, cercados e petrechos de pesca).

Na região de estuário do rio Caeté, município de Bragança, Estado do Pará, Glaser (2003) identificou o uso de pelo menos 19 (dezenove) recursos (caranguejo, peixe, siri, turu, sururu, e etc.) do manguezal, com distintos impactos sociais e econômicos para os usuários do mangue. Segundo a autora, os recursos de subsistência representam a essência das estratégias de sustento dos moradores na zona costeira, além de opção nutritiva e emergencial para os mais pobres do entorno desse ecossistema. Ainda segundo esta autora, parte desses recursos é

utilizada também como fonte de geração de renda, como no caso da espécie de maior importância comercial no local, o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), que representa a principal fonte de renda de 38% dos domicílios, e é extraído e comercializado por 42% deles.

Nos municípios de Marapanim e São Caetano de Odivelas, Nordeste Paraense, Furtado et al. (2006) relataram que o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) está entre as principais espécies de crustáceos nas capturas realizadas nas duas localidades estudadas (Camará e Cachoeira).

Na Bahia, particularmente, no município de Maraú, região Sul do estado, Vasques et al. (2011) concluíram que, dentre os recursos oriundos da fauna de manguezais utilizados para o autoconsumo e comercialização local da comunidade Taipús de Dentro, o caranguejo-uçá ou caranguejo verdadeiro, como é denominada a espécie naquela região, está entre os principais crustáceos capturados pelos extratores locais.

3.2. O CARANGUEJO-UÇÁ (*Ucides cordatus*) (LINNAEUS, 1763) COMO UM RECURSO: IMPACTO SOCIOECONÔMICO, PRODUTIVO E COMERCIAL DE SUA CAPTURA

Segundo BRASIL (2011) o principal produtor nacional de *Ucides cordatus* é o Estado do Pará, respondendo por mais da metade da produção total desse crustáceo. Em média, entre os anos de 2002 e 2007, ela alcançou 5023 toneladas anuais. Além do Pará, destacam-se ainda, para o mesmo período, os estados do Maranhão (1.690,3 ton./ano), Piauí (909,5 ton./ano) e Bahia (739,5 ton./ano), grandes produtores do Nordeste brasileiro.

De ambiente estuarino e habitante das galerias confeccionadas nos substratos inconsolidados do manguezal (HATTORI; PINHEIRO, 2003), o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) (Figura 2), é um crustáceo semiterrestre, de hábito noturno e fitófago, alimentando-se de folhas amareladas e em estado de decomposição (ALCÂNTARA FILHO, 1978; NASCIMENTO, 1993; PINHEIRO; FISCARELLI, 2001). Desempenha relevantes funções ecológicas (KOCH, 1999; WOLFF; KOCH; ISAAC, 2000; NORDHAUS; WOLF; DIELE, 2006), sociais e econômicas (FISCARELLI; PINHEIRO, 2002; SOUTO, 2004; SOUTO, 2007) nas suas áreas de ocorrência.

Figura 2 – Caranguejo-uçá (*Ucides cordatus* Linnaeus, 1763), município de Colares, Pará.



Fonte: foto do autor.

Segundo Schaeffer-Novelli, Coelho Júnior e Tognella-de-Rosa (2004), os caranguejos *Ucides cordatus* apresentam-se amplamente distribuídos ao longo de toda costa ocidental do Atlântico, desde a Flórida, Golfo do México, América Central, Antilhas, até o oeste da América do Sul, nas Guianas e Brasil, dos Estados do Amapá e do Pará, acompanhando a distribuição dos manguezais até Santa Catarina.

Essa espécie, juntamente com outras de animais e plantas, habita os manguezais, sistemas reconhecidamente detentores de elevada produtividade disponível para uso desses organismos (JANKOWSKY; PIRES; NORDI, 2006). É considerada uma das espécies mais notáveis deste ambiente, e também um dos principais componentes da sua cadeia alimentar, tendo em vista a particular função de elemento condutor de energia, dos detritos particulados até os elos intermediários e superiores dos organismos carnívoros (CINTRÓN; SCHAEFFER-NOVELLI, 1983 *apud* JANKOWSKY; PIRES; NORDI, 2006).

Esta informação é corroborada no estudo de Nordhaus et al. (2006), que indicam o caranguejo-uçá como o principal consumidor de serapilheira dos manguezais, consumindo quantidades consideráveis de folhas senescentes, e classificando-o como um dos organismos de maior importância ecológica no fluxo de energia estabelecido neste ecossistema. Além disso, segundo estes mesmos autores, a espécie apresenta a capacidade de melhorar a

oxigenação do solo mediante a escavação de suas tocas, acelerando dessa forma o processo de ciclagem dos nutrientes e conservando a produção primária do manguezal.

Além destas funções ecológicas, o caranguejo-uçá apresenta-se ainda como um relevante recurso econômico e de subsistência em praticamente todas as áreas de ocorrência de manguezais do Brasil (FISCARELLI; PINHEIRO, 2002; SOUTO, 2004; GLASER; DIELE, 2004). Através do seu extrativismo representa uma fonte alternativa de proteína, emprego e renda para milhares de famílias que habitam a zona costeira (LEGAT et al., 2007).

Para os quilombolas da comunidade do Cacau, município de Colares, microrregião do Salgado Paraense, Marin (2004) observou, através do seu estudo de base etnográfica e antropológica, o quanto os manguezais e a exploração dos recursos neles existentes são importantes para algumas das famílias. Naquele estudo o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) alcançou destaque dentre os itens prioritários na dinâmica produtiva do povoado.

Nessa mesma localidade, Mendes (2006) observou, acerca dos aspectos da segurança alimentar dos quilombolas, que essa espécie de caranguejo é um dos principais itens da base alimentar das famílias ali presentes (Figura 3). Para além do consumo, os comunitários teriam também neste recurso natural a oportunidade de obtenção de renda através de sua comercialização nas localidades próximas à comunidade.

Figura 3 – Caranguejos-uçá pós-cozimento e prontos para o consumo familiar quilombola, comunidade Terra Amarela, município de Colares, Pará.



Fonte: foto do autor.

Glaser e Diele (2004) destacam o *Ucides cordatus* como uma espécie de grande importância econômica, por constituir-se numa verdadeira fonte de renda para uma boa parcela das famílias de baixo poder aquisitivo na região de estudo.

Já Grasso (2005) reforçou ainda que 84% dos habitantes localizados na baía do Caeté estão na dependência direta de produtos das áreas de manguezais para subsistirem, tendo estes uma receita líquida média per capita calculada em R\$ 86,00 por semana. No entanto, mesmo para os dependentes de outras rendas que não sejam provenientes da comercialização do caranguejo-uçá, os manguezais acabam por representar a origem de 37% da sua receita total, em média.

A captura do caranguejo-uçá é uma atividade quase que exclusiva das populações tradicionais, considerada uma das formas mais antigas de extrativismos já praticadas no litoral brasileiro (PINHEIRO; FISCARELLI, 2001). É realizada por agentes sociais denominados de tiradores de caranguejos (SIMÕES; SIMÕES, 2005). Segundo estes autores, os tiradores de caranguejos seriam unicamente homens, que objetivam buscar neste crustáceo a proteína necessária à subsistência familiar ou mesmo um valor monetário por intermédio de sua comercialização.

Martins (1998) identificou no município paraense de Bragança, três diferentes categorias de tiradores de caranguejos: o tirador propriamente dito, que tem sua sobrevivência pautada unicamente na subtração dos recursos naturais ofertados pelo manguezal; o tirador-agricultor, que numa pequena roça obtém o seu principal meio de subsistência e renda, mas eventualmente exerce a atividade de extração de caranguejos para complementação desta; e o tirador-pescador, que utiliza o manguezal para a captura de caranguejos durante a entressafra das principais espécies de peixes e outros crustáceos da região, como camarões e siris.

Devido à falta de opção para geração de renda e a inserção dos tiradores de caranguejos entre os mais pobres da população da zona costeira, o caranguejo-uçá, destaca-se como um importante recurso de alívio da pobreza (GRASSO, 2000).

Traçando o perfil socioeconômico dos tiradores de caranguejos do município de Iguape, São Paulo, Fiscarelli e Pinheiro (2002) verificaram que 42,5% do total apresentaram-se na média de 32 anos de idade, sendo 88% do sexo masculino e a maioria (70,6%) sem o ensino fundamental completo. Em relação ao tempo de profissão, este variou bastante entre os tiradores estudados, de seis meses até vinte e dois anos na tiragem desse crustáceo. Com 76% deles tendo neste recurso a sua principal fonte de renda, ela representou na totalidade R\$ 394,00 em média por mês.

Estudando o perfil socioeconômico dos tiradores de caranguejos do estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Alves e Nishida (2003) verificaram que este grupo era exclusivamente constituído por atores sociais do sexo masculino, originários da própria região de estudo. Quase todos (94%) residem em casas próprias, construídas em taipa (81%) e cobertas por telhas de cerâmica. Financeiramente, a maioria deles possui rendimento baixo, com predominância de renda inferior a um salário mínimo vigente.

Muito embora os tiradores profissionais sejam representados predominantemente por homens, vale ressaltar que há situações em que as mulheres participam da extração do crustáceo (MANESCHY, 1993). Segundo esta autora, não é difícil perceber as mulheres assumindo o papel de tiradoras de caranguejos nos manguezais de comunidades interioranas, principalmente na época do verão, quando o solo do mangue se encontra mais seco e mais fácil para o deslocamento, contribuindo desta forma com o sucesso das capturas de caranguejos que servirão de fonte complementar de sua renda.

Em Acarajó, município de Bragança, a extração de caranguejos no manguezal é considerada a principal fonte de renda dos moradores dessa localidade. No geral é exercida pelos homens, mas na ausência destes, principalmente por problemas de saúde, a mulher, a quem normalmente é atribuído outro papel, é a pessoa que assume a responsabilidade de cuidar do restabelecimento físico do tirador-provedor e de, temporariamente, ser o principal responsável pela provisão de sustento e manutenção do grupo familiar. Nesta ocasião, elas extraem caranguejos nas áreas de mangue próximas da comunidade, aonde chegam a pé e às vezes na companhia de seus filhos (HENRIQUE, 2005). Em geral, estes filhos assumem importância por contribuírem para a subsistência familiar, principalmente quando atingem os cinco anos de idade, no caso das meninas, e sete anos, para os meninos (BLANDTT; SOUSA, 2005).

Na comunidade de Camará, município de Marapanim, Pará, Mello et al. (2006) registraram a participação de homens e mulheres na atividade de extração de caranguejos, com 64% dos homens trabalhando individualmente e os 36% restantes junto com os demais integrantes de suas famílias. No caso das mulheres, 60% atuavam com membros de suas famílias e apenas 30% de forma individual, e os 10% restantes com membros de outras famílias da comunidade.

Já Magalhães et al. (2007), objetivando verificar o papel assumido pelas mulheres no processo de produção de caranguejos na comunidade de Caratateua, Município de Bragança, chegaram à conclusão de que estas exercem, fundamentalmente, a função de catadoras no grupo familiar. Ou seja, participam do processo de extração da massa (músculo) desse

crustáceo após cozimento do mesmo, ficando a extração dos indivíduos no mangue a cargo dos homens da comunidade. Há casos, entretanto, em que as mulheres participam da extração, sendo esta participação geralmente direcionada a produção de caranguejos para consumo familiar. Situação semelhante à verificada por Henrique (2005), na comunidade Acarajó, município de Marapanim, e por Moraes e Almeida (2012), na Vila Sorriso, município de São Caetano de Odivelas.

A extração propriamente dita de caranguejos no manguezal ocorre nas ocasiões em que as marés se encontram no seu nível mais baixo neste ecossistema, ou seja, no momento que este já não se encontra mais inundado pelas águas, utilizando-se o tirador de técnicas tradicionais, como o “braceamento” e “tapamento”, ou mesmo, por meio de suas próprias inovações tecnológicas, tais como o uso do “gancho”, do “laço” e demais variações destes, conforme a região (BRASIL, 1997).

Segundo Glaser e Diele (2004), a extração de *Ucides cordatus* é exercida nos dias atuais sob um sistema aberto de produção, no qual o acesso às áreas de mangues e o uso dos recursos neles presentes não podem ser negados a qualquer iniciante na atividade, conforme o previsto na legislação válida sobre o manejo nessas áreas.

O emprego da técnica do “braceamento” (Figura 4), de acordo com Correia et al. (2008), consiste no processo de extração manual de caranguejos, durante o período de maré vazante ou baixamar no manguezal, onde o tirador introduz um dos braços na toca para retirada deste crustáceo, depois de tê-lo imobilizado ainda dentro do buraco. Esta é, segundo os autores, a técnica mais usualmente praticada em todas as áreas de ocorrência da espécie nas regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Figura 4 – Extração do caranguejo-uçá através da técnica do “braceamento”, no manguezal da comunidade do Cacau, município de Colares, Pará.



Fonte: foto do autor.

Os tiradores são detentores de um elaborado conhecimento acerca dos aspectos bioecológicos do caranguejo-uçá, o que de certa forma os auxilia na dinâmica produtiva durante as pescarias no manguezal. Por exemplo, nas práticas que os ajudam a reconhecer os sexos dos animais a serem capturados nos locais de pesca ou pesqueiros, apenas observando as características das tocas confeccionadas pelos caranguejos, além da observação dos rastros e fezes deixadas pelos animais próximos a abertura de cada uma delas (ALVES; NISHIDA; HERNANDES, 2005).

O “tapamento” (Figura 5), outra técnica tradicionalmente empregada pelos tiradores, caracteriza-se pelo uso de raízes e sedimentos do próprio manguezal como elementos obstrutores das tocas ou galerias confeccionadas pelos caranguejos, que são assim empurrados com auxílio dos pés ou das mãos para dentro de suas tocas. Isto faz com que sejam forçados a subir em direção à saída, obrigados pela falta de oxigênio, sendo então capturados com facilidade na outra saída (suspiro) por não demonstrarem resistência (CORREIA et al., 2008).

Figura 5 – Uso da técnica do “tapamento” durante a captura de *Ucides cordatus* no manguezal da comunidade Terra Amarela, município de Colares, Pará.



Fonte: foto do autor.

No complexo de manguezais no estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Nascimento et al. (2012), numa comparação entre os impactos negativos gerados pelas técnicas de “redinha” e “tapamento” para os tiradores de caranguejos entrevistados, concluíram que esta última é a que menos se mostra impactante sobre as populações de caranguejo-uçá e as áreas por eles habitadas. Segundo os autores, a “redinha” é apontada pelos tiradores como causadora de impactos sociais e ambientais, tais como conflitos sociais, rompimentos de tradições, substituição e extinção de técnicas, redução da seletividade das capturas, poluição dos manguezais, morte dos caranguejos presos às armadilhas, corte de raízes dos mangueiros (*Rhizophora mangle*), e possíveis perdas de micro-habitats em função da destruição e poluição de galerias.

O “gancho” ou “cambito”, segundo Castro et al. (2008), é uma técnica utilizada para se alcançar o caranguejo em profundidades de até dois metros no mangal. Para isto, os tiradores introduzem na toca um ferro ou haste de madeira com ponta de ferro curvada em uma das extremidades. É usado, para que, cuidadosamente, aproximem o crustáceo de suas mãos, facilitando a captura (Figura 6). No entanto, o IBAMA por meio da Portaria nº 034/03-N, de 24 de junho de 2003 proibiu a utilização deste método na região, por considerá-lo uma prática predatória dos estoques de caranguejos.

Figura 6 – Uso do gancho na captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) no manguezal da comunidade Terra Amarela, município de Colares, Pará.



Fonte: foto do autor.

Já o “laço”, de acordo com Moraes e Almeida (2012), é uma técnica que se caracteriza pelo uso de um pedaço de fio de náilon com cerca de 30 cm de comprimento, tendo uma das suas extremidades amarrada no ponto médio de um pedaço de madeira com quatro centímetros de diâmetro e tamanho proporcional ao comprimento deste fio. Na outra extremidade do fio é dado um nó, chamado de “nó falso” que tem por objetivo laçar o caranguejo no mangue (Figura 7).

Figura 7 – Caranguejo-uçá capturado através da técnica do “laço” no manguezal da comunidade Cacau, município de Colares, Pará.



Fonte: foto do autor.

Além das técnicas anteriormente descritas, existem ainda, de acordo com a região de uso, a “ratoeira” e o “raminho” (IVO; GESTEIRA, 1999), “carbureto” e a “cavadeira”, também conhecida como “vanga” no local de sua aplicação (PINHEIRO; FISCARELLI, 2001).

Numa avaliação comparativa entre técnicas de captura (armadilha, braceamento, gancho ou cambito) do caranguejo-uçá no âmbito do Delta do Rio Parnaíba, Legat et al. (2006) observaram, após um período de 48h de experimento no campo, taxas de mortalidade variando de 0 a 2,5% no uso de armadilhas; 0 a 5% no uso do “braceamento”; e 13 a 47% no uso do “gancho” ou “cambito”. Neste último caso, a taxa de mortalidade foi atribuída aos ferimentos resultantes de perfurações e/ou mesmo perdas de apêndices dos animais. Segundo esses autores, o “braceamento”, técnica permitida por lei, é a única que não causa ferimentos nos caranguejos capturados, deixando-os em boas condições fisiológicas, com pequenas perdas de apêndices e elevadas taxas de sobrevivência. No caso das armadilhas, embora apresentem reduzidas taxas de mortalidade, Legat et al. (2006) recomendam a substituição das fabricadas pelos tiradores (usando material metálico corrosivo), por aquelas fabricadas e testadas no seu estudo (usando material em PVC), de durabilidade e custos mais elevados. No entanto, estes autores ressaltam ainda a necessidade de discussão da lei vigente, em função da proibição desta tecnologia junto ao órgão ambiental responsável.

A introdução das inovações no processo de captura do caranguejo-uçá está diretamente relacionada às demandas do mercado e às variações sazonais do ambiente, somado ainda as variações decorrentes do próprio ciclo biológico do caranguejo (MANESCHY, 1993). O uso de todas essas técnicas tem influenciado bastante no esforço empreendido pelo tirador na coleta do caranguejo e também nas distâncias percorridas por este profissional nas áreas de captura (ALVES, 2004).

Nas Vilas Camará (município de Marapanim) e Cachoeira (município de São Caetano de Odivelas), Pará, Furtado et al. (2006) verificaram que, apesar do uso de técnicas tradicionais na captura deste crustáceo nas duas vilas, já constataram introdução de outras tecnologias, como o uso de “laços”, “tapagens” e “ganchos”, utilizadas com objetivos de se otimizar o poder de pesca nas duas áreas consideradas.

Caracterizando socioeconomicamente os tiradores de caranguejos das comunidades Camará e Guarajubal, município de Marapanim, Pará, Mello et al. (2006) observaram consideráveis variações nas formas de trabalho, transporte, e tempo de permanência no manguezal. Além de uma variedade no uso de técnicas de captura e produção de caranguejos. No que diz respeito à produção local deste crustáceo nestas duas comunidades, os autores registraram médias mensais de 88.800 e 27.120 caranguejos, respectivamente, provenientes da participação de apenas 21 tiradores (homens e mulheres) em cada comunidade, trabalhando seis dias por semana. Ressaltam, entretanto, que esta produção é variável em função da localização do manguezal, das horas trabalhadas por dia e do tamanho do caranguejo capturado.

Estas são algumas das principais particularidades encontradas na literatura que serviram para um melhor delineamento do perfil das atividades extrativa e comercial do caranguejo-uçá conduzida no âmbito da costa paraense, e de algumas outras localidades onde as mesmas já foram estudadas no Brasil. Adicionalmente serão muito importantes para contextualização dos resultados obtidos pela presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA-FILHO, P. de. Contribuição ao estudo da biologia e ecologia do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Decapoda, Brachyura), no manguezal do rio Ceará (Brasil). **Arquivos Ciências do Mar**, Fortaleza-CE, v. 18, n. 1/2, p. 1-41, dez. 1978.
- ALMEIDA, S. S. de. Identificação, avaliação de impactos ambientais e uso da flora em manguezais paraenses. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém-PA. Série Ciência da Terra, v. 8, p. 31-46, 1996.
- ALVES, A. **Os argonautas do mangue**. 1ª ed. São Paulo-SP: Universidade Estadual de Campinas-Unicamp, 2004, 264 p.
- ALVES, R. R. da N.; NISHIDA, A. K. A Ecdise do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* L. (DECAPODA, BRACHYURA) na Visão dos Caranguejeiros. **Interciencia**, Caracas, Venezuela, v. 27, n. 3, p 110-117, mar. 2002.
- ALVES, R. R. da N.; NISHIDA, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus cordatus* (Linnaeus, 1763) (Decapoda, Brachyura) do estuário do Rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. **Interciencia**, Caracas, Venezuela, v. 28, n. 1, p. 36-43, jan. 2003.
- ALVES, R. R. da N.; NISHIDA, A. K.; HERNÁNDEZ, M. I. M. Environmental perception of gatherers of the crab “caranguejo-uçá” (*Ucides cordatus*, Decapoda, Brachyura) affecting their collection attitudes. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 1, n. 10, p. 1-8, nov. 2005.
- BASTOS, M. de N. do C. A importância das formações vegetais da restinga e do manguezal para as comunidades pesqueiras. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Belém-PA. Série Antropologia, v. 11, n. 1, p. 41-56, 1995.
- BLANDTT, L. da S.; SOUSA, O. N. B. de. Trabalho infanto-juvenil no uso do manguezal e a educação fundamental. In: GLASER, M; CABRAL, N; RIBEIRO, A (Org.). **Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal**. Belém: NUMA, UFPA, 2005, p. 129-138.
- BRASIL. **Diretrizes ambientais para o setor pesqueiro: diagnóstico e diretrizes para a pesca marítima**. Brasília-DF. Projeto PNUD/BRA/94/016. 1997, 124 p.
- BRASIL. **Proposta de plano nacional de gestão para o uso sustentável do caranguejo-uçá do guaiamum e do siri-azul**. Brasília: Série Plano de Gestão dos Recursos Pesqueiros, 4. 2011, 156 p.
- CASTRO, A. C. L. de. et al. Aspectos bioecológicos do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus cordatus*, L. 1763) (Decapoda, Brachyura) nos manguezais da Ilha de São Luís e litoral oriental do Estado do Maranhão, Brasil. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 3, n. 6, p. 17-36, jan./jun. 2008.
- CORREIA, M. M. F. et al. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus cordatus*, Linnaeus, 1763) (Decapoda, Brachyura) nos manguezais da Ilha de São Luís e do litoral oriental do estado do Maranhão. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 3, n. 6, p. 37-53, jan./jun. 2008.

DIEGUES, A. C. **Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras**. 2ª edição. São Paulo. Editora Hucitec, Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB)/USP. 225 p. 2001.

DIEGUES, A. C. Human populations and coast wetlands: conservation and management in Brazil. **Ocean & Coastal Management**, n. 42, p. 187-210, 1999.

FISCARELLI, A. G.; PINHEIRO, M. A. A. Perfil socioeconômico e conhecimento etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), nos manguezais de Iguape, SP, Brasil. **Actualidades Biológicas**, v. 24, n. 77, p. 129-142, jun. 2002.

FURTADO, L. G.; NASCIMENTO, I. H. de; 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: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 1, n. 2, p. 113-127, jan./jun. 2006.

GLASER, M. Interrelations between mangrove ecosystem, local economy and social sustainability in Caeté Estuary, North Brazil. **Wetlands Ecology and Management**, v. 11, p. 265-272, 2003.

GLASER, M. Introdução. In: GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. (Org.). **Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal**. Belém: NUMA, UFPA, 2005, 302 p.

GLASER, M.; DIELE, K. Asymmetric Outcomes: Assessing Central Aspects of the Biological, Economic and Social Sustainability of Mangrove Crab Fishery, *Ucides cordatus* (OCYPODIDAE), in North Brazil. **Ecological Economics**, v. 49, p. 361-373, jan. 2004.

GRASSO, M. A função socioeconômica das terras úmidas em países em desenvolvimento: ecossistemas dos manguezais como atenuante da pobreza na região amazônica (Pará; Brasil). In: GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. (Org.). **Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal**. Belém: NUMA, UFPA, 2005, p. 121-128.

GRASSO, M. Economic valuation of a mangrove ecosystem: practical implications for management. **Intercoast Network**, Island, n. 35, p. 27-29, 2000.

HATTORI, G. Y.; PINHEIRO, M. A. A. Fertilidade do caranguejo de mangue *Ucides cordatus* (Linnaeus) (Crustacea, Brachyura, Ocypodidae), em Iguape (São Paulo, Brasil). **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 20, n. 2, p. 309-313, jun. 2003.

HENRIQUE, R. A mulher e as relações de gênero em comunidades pesqueiras: o caso de Acarajó (Bragança, Pará). In: GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. (Org.). **Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal**. Belém: NUMA, UFPA, 2005, p. 139-145.

IBAMA-Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. PORTARIA Nº 034/03-N de 24 de junho de 2003. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/documentos-recursos-pesqueiros/legislação> Acesso em 25 de abril de 2013.

IBAMA. **Relatório da reunião do grupo permanente de estudos do caranguejo-uçá**. São Luís: CEPENE. 1994, 53 p.

ISAAC, V. J. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro. **Ciência e Cultura**, Brasil, v. 58, n. 3, p. 33-36, 2006.

IVO, C. T. C.; GESTEIRA, T. C. V. Sinopse sobre as observações da bioecologia e pesca do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus cordatus* (Linnaeus, 1793) capturado em estuários de sua área de ocorrência no Brasil. **Boletim Técnico Científico do CEPENE**, Tamandaré-PE, v. 7, n. 1, p. 7-54, 1999.

JANKOWSKY, M.; PIRES, J. S. R.; NORDI, N. Contribuição ao manejo participativo do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (L., 1763), em Cananéia – SP. **Boletim Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 221-228, 2006.

KOCH, V. Epibenthic production and energy flow in the Caeté mangrove estuary, North Brazil. **ZMT Contribution**, Bremen, 97 p. 1999.

LACERDA, L. D. de. Os manguezais do Brasil. In: VANNUCCI, M. **Os manguezais e nós: uma síntese de percepções**. 1ª ed. São Paulo: Editora da USP, cap. 3 (Apêndices), 1999, p. 185-196.

LEGAT, J. F. A. **Biologia, Ecologia e Pesca do caranguejo-uçá**. EMBRAPA Meio-Norte; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. Teresina, 16 p. 2007.

LEGAT, J. F. A.; SOUZA, A. A.; ARAÚJO, A. C.; GÓES, J. M.; FERNENDES-GÓES, L. C. Avaliação das capturas de *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Brachyura, Ocypodidae) no Delta do Rio Parnaíba. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE CRUSTÁCEO, 4, 2006, Guarapará-ES. **Anais...Guarapará: Congresso Brasileiro sobre Crustáceos**, v.1. p. 217. 2006.

MAGALHÃES, A.; COSTA, R. M. da; SILVA, R.; PEREIRA, L. C. C. The role of women in the mangrove crab (*Ucides cordatus*, Ocypodidae) production process in North Brazil (Amazon region, Pará). **Ecological Economics**, v. 61, p. 559-565, 2007.

MANESCHY, M. C. Pescadores nos manguezais: estratégias técnicas e relações sociais de produção na captura de caranguejos. In: FURTADO, L.; LEITÃO, W.; MELLO, A. F. de. (Org.). **Povos das Águas: realidade e perspectivas na Amazônia**. 1 ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993, v. 1, p. 19-62.

MANESCHY, M. C. Sócio-economia: trabalhadores e trabalhadoras nos manguezais. In: FERNANDES, M. E. B. (Org.). **Os Manguezais da Costa Norte Brasileira**. 1ª ed. Belém: Petrobrás/Fundação Rio Bacanga, 2003, v. 2, p. 135-165.

MARIN, R. E. A. **Julgados da terra: cadeia de apropriação e atores sociais em conflito na ilha de Colares, Pará**. 1ª ed. Belém: Universidade Federal do Pará, 2004, v. 1000, 260 p.

MARTINS, A. A. **Bragança: produção e comercialização de caranguejo**. Projeto: formas de utilização dos manguezais coletores e extratores do litoral do Pará (Bragança). Belém: MPEG/MADAM, maio, 1998.

MASCARENHAS, R. E. B.; GAMA, J. N. F. **Extensão e característica das áreas de mangue do litoral paraense**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999, p. 1-20. (Documentos, n.2).

MELLO, C. F. de; BELÚCIO, L. F.; NAKAYAMA, L.; SOUZA, R. A. L. de. Perfil socioeconômico dos tiradores de caranguejo-uçá nos manguezais de Marapanim, Pará, Brasil. **Revista de Ciências Agrárias**, Belém, n. 45, p. 223-233, jan./jun. 2006.

MENDES, P. M. **Segurança alimentar em comunidades quilombolas**: estudo comparativo de Santo Antônio de Colares (Concordia do Pará) e Cacau (Colares), Pará. 2006. 173 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) - Universidade Federal do Pará. Belém, 2006.

MORAES, S. C.; ALMEIDA, N. de J. R. Saberes e sustentabilidade no manguezal de São Caetano de Odivelas-Pa. **Revista Movendo Ideias**, Belém, v. 17, n. 1, 10 p. jan./jun. 2012.

NAHUM, J. S. De ribeirinha a quilombola: dinâmica territorial de comunidades rurais na Amazônia paraense. **Revista de Geografia Agrária**, Belém, v. 6, n. 12, p. 79-103, ago. 2011.

NASCIMENTO, D. M. et al. Capture techniques`use of caranguejo-uçá crabs (*Ucides cordatus*) in Paraíba state (northeastern Brazil) and its sócio-environmental implications. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 84, n. 4, p. 1051-1064, nov. 2012.

NASCIMENTO, S. A. **Biologia do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*)**. Petrobrás-Adema, 1993, 48 p.

NEIMAN, Z. Outros ecossistemas brasileiros: os manguezais. In: NEIMAN, Z. **Era Verde?: ecossistemas brasileiros ameaçados**. São Paulo: Atual, 1989, p. 77-80.

NORDHAUS, I.; WOLFF, M.; DIELE, K. Litter processing and population food intake of the mangrove crab *Ucides cordatus* in a high intertidal forest in northern Brazil. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 67, n. 1/2, p. 239-250, jan. 2006.

OLIVEIRA, D. M.; FREDÓU, T.; LUCENA, F. A pesca no Estuário Amazônico: uma análise uni e multivariada. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Naturais, Belém, v. 2, n. 2, p. 11-21, mai./ago. 2007.

PAIVA, M. P. **Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil**. Fortaleza: EUFC, 1997, 278 p.

PINHEIRO, M. A. A.; FISCARELLI, A. G. **Manual de apoio à fiscalização do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*)**. Jaboticabal: UNESP/CEPSUL/IBAMA. 2001, 41 p.

PROATER MUNICIPAL DE COLARES 2012-2015. Maio/2012. Disponível em: <http://www2.emater.pa.gov.br/intranet/proater/List.jsf>. Acesso em 20 de agosto de 2012.

RÖNNBÄCK, P. The ecological basis for economic value of seafood production supported by mangrove ecosystems. **Ecological Economics**, n. 29, p. 235-252, 1999.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Grupo de ecossistemas: manguezal, marisma e apicum**. Programa Nacional da Diversidade Biológica-Pronabio. Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira-Probio. Subprojeto Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha. São Paulo, 1999, 119 p. Disponível em: <<http://www.bdt.fat.org.br/workshop/costa/mangue/>>. Acesso em 25 de maio de 2012.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar**. São Paulo, (s/editora), 1995, 64 p.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; COELHO JÚNIOR, C.; TOGNELLA-DE-ROSA, M. **Manguezais**. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2004. 48 p.

SIMÕES, A.; SIMÕES, L. H. R. Os desencontros dos diversos agentes sociais na gestão dos recursos naturais: um campo de mediação a ser construído. In: GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. (Org.). **Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal**. Belém: NUMA, UFPA, 2005, p. 167-187.

SOUTO, F. J. B. **Da Lama Ao Caos: A Ciência Que Veio Do Mangue**. 2004. 505 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos-SP, 2004.

SOUTO, F. J. B. Uma abordagem etnoecológica da pesca do caranguejo, *Ucides cordatus*, Linnaeus, 1763 (Decapoda: Brachyura), no manguezal do Distrito do Acupe (Santo Amaro-BA). **Biotemas**, Florianópolis-SC, v. 20, n. 1, p. 69-80, mar. 2007.

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, dez. 2005.

SPALDING, M. D.; BLASCO, F.; FIELD, C. D. **World Mangrove Atlas**. The International Society for Mangrove Ecosystems, Okinawa, Japan. 1997, 178 p.

SUGYIAMA, M. A flora do manguezal. In: SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Manguezal Ecossistema Entre a Terra e o Mar**. Caribbean Ecological Research. São Paulo, 1995, p.17-21.

VASQUES, R. O'R. et al. Utilização das áreas de manguezais em Taipús de Dentro (Maraú, Sul da Bahia). **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 2, n. 11, p. 155-161, jun. 2011.

WOLFF, M.; KOCH, V.; ISAAC, V. J. Trophic flow model of the Caeté mangrove estuary (North Brazil) with considerations for the sustainable use of its Resources. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 50, p. 789-803, nov. 2000.

4. ARTIGO 1- CARACTERIZAÇÃO SOCIECONÔMICA DOS QUILOMBOLAS TIRADORES DE CARANGUEJO-UÇÁ DA ILHA DE COLARES, PARÁ, BRASIL

Artigo submetido à publicação na “Tropical Journal of Fisheries and Aquatic Sciences”, respeitando-se as diretrizes ou normas recomendadas aos autores.

Rogério Lopes Carvalho¹ & Helder Lima de Queiroz²

¹Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará-EMATER-PARÁ

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá-IDS

e-mail: ropescar@gmail.com

RESUMO: Esta pesquisa buscou caracterizar socioeconomicamente as famílias de tiradores de caranguejo-uçá das comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, no Município de Colares (PA), e investigar a possível existência de particularidades entre elas e outras populações tradicionais que se dedicam a essa atividade na região. Foram aplicados questionários semiabertos e técnica da observação direta no campo, ambas realizadas ao longo de 2013. Esta diagnose definiu que, nas duas comunidades estudadas, as famílias possuem de 4,3 a 4,9 indivíduos por domicílio, respectivamente. Habitam, em sua maioria, moradia própria, construída em alvenaria, vivendo, entretanto, em más condições de vida e sem quase nenhum acesso aos serviços públicos. No geral, abandonaram o estudo cedo, apresentando a maioria apenas o ensino fundamental incompleto. Além disso, foi registrada uma renda familiar mensal baixa, majoritariamente variando de menos de meio até um salário mínimo. A baixa remuneração, associada ao baixo nível de escolaridade, à infraestrutura deficiente e à ausência do poder público local no provimento de serviços, são algumas das principais características associadas à baixa qualidade de vida dessas famílias estudadas. Tais condições mostraram-se bastante semelhantes às de outras comunidades tradicionais não quilombolas que vivem e trabalham em condições semelhantes na região costeira do Pará.

Palavras-chave: Extrativismo, Populações tradicionais, Socioeconomia.

SOCIOECONOMIC CHARACTERISTICS OF CRAB-CATCHING QUILOMBOLAS AT COLARES ISLAND, PARÁ, BRAZIL

ABSTRACT: The present study aims to provide a socioeconomic characterization of families living in the traditional “quilombo” communities of Cacau and Terra Amarela, involved in the exploitation of mangrove crabs, *Ucides cordatus*, and to investigate the eventual differences between these aspects and those observed in other traditional populations, also involved in this same activity along the Atlantic coast in Brazil. The research was carried out using semi-structured interviews and direct observation in the field, during 2013. In the communities analyzed, extractive economy is a predominant, and mangrove crab extraction is placed among the main activities. At Cacau and Terra Amarela, households have in average 4.3 and 4.9 individuals, respectively. Most of the families live in their own brickwork houses, built with conventional materials. Despite of this, these extractive households are poor and live in difficult conditions, with no access to public services, namely, water and energy supply, sanitation, waste collection, among others. In general, they school attendance stop early in their lives, and most of them (72 to 82%) have not completed the elementary school cycle. A low monthly household income was recorded, the majority of the households earn less than one minimum salary each month. The low pay for they work, associated to low education level, deficiencies in infrastructure, low technology for production, and lack of local provision of public services are some of aspects that contribute to the low quality of life for those families in these two communities. These factors also contribute for the maintenance of the engagement of local inhabitants in low value activities such as the extraction of mangrove crabs. The conditions described for Cacau and Terra Amarela are quite similar to those observed in other traditional communities living and working in similar conditions in the coastal region of Pará State, Brazil.

Keywords: Extractivism, Traditional communities, Socioeconomics.

Introdução

São inúmeras as populações tradicionais que, ao longo do litoral brasileiro, apresentam quase exclusiva dependência da extração de recursos naturais, como aquelas vivendo no entorno do ecossistema de manguezal (ALVES; NISHIDA, 2002; VIZINHO; TOGNELA-DE-ROSA, 2010).

A relação do homem com as florestas de mangue na costa brasileira é antiga (MOREAU et al., 2010), data antes mesmo do período colonial, quando grupamentos humanos já eram atraídos pela abundância dos recursos desse ecossistema (ALVES; NISHIDA, 2003). A presença de vários sítios arqueológicos no litoral, os sambaquis¹ (DIEGUES, 1999; DIEGUES, 2001), atesta isto. Estes sambaquis são importantes testemunhos da intensa ocupação desse ecossistema por milênios.

Dentre os recursos existentes neste ecossistema, os caranguejos (Decapoda), figuram como os de maior relevância econômica. Destaca-se o caranguejo-uçá, ou caranguejo-de-mangue (*Ucides cordatus* Linnaeus 1763) que, dentre outros crustáceos, é o mais extraído nas suas áreas de ocorrência (ALVES; NISHIDA, 2003). A sua maior produção localiza-se nos estados da região Norte e Nordeste do Brasil: Estados do Pará, Maranhão, Piauí, Paraíba, Rio Grande do Norte e da Bahia (BRASIL, 2011).

No Estado do Pará, a grande extensão litorânea contribui para que a extração desse crustáceo esteja entre as modalidades extrativas de maior relevância social, empregando um elevado número de pessoas em suas atividades (GLASER; DIELE, 2004). É regularmente realizado no período em que a maré encontra-se no seu nível mais baixo, com baixa aplicação tecnológica para a sua captura (ISAAC, 2006). De acordo com esta autora, a captura deste crustáceo é uma atividade assumida pela porção mais pobre da população de pescadores, com renda per capita muito baixa e vivendo em péssimas condições de vida.

¹ “Sambaquis (palavra de origem Tupi que significa, literalmente, “monte de conchas”) são sítios arqueológicos monticulares distribuídos por toda a costa brasileira, ocupando principalmente zonas de tons ecológicos cambiantes, como regiões lagunares e áreas recortadas de baías e ilhas. Estes sítios (também chamados de *concheiros*) variam bastante de tamanho e, especialmente no litoral sul catarinense, podem atingir dimensões impressionantes, alcançando até 70 metros de altura e 500 metros de comprimento. Em geral exibem uma sucessão estratigráfica de composição diferenciada: camadas de conchas mais ou menos espessas intercaladas por numerosos estratos finos e escuros, ricos em materiais orgânicos, com muitas estruturas distribuídas em áreas específicas” (DE BLASIS et al., 2007 p. 30)

No entorno de Colares (Pará), onde ocorre uma homogênea floresta de manguezal (ALMEIDA, 1996), são encontradas populações tradicionais voltadas a essa atividade, destacando-se as que compõem os territórios quilombolas Cacau e Terra Amarela, onde se realiza uma intensa exploração do caranguejo-uçá (MARIN, 2004).

Segundo os relatos dos moradores mais antigos nessas localidades, já é hoje sentida a redução dos estoques do caranguejo-uçá nas áreas submetidas à prolongada pressão de exploração deste recurso (MENDES, 2006). Todavia, esta região carece de estudos científicos mais profundos voltados para confirmar esta ideia e explicar sua gênese e consequências.

Estudar o componente socioeconômico destas comunidades quilombolas é de extrema importância para caracterizar a reprodução econômica e social dessas populações. Além disso, a partir de estudos como esse se pode verificar a intensidade do uso local dos recursos naturais e os tipos de atividades econômicas mais importantes para a construção de estratégias de desenvolvimento regional, e assim traçar um quadro de tendências de exploração econômica para um horizonte de curto e médio prazo (LIMA; JÚNIOR, 2005).

Em vista da importância sociocultural e econômica do caranguejo-uçá no litoral paraense, buscou-se com esta pesquisa realizar uma caracterização socioeconômica das famílias quilombolas envolvida direta ou indiretamente com a cadeia produtiva do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) nas áreas de manguezais de Colares. Buscou-se também compreender em que medida as populações quilombolas estudadas apresentam distinções socioeconômicas de maior destaque, quando comparadas às outras comunidades tradicionais associadas aos ambientes de manguezais, já estudadas na região costeira do Pará.

Material e Métodos

Área de Estudo

Esta pesquisa foi conduzida nas comunidades quilombolas Cacau (-00° 51' S; -048° 09' W) e Terra Amarela (-00° 52' S; -048° 10' W), ambas situadas ao norte do município de Colares (Figura 1), Zona Fisiográfica do Salgado, mesorregião Nordeste do Estado do Pará.

Juntas estas duas comunidades somam 79 famílias (PROATER..., 2012), que têm nas atividades agroextrativas a base econômica de sua sobrevivência (MARIN, 2004; MENDES, 2006). Seus territórios limitam-se ao Norte com a baía do Marajó e o município de Vigia; ao Sul com o município de Santo Antônio do Tauá; a Leste com o município de Vigia; e a Oeste com a baía do Marajó (SILVA et al., 2001; ESTATÍSTICA..., 2013).

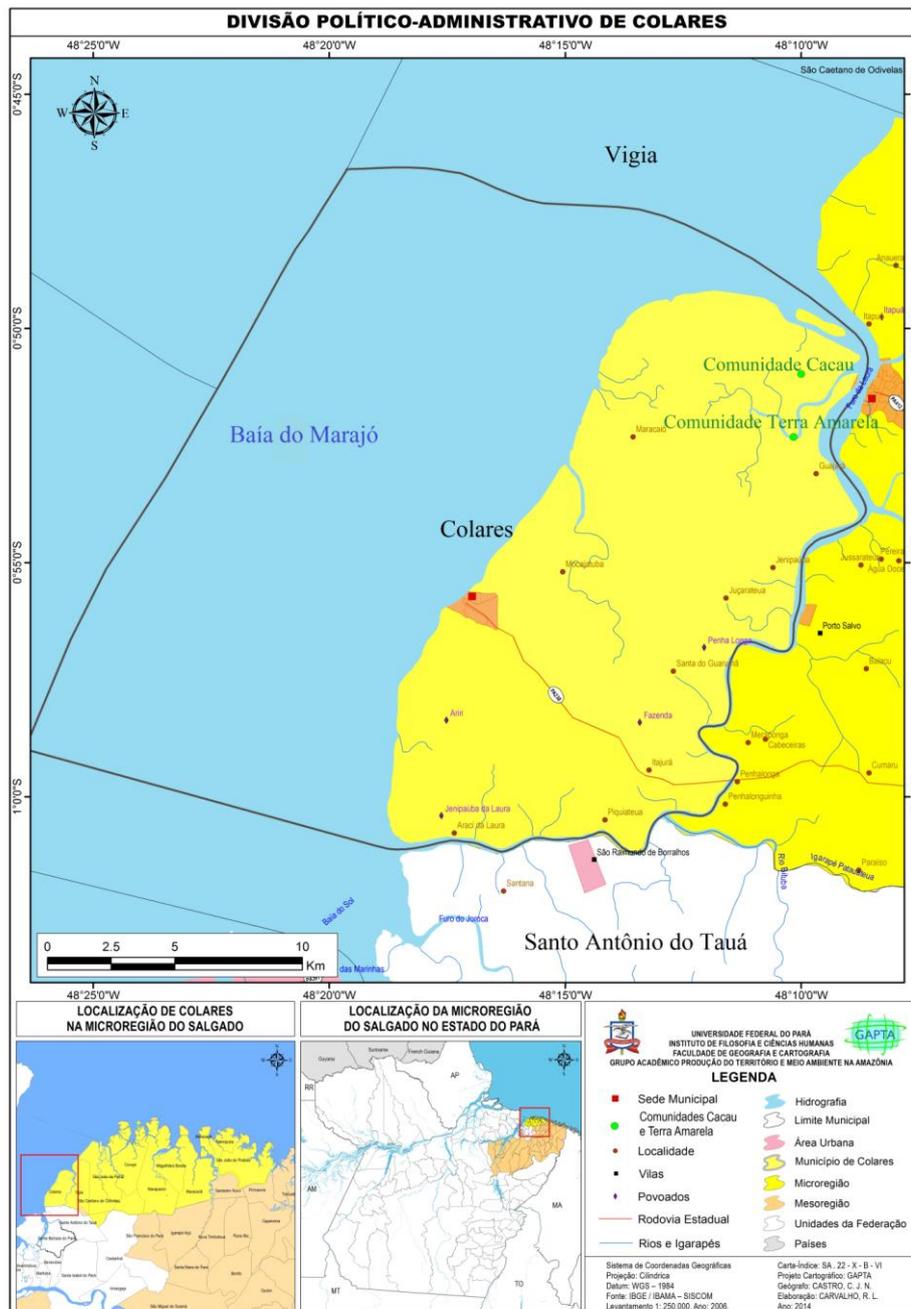


Figura 1. Município de Colares (nordeste do Pará), com a indicação das áreas de estudo as comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela.
Fonte: GAPTA, adaptado dos dados do IBGE/IBAMA-SISCOM.

O clima é o equatorial amazônico, tipo Am de Köppen, com temperaturas relativamente elevadas e média anual de 26° C (ESTATÍSTICA..., 2013). A umidade relativa do ar, em média anual, é de 82%, com regime pluviométrico caracterizado por duas estações bem distintas: uma de muitas chuvas (dezembro a julho) e outra, de poucas chuvas (agosto a novembro) (SILVA et al., 2001).

Nas áreas de terra firme a composição florística predominante é constituída por matas secundárias (ESTATÍSTICA..., 2013), enquanto que, na região litorânea, há uma exuberante floresta de mangue, homoganeamente representada pelas espécies *Rhizophora mangle* L., *Avicennia germinas* (L.) L. e *Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn. f., típicas desse ambiente (ALMEIDA, 1996; ESTATÍSTICA..., 2013).

Coleta de Dados

As atividades de pesquisa realizadas nas comunidades Cacau e Terra Amarela seguiram os princípios da investigação participativa (VERDEJO, 2010), a partir de uma aproximação com os comunitários em março, e de ações que se estenderam até abril de 2013.

Foram obtidos dados pela aplicação de questionários do tipo semiaberto (VERGARA, 2009), direcionados aos membros de unidades familiares relacionados direta ou indiretamente com a cadeia produtiva do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), visando traçar um perfil socioeconômico dos comunitários, em especial, com relação aos envolvidos com o extrativismo de caranguejos.

Para a identificação das pessoas relevantes na atividade extrativa de *Ucides* no universo de famílias presentes (N=55), foi utilizada a técnica *Snowball Sampling* ou “Bola de Neve” (BIERNACKI; WALDORF, 1981), que consiste em formar uma rede a partir de informantes-chave (RENOSTO; TRINDADE, 2007) (lideranças, e tiradores mais antigos), para identificar outros agentes relacionados à captura, e que novamente oferecem subsídios para identificar outros, de modo sucessivo nas duas comunidades, até que nenhum novo nome ainda não entrevistado surja das entrevistas.

Após esta fase, um questionário (APÊNDICE) previamente elaborado foi conduzido de forma individual com cada participante, permitindo triangulação de suas informações com outras complementares obtidas pela observação participante (VERGARA, 2009). O questionário constou de descritores relativos à identificação

peçoal do participante (sexo, idade, local de origem e outros) e dos aspectos sociais e econômicós usualmente tratados neste tipo de pesquisa, tais como ocupação, composição familiar, habitação, escolaridade, renda familiar, dentre outros.

O uso do questionário permitiu determinar o tamanho populacional das duas comunidades, sendo que Cacau possui 165 habitantes, e Terra Amarela possui 184 habitantes. Foram identificados 22 (vinte e dois) agentes sociais envolvidos direta ou indiretamente com a exploração do *U. cordatus* na comunidade Cacau, e outros 25 na comunidade Terra Amarela.

Assim, foram obtidas amostras que correspondem a 13,33% da população da comunidade Cacau e a 13,58% da população da comunidade Terra Amarela.

Além do uso dos questionários, foram também utilizadas outras técnicas complementares. Para obtenção de informações relativas à habitação, saúde e infraestrutura locais, foram também realizadas consultas a documentos das instituições Públicas das esferas Estadual e Federal (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará - EMATER-PA e Universidade Federal do Pará - UFPA), observação direta das atividades e registros fotográficos, quando devidamente autorizados.

Análise dos Dados

Os dados foram tabulados com o auxílio do software Excel 2010 e submetidos a um tratamento estatístico descritivo por meio do software BioEstat versão 5.0 (AYRES, 2011). As variáveis quantitativas discretas (ex. estrutura etária, composição familiar) e contínuas (ex. renda total familiar, etc.) foram representadas por médias, desvio padrão, valores mínimos e máximos, enquanto que as variáveis qualitativas nominais ou categóricas (ex. sexo, origem, habitação e escolaridade e outras) foram descritas por intermédio de seus valores absolutos e/ou por suas porcentagens de ocorrência ou frequência relativa, representadas em tabelas ou gráficos. Nos casos de inferências estatísticas (ex.: proporção de gêneros, estrutura etária, composição familiar e renda total familiar), foi adotado o nível de significância de 0,05.

Resultados e Discussão

O esforço de coleta redundou em amostra que inclui 13,46% de todos os habitantes das duas comunidades estudadas, o que pode ser considerado bastante adequado. Krejcie e Morgan (1970) e Santos et al. (2011) consideram como amostra eficiente ao menos 5% do universo estudado, inclusive para aplicação em estudos de comunidades de pescadores.

Proporção dos Gêneros, Estrutura Etária e Origem

A extração do caranguejo-uçá nas comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela destaca-se entre as demais modalidades extrativistas que regularmente envolvem a força de trabalho de ambos os gêneros na produção local. Dos 22 tiradores entrevistados na comunidade Cacau, 12 (55%) eram homens e 10 (45%) eram mulheres, sugerindo uma participação equilibrada dos dois gêneros neste tipo de atividade, sem diferenças significativas nas proporções dos dois grupos ($\chi^2=1,00$; $p=0,3681$). Por outro lado, na comunidade Terra Amarela esta relação diferiu com a maior participação dos homens, que predominaram na atividade. Dos 25 entrevistados, 19 (76%) eram homens contra apenas 6 (24%) mulheres, demonstrando certa segmentação desta mão-de-obra no local (Figura 2), e estas diferenças foram estatisticamente significativas ($\chi^2= 27,04$; $p= 0,001$).

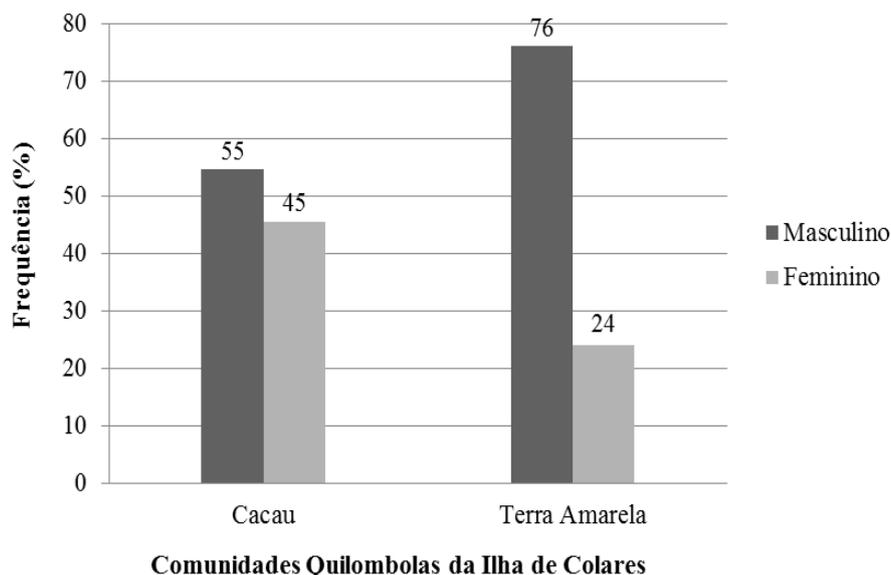


Figura 2. Distribuição percentual dos gêneros dos tiradores de caranguejos das comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Pará, ano 2013.

Os diferentes perfis presentes na Figura 2 guardam semelhanças com os resultados encontrados por Mello et al. (2006), que descreveram o perfil socioeconômico dos tiradores de caranguejo-uçá de comunidades do município de Marapanim, também no Nordeste do Pará. Eles verificaram que, na comunidade Camará, a atividade de extração de caranguejos era de responsabilidade de homens e mulheres (52 e 48%, respectivamente), enquanto que na comunidade Guarajubal, a atividade era exclusivamente exercida pelos homens.

Também na Vila Sorriso, município de São Caetano de Odivelas (PA), Almeida (2012) verificou que o grupo que exercia a extração de caranguejos apresentava uma proporção sexual equilibrada, aonde os homens representaram até 56% dos casos e as mulheres 44%. Na década de 90, Maneschy (1993), estudando os tiradores de caranguejos de São Caetano de Odivelas, deparou-se com o envolvimento de mulheres na extração deste crustáceo, não só às proximidades da sede do município, mas também no interior. A autora descreveu este envolvimento das mulheres principalmente no período menos chuvoso, quando o solo do manguezal se apresenta endurecido e menos escorregadio, o que facilita a caminhada sobre o mesmo, contribuindo para o sucesso das capturas, destinadas normalmente a complementar a renda familiar. Via de regra há maior presença masculina na extração de caranguejos na maior parte dos estudos que avaliam este aspecto, como atestam os estudos de Simões e Simões (2005), Mello et al. (2006), Magalhães et al. (2007) e Figueiredo et al. (2014) na região Norte; Alves e Nishida (2003), Linhares et al. (2008) e Vasques et al. (2011) na Região Nordeste, e Fiscarelli e Pinheiro (2002) no Sudeste.

Segundo Henrique (2005), o envolvimento de mulheres na extração de caranguejos está condicionado a duas situações: a primeira está relacionada ao fato da área de exploração do recurso estar próxima aos domicílios, favorecendo o acesso rápido e, sobretudo, possibilitando a redução no tempo dedicado à captura do crustáceo. Contudo, neste caso a produção conseguida é exclusivamente destinada ao autoconsumo familiar, segundo a autora. A segunda situação descrita ocorria quando o “tirador-provedor” encontrava-se ausente da atividade, principalmente nos casos de doença. Naqueles momentos, a mulher tinha que assumir a função, mesmo que temporariamente, tornando-se a principal responsável pela provisão de sustento e manutenção do grupo familiar. O mesmo parece acontecer com as comunidades

estudadas, principalmente com a do Cacau, onde o percentual de mulheres (45%) na atividade de extração foi bastante expressivo.

Na comunidade Cacau, a idade dos respondentes variou entre 21 e 67 anos, e apresentou uma média de idade de 35 anos (D.P. \pm 12,30 anos) para os homens e de 34 anos (D.P. \pm 9,18 anos) para as mulheres envolvidas na extração de caranguejos. Muito embora as médias de idade sejam semelhantes, o maior número de homens entrevistados (42%) concentrou-se na faixa etária entre 37 e 47 anos, enquanto o de mulheres (50%) na faixa etária entre 26 e 36 anos (Tabela 1), diferenças que foram estatisticamente significativas ($\chi^2=34.6953$; $p<0,0001$).

A comunidade Terra Amarela (Tabela 1) mostrou extratores com idades que variam entre 17 e 61 anos, e médias de 32 anos (D.P. \pm 12,33 anos) para os homens e 38 anos (D.P. \pm 12,27 anos) para as mulheres. A maior parte dos homens (42%) concentrou-se na faixa etária de até 25 anos e das mulheres igualmente representada pelas faixas etárias de 26 a 36 anos e de 37 a 47 anos, perfazendo um total de 66% de mulheres entre 26 e 47 anos envolvidas com a extração de caranguejos. Também nesta comunidade estas proporções das faixas etárias apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os gêneros ($\chi^2=25,4053$; $p<0,0001$), apesar das médias etárias por sexo serem bastante próximas.

Tabela 1. Distribuição percentual das idades dos (as) tiradores (as) de caranguejos entrevistados (as) nas Comunidades Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Pará, em 2013.

Idade (anos)	Cacau (N=22)		Terra Amarela (N=25)	
	Homens (%)	Mulheres (%)	Homens (%)	Mulheres (%)
Até 25	25	20	42	17
26-36	25	50	27	33
37-47	42	20	21	33
48-58	0	10	5	17
59 ou mais	8	0	5	0
Total	100	100	100	100

Percebe-se que há uma tendência a diminuir muito os números dos participantes envolvidos a partir da idade de 47 anos. A comunidade Cacau apresenta percentuais

ligeiramente maiores de indivíduos ocupados com a extração de caranguejos: 92,0% dos homens e 90,0% das mulheres (ocupantes das faixas entre os que estão abaixo dos 25 anos até 47 anos), enquanto Terra Amarela apresenta 90,0% de homens e 83,0% de mulheres. Em outro estudo, Correia et al. (2008) apresentaram uma situação que contrasta com a de Colares. Esses autores encontraram na estrutura etária dos tiradores de caranguejos da Ilha de São Luís, litoral oriental do Estado do Maranhão, uma baixa amplitude, idades variando entre 35 e 50 anos, o que foi interpretado pelos autores como uma evidência de que os jovens da comunidade estudada não se envolviam na atividade.

O mesmo não acontece com a pesquisa realizada por Mello et al. (2006), que obtiveram resultados parcialmente similares aos apresentados no presente estudo. Ao analisarem os tiradores de caranguejos-uçá do município de Marapanim, aqueles autores encontraram idades variando de 22 a 57 anos em Camará, e de 22 a 45 anos em Guarajubal, mostrando semelhança com a amplitude etária observada no presente estudo. O mesmo ocorre em relação aos resultados obtidos na Vila Sorriso, em São Caetano de Odivelas, onde Almeida (2012) também encontrou uma amplitude similar na idade dos tiradores de caranguejos, com uma variação de 15 a 55 anos.

Dentre os tiradores de caranguejos de Iguape, no Estado de São Paulo, Fiscarelli e Pinheiro (2002) encontraram idades variando entre 16 e 58 anos, com média de 32 anos; Alves e Nishida (2003) encontraram, entre os tiradores de caranguejo da Paraíba, idades que variavam entre 17 e 60 anos, com média de 33 anos; e Linhares et al. (2008) na área de proteção ambiental do Delta do Rio Paraíba, idades que variavam de 16 a 51 anos, com média de 35 anos.

A grande amplitude das idades encontradas demonstra que diferentes gerações participam ativamente da atividade de extração de caranguejos. Por um lado, isto sugere uma oportuna transferência de conhecimento, que normalmente é repassado de pai para filho (SANTOS et al., 2011) e o aperfeiçoamento da atividade ao longo dos anos pelos próprios membros da comunidade (CARNEIRO; FARRAPEIRA; SILVA, 2008). Por outro lado, a presença de menores tiradores, visando contribuir na renda familiar, sugere o engajamento precoce de indivíduos na atividade (CUNHA; SANTIAGO, 2005) e consequentemente inviabiliza a melhoria das condições vida, uma vez que estes jovens se afastam da escola (GLASER et al., 2005; OLIVEIRA; MANESCHY, 2014).

Quanto à origem ou a naturalidade dos entrevistados (Tabela 2), os dados obtidos mostraram que a maioria destes tiradores (68 %) na comunidade Cacau é natural do próprio município de Colares, enquanto que, na comunidade Terra Amarela, 60% dos tiradores são originários de Vigia.

Tabela 2. Municípios de origem dos quilombolas tiradores de caranguejo-uçá nas comunidades Cacau e Terra Amarela, em 2013.

Local de Nascimento	Cacau (N=22)	Terra Amarela (N=25)
	%	%
Belém-PA	5	8
Bujaru-PA	8	0
Benfica-PA	0	4
Colares-PA	68	20
Santo Antônio do Tauá-PA	5	0
São Domingos do Capim-PA	0	8
Vigia-PA	14	60
	100	100

É possível afirmar que a comunidade Cacau apresenta situação semelhante à encontrada por Maneschy (1993) em São Caetano de Odivelas, no Pará, e por Alves e Nishida (2003) em Mamanguape, na Paraíba. De acordo com estes autores, os tiradores de caranguejo-uçá estudados nos três casos são oriundos dos seus próprios locais de estudo. Na comunidade Cacau a maior parte (68%) dos tiradores pertence ao próprio município de Colares, enquanto os demais vieram de municípios próximos.

Contudo, a comunidade Terra Amarela mostra uma maior participação de tiradores (60%) oriundos do vizinho município de Vigia. Ao contrário de Cacau, Terra Amarela apresenta um percentual muito reduzido de tiradores originários do próprio município de Colares (20%). Algumas evidências sugerem que este quadro decorre da acessibilidade diferencial das sedes destes municípios. Apesar de Cacau encontrar-se mais próxima da sede do município de Vigia, o deslocamento para aquela sede municipal é mais difícil do que para os moradores de Terra Amarela. Estes podem dirigir-se mais facilmente para a sede municipal de Vigia, por meio de uma travessia regular do canal que se dá pela comunidade de Guajará.

Algumas falas dos habitantes mais antigos dão conta de que a maioria das necessidades dos moradores da porção oeste do município de Colares, historicamente, era atendida em Vigia. O que sugere que muitos dos moradores que possuem meios de acesso usam o serviço de saúde daquele município, inclusive para partos.

Ocupação, Composição Familiar e Habitação

No tocante à ocupação, ou atividades desempenhadas pelos entrevistados, constatou-se que, nas duas comunidades, a totalidade dos moradores se envolve na extração do caranguejo. Entretanto, foi observada uma associação desta atividade com algumas outras, em quase todos os casos entrevistados. Em Cacau a maioria (45%) dos respondentes declarou exercer as atividades de extração de caranguejos, associadas ao trabalho em roça de mandioca para fabricação de farinha, extrativismo do açaí e fabricação de carvão como as suas principais fontes de subsistência e geração da renda familiar. Diferentemente do constatado em Terra Amarela, onde a grande maioria dos entrevistados declarou ter no extrativismo do caranguejo-uçá e nos demais recursos (camarão, siri, sururu, turu, e etc.) oriundos de estuários e/ou de manguezais praticamente os únicos meios de sobrevivência (alimentação e renda das famílias) (Figura 3).

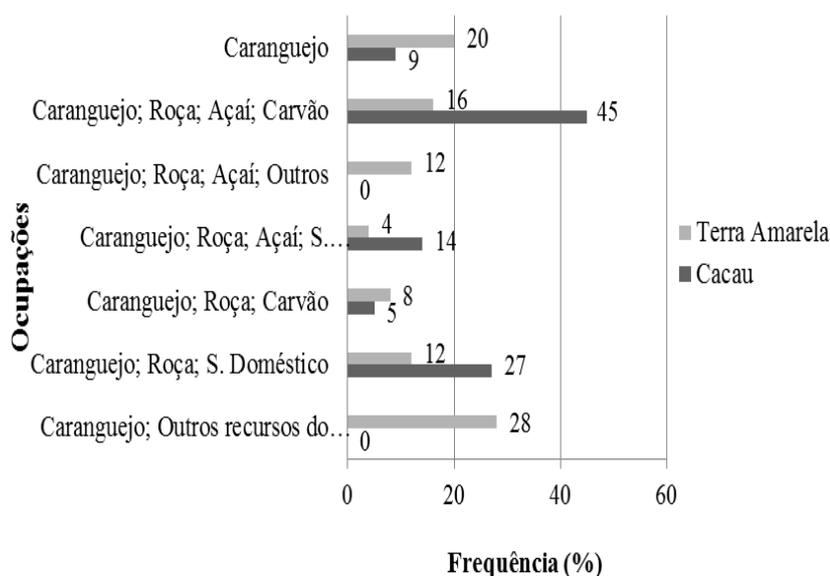


Figura 3. Distribuição percentual das ocupações declaradas pelos tiradores de caranguejos das comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Pará, ano 2013.

Tanto no Cacau quanto na Terra Amarela, há outras atividades produtivas importantes sendo exercidas nessas localidades, demonstrando uma variedade de ocupações alternativas de subsistência (Figura 3). Observa-se também que apenas um percentual muito pequeno (9% no Cacau e 20% na Terra Amarela) declara exercer a atividade de extração de caranguejos como única alternativa ou fonte de alimentação e renda. Esses resultados sugerem a existência das três categorias ou subcategorias de tiradores de caranguejos identificadas em Bragança (PA) por Martins (1998): a do tirador propriamente dito, que tem sua sobrevivência pautada unicamente na subtração dos recursos naturais ofertados pelo estuário e/ou manguezal; o tirador-agricultor, que além de sua atuação no manguezal cuida de uma pequena roça de onde retira o seu principal meio de subsistência e renda, e só eventualmente exerce a atividade de extração de caranguejos para complementação e renda; e finalmente o tirador-pescador, que só realiza a atividade de captura de caranguejos no manguezal durante a entressafra das principais espécies de peixes e outros crustáceos da região, tais como algumas espécies de camarões e de siris.

Estudando a socioeconomia dos extratores de camarões no Arquipélago de Bailique, distrito de Macapá, Estado do Amapá, e na Ilha do Pará, no município de Afuá, no Estado do Pará, Vieira e Neto (2006) observaram a realização de várias atividades econômicas e de subsistência locais sendo combinadas aos distintos períodos do ano. De tal forma que, a partir do momento que a pesca tornava-se menos vantajosa, atividades alternativas mostravam-se mais viáveis e os extratores passavam então a assumir diferentes comportamentos para garantir sua sobrevivência, e dos seus, em meio à escassez do pescado.

Este aspecto também foi detectado em manguezais de outras regiões do Brasil, não apenas na região Norte. Barboza et al. (2008) verificaram que 48% dos tiradores de caranguejos de Catuama e 38% de São Lourenço, município de Goiana, no Estado de Pernambuco, encontraram outras alternativas geradoras de renda além da atividade de extração de caranguejos. Estas alternativas incluíam serviços de pedreiro, carpintaria e o roçado, possivelmente por conta da proximidade à cidade de Recife, e da demanda por mão de obra para serviços irradiada pela capital do Estado de Pernambuco.

Estudando as comunidades de Caratateua, Treme e Tamatateua, município de Bragança, Pará, Costa et al. (2013) constataram que, nas duas primeiras comunidades,

57,6% dos tiradores de caranguejos entrevistados, para além da atividade de captura de caranguejos exerciam outras atividades geradoras de renda, e em Tamatateua, pelo menos 50% incrementavam sua renda exercendo trabalhos relacionados com a agricultura e pesca.

Com respeito à atividade de extração de caranguejos como principal atividade econômica, é importante citar o estudo de Glaser (2003) para as áreas do estuário do rio Caeté, município de Bragança. Seus dados mostram que 42% das famílias capturam e comercializam o caranguejo-uçá na área pesquisada, e que este recurso é a principal fonte de renda para 38% das famílias envolvidas.

Nos manguezais de Iguape, litoral Sul de São Paulo, Fiscarelli e Pinheiro (2002) verificaram em seus estudos que 76% dos entrevistados tinham no recurso caranguejo-uçá o seu principal meio de aquisição de renda.

Já Linhares et al. (2008), na região do Delta do Rio Parnaíba, entre os estados do Maranhão e do Piauí, encontraram 61,5% dos tiradores entrevistados se dedicando exclusivamente da extração do caranguejo-uçá como única fonte de renda da família nessa localidade, tendo em janeiro, fevereiro e julho, meses de férias, um aumento na exploração do recurso, em razão da grande procura pelo crustáceo nessa época.

Embora inseridos em uma das categorias mais amplas de pescadores, os tiradores de caranguejos são detentores de características relevantes, e a relação de dependência com o extrativismo do caranguejo-uçá como fonte geradora de renda, varia de acordo com a localidade em que esta é exercida (MANESCHY, 2003).

Os dados da presente pesquisa mostraram que as famílias dos tiradores da comunidade Cacau são compostas por uma média de 4,9 (D.P. \pm 1,6 indivíduos) e que, na comunidade Terra Amarela, elas atingem um tamanho médio de 4,3 (D.P. \pm 1,9 indivíduos). Não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas entre os tamanhos domiciliares das duas comunidades ($t = -1,1872$; $p > 0,05$).

O tamanho da unidade familiar de Cacau e de Terra Amarela difere dos encontrados em outras regiões. São resultados que, no geral, estão um pouco abaixo do encontrado por Alves e Nishida (2003) para os tiradores de caranguejos da região estuarina de Mamanguape, na Paraíba, onde a média de membros por família foi de 5,2; e do encontrado por Nishida, Nordi e Alves (2008) para os catadores de moluscos, também na região estuarina de Mamanguape, com 5,9 membros por família. No entanto,

estes resultados se equiparam ao encontrado por Alvim (2012) para os quilombolas da comunidade de pescadores Rua da Palha, no município de Santa Luzia do Itanhy, Sergipe.

O tipo de moradia é fator indispensável para se verificar a condição de vida das pessoas que habitam o entorno do manguezal. A totalidade das famílias pesquisadas nas comunidades Cacau e Terra Amarela usufruem de moradia própria, sendo que, na comunidade Cacau, a maior parte (56%) das casas é construída com tijolos, mesmo que sem reboco. As restantes (44%) são construídas de madeira, geralmente extraída na própria localidade. Já na comunidade Terra Amarela as casas são, em sua maior parte (70%) construídas de madeira, 25% de tijolos e 5% de outros materiais (palha de inajazeiro *Maximiliana maripa* (Aubl.) Drude e/ou de açazeiro *Euterpe oleracea* Mart.), também extraídos na própria localidade (Figura 4).

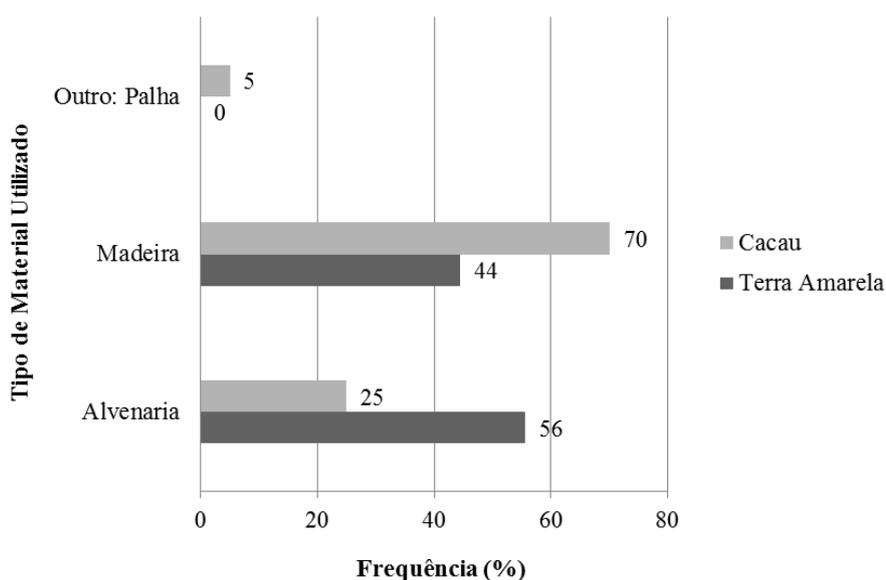


Figura 4. Distribuição percentual das moradias dos tiradores de caranguejos das comunidades Cacau e Terra Amarela, de acordo com o material empregado na construção, município de Colares, Pará, ano 2013.

Alves e Nishida (2003), em estudo realizado com os tiradores de caranguejo-uçá do Estuário do Mamanguape, no Estado da Paraíba, encontraram 94% dos tiradores residindo em casa própria. Porém, a maior parte (81%) era construída de taipa, e apenas 19% com tijolos, uma situação em muito semelhante à situação de Terra Amarela. Mas bem diferente da comunidade Cacau, onde mais da metade das casas é de tijolos e, portanto, mais próximas do cenário do estuário do rio Paraíba do Norte. Neste local, a

maioria dos catadores de moluscos (93,3%) possui casas próprias construídas com tijolos (NISHIDA; NORDI; ALVES, 2008).

É importante ressaltar que o material empregado nas construções das casas dos habitantes do entorno dos manguezais vem variando entre taipa e tijolo, com cada vez menor participação de outros materiais, como mostra Barboza et al. (2008) com as entrevistas com os catadores de São Lourenço, no Estado de Pernambuco. Naquela localidade, em 50% dos casos a construção do domicílio era de taipa e telha, enquanto 50% eram de tijolo e telha.

A comunidade Cacau não conta com fornecimento de energia elétrica, distribuição de água encanada e nem coleta de lixo. O lixo normalmente é enterrado, queimado ou até mesmo deixado exposto ao ar livre. A energia elétrica utilizada por algumas famílias é obtida a partir de geradores a gasolina, que é de uso limitado pelos custos de manutenção e do combustível. A comunidade Terra Amarela também não conta com coleta de lixo nem abastecimento de água potável. Entretanto, possui fornecimento de energia elétrica e serviço de iluminação pública.

Segundo Alves e Nishida (2003), a maioria (87%) das casas de Mamanguape, na Paraíba possui energia elétrica, mas uma grande parte (41%) não possui água encanada, e a água consumida não possui qualquer forma de tratamento.

Tanto Cacau como Terra Amarela possuem vias de acesso (ramais e estradas) em condições precárias de trafegabilidade, impossibilitando maior aproximação com a sede municipal (Colares) e demais localidades próximas. Isto é relevante principalmente no período chuvoso na região, que reduz a possibilidade de tráfego terrestre. Aos moradores resta recorrer aos recursos oferecidos na sede do município vizinho de Vigia, situado a uma distância muito menor. Porém, para tal, necessitam de transporte fluvial regular, e nem sempre este é disponível.

Escolaridade e Renda Familiar

Os respondentes das comunidades Cacau e Terra Amarela apresentaram um perfil muito semelhante de escolaridade (Figura 5).

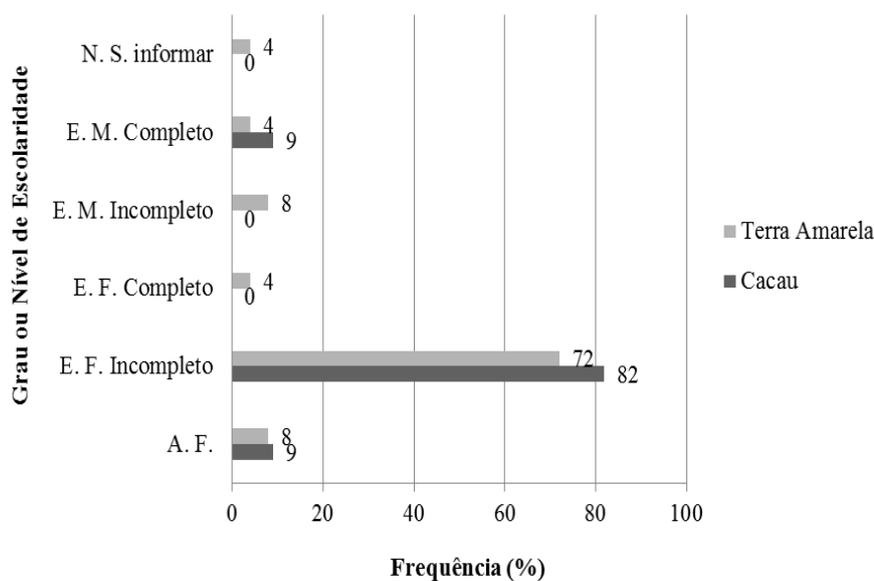


Figura 5. Distribuição percentual do grau de escolaridade dos tiradores de caranguejos entrevistados nas comunidades Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Pará, ano 2013.

Nota: N.S. = Não Sabe Informar; E.M. = Ensino Médio; E.F. = Ensino Fundamental; A. F. = Analfabeto Funcional (apenas assinam o próprio nome).

Num estudo realizado por Vasconcelos (2008) no município de Ilhéus, Bahia, se verificou que a maioria (60%) dos tiradores de caranguejos da localidade não possuía o ensino fundamental completo, e quase todo o restante (37,5%) não tinha qualquer nível instrucional.

Igualmente, estudos realizados por Terceiro; Santos e Correia (2013) com os tiradores de caranguejos da Ilha de São Luís e do Delta do Parnaíba, Maranhão, revelaram que, de modo geral, 95% deles não completaram o ensino médio, e que 80% não concluíram sequer o ensino fundamental. Os mesmos autores relataram uma taxa de analfabetismo de 30% dentre os caranguejeiros entrevistados.

Cacau e Terra Amarela apontam um diferencial importante em relação a outros locais estudados em outras regiões. No presente estudo não foram constatados respondentes que se declararam analfabetos, e a maioria informou possuir ensino fundamental incompleto (82% e 72%, respectivamente para Cacau e Terra Amarela). Alguns indivíduos na comunidade Terra Amarela informaram contar com o ensino médio incompleto (8%), e mesmo indivíduos declarando ensino médio completo foram registrados (9% em Cacau e 4% em Terra Amarela).

No tocante à renda familiar (Figura 6), na comunidade Cacau a maioria (67%) dos respondentes declarou possuir rendimento mensal variando de meio a menos de um salário mínimo vigente na época do estudo (em 2013, R\$ 678,00). Já em Terra Amarela, a maior classe presente (45% dos entrevistados) foi a dos que declararam receber rendimento mensal abaixo de meio salário mínimo, seguido de 30% declarando rendimentos de um a menos de dois salários mínimos. Essas diferenças entre os rendimentos das duas comunidades estudadas mostraram-se estatisticamente significativas ($\chi^2=88,867$; $p<0,0001$).

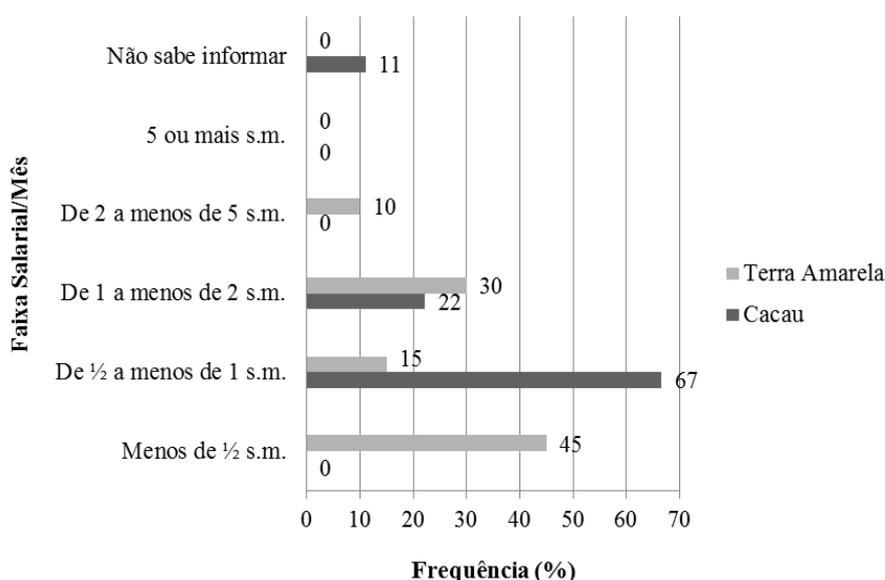


Figura 6. Distribuição percentual das categorias de renda familiar mensal declarada pelos tiradores de caranguejos entrevistados das comunidades Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Pará, ano 2013.

Nota: s. m. = salários mínimos.

Em parte esses resultados corroboram os encontrados por Maciel (2009), que estudou os tiradores de caranguejos de Jutaí, município de São Caetano de Odivelas, Nordeste paraense, onde a maioria declarou possuir baixo rendimento salarial mensal, predominando na ocasião da sua pesquisa os que recebiam menos de um salário mínimo, com 20% declarando rendimentos entre 100 a 150,00 reais, seguido dos 10% da faixa entre 151 a 200,00 reais e uma minoria com rendimentos de 251 a 300,00 reais, revelando o nível de pobreza no qual se enquadravam os trabalhadores estudados.

Investigando o perfil socioeconômico dos tiradores de caranguejos do município de Maracanã, Nordeste paraense, Figueiredo et al. (2014) também constataram ao longo

de suas entrevistas renda média familiar mensal abaixo de um salário mínimo para maioria (82%) dos seus entrevistados. Segundo esses autores, alcançava na época do estudo um valor de R\$ 660,00/mês.

Perfis semelhantes também foram levantados no Nordeste brasileiro. Estudando a socioeconomia dos tiradores de caranguejo-uçá no Estado do Piauí, Legat et al. (2007) registraram para mais de 65% dos seus entrevistados uma renda familiar mensal média abaixo de um salário mínimo na época da pesquisa. Na Área de Proteção Ambiental do Delta do Rio Parnaíba, situada entre o Maranhão e o Piauí, Linhares et al. (2008) verificaram uma renda familiar mensal de R\$ 291,00, valor abaixo do salário mínimo (R\$ 380,00) estipulado na época do estudo. No município de Ilhéus, litoral sul da Bahia, Vasconcelos (2008) encontrou 77,5% dos tiradores de caranguejos recebendo uma renda mensal de até um salário mínimo. Segundo esta autora, além da influência da escolaridade desses trabalhadores na sua renda mensal, há também de se considerar o modo de vida tradicional baseado numa produção voltada muito mais para subsistência do que para a obtenção de renda.

Há também semelhanças entre os resultados do presente estudo com os resultados oferecidos em pesquisas abordando outras atividades extrativas de manguezais. Estudando a socioeconomia dos pescadores de camarão-da-Amazônia (*Macrobrachium amazonicum*) da Ilha de Mosqueiro, Bentes et al. (2012) verificaram que eles alcançam uma renda familiar mensal oscilando em torno de R\$ 700,00. Os autores sugerem que isso se deve ao baixo nível de instrução dos pescadores, mas não oferecem uma distribuição dos mesmos em classes de rendimentos, e não é possível perceber a variância entorno desta média oscilante.

Para os catadores de moluscos do litoral paraibano, região Nordeste, Nishida, Nordi e Alves (2008) revelaram para a maioria dos entrevistados na ocasião da pesquisa recebiam uma renda mensal abaixo de um salário mínimo.

De forma contrastante, os estudos realizados em comunidades de pescadores do município de Marapanim (Marudá, Camará, Guarajubal e Recreio), no Nordeste do Estado do Pará (BORCEM et al., 2011) mostraram que 68% dos trabalhadores do setor pesqueiro daquelas localidades apresentaram rendimento mensal de um a dois salários mínimos. Ademais, 31% deles apresentam rendimentos abaixo de um salário mínimo e 1% ganham mais que dois salários mínimos.

A diferença nas rendas mensais obtidas entre os respondentes de Cacau e Terra Amarela pode estar relacionada a diferenças na disponibilidade de fontes alternativas nessas duas localidades. No Cacau parece haver maior disponibilidade de fontes alternativas de geração de renda do que em Terra Amarela. Um grande número de moradores de Terra Amarela declara se dedicar de modo quase exclusivo da extração de caranguejos. Mas, segundo os moradores do Cacau, para sobrevivência na comunidade, há também boa extração de recursos da flora e fauna local, além dos produtos cultivados e derivados destes. Relataram, por exemplo, que parte da farinha de mandioca produzida para o consumo das famílias na comunidade é destinada também para venda no município de Vigia, assim como o açaí extraído nas áreas de várzeas. Além disso, declararam a extração da madeira da floresta secundária, retirada para lenha e fabricação de carvão, e outros recursos do estuário e do manguezal associado, como o turu e, de forma eventual, algumas espécies de peixes. O pescado, que é muito mais utilizado para o consumo, naturalmente soma na renda por eles auferida, situação semelhante ao levantado por Marin (2004) e por Mendes (2006) nos seus estudos de base etnográfica e de segurança alimentar, respectivamente, realizados na comunidade Cacau.

Vale ressaltar que, segundo os moradores de Terra Amarela, a área de terra firme por eles utilizada ainda não foi demarcada pelo INCRA, e, comparativamente, indica ser menor do que a do Cacau.

Conclusão

O perfil socioeconômico dos tiradores de caranguejo-uçá das comunidades quilombolas estudadas, Cacau e Terra Amarela, não diferiu muito dos estudos publicados sobre populações tradicionais extrativistas de outras localidades da região, explorando os recursos dos manguezais. Semelhanças foram encontradas com respeito à idade e escolaridade dos tiradores, titularidade da moradia, tamanho e composição dos domicílios e classe de renda domiciliar mensal. Muito embora o padrão socioeconômico geral seja similar a de outras populações tradicionais vivendo e trabalhando em condições similares, algumas diferenças importantes foram detectadas e distinguem estas duas comunidades. A participação de mulheres na atividade foi comum em Cacau, mas não em Terra Amarela, e o vínculo das duas comunidades com as sedes municipais também diferiu. Cacau apresentou um nível de renda superior ao de Terra Amarela,

além de moradias de melhor qualidade. Ambas as comunidades são quase que totalmente desprovidas de acesso aos serviços públicos básicos. Provavelmente pela ausência de alternativas, uma grande parcela da população está engajada na extração de caranguejos, dentre outras atividades extrativas. A baixa remuneração, e baixa qualidade de vida, associadas ao baixo nível de escolaridade, ao acesso restrito aos serviços públicos locais e à infraestrutura de suporte e de tecnologia de produção parecem ser os principais descritores destas comunidades, e denominadores comuns entre todas estas populações costeiras da região. São também fatores associados ao baixo nível de agregação de valor e à baixa tecnologia empregada na atividade, o que provavelmente contribui para a perpetuação do grau de dependência destas populações. A elaboração de políticas públicas voltadas ao atendimento destas populações, seu acesso a serviços públicos e ao fomento de suas atividades produtivas pela introdução de maiores níveis de tecnologia podem ser maneiras viáveis de incentivar a melhoria de sua qualidade de vida.

Referências

ALMEIDA, N. de J. R. Saberes e práticas tradicionais: população pesqueira extrativista da Vila Sorriso São Caetano de Odivelas Pará. 109 f. 2012. Dissertação (Mestrado em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

ALMEIDA, S. S. de. Identificação e avaliação de impactos ambientais e uso da flora em manguezais paraenses. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Ciência da Terra, v. 8, p. 31-46, 1996.

ALVES, R. R. da N.; NISHIDA, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus cordatus* (Linnaeus, 1763) (Decapoda, Brachyura) do estuário do Rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. Interciência, v. 28, n. 1, p. 36-43, jan. 2003.

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

ALVIM, R. G. As condições de vida dos pescadores artesanais de Rua da Palha. *Acta Scientiarum Human and Social Sciences*. Maringá, v. 34, n. 1, p. 101-110, jan-june, 2012.

AYRES, M. Elementos de bioestatística: a seiva do açazeiro. Pará: Ed. Belém, 531 p. 2011.

BARBOZA, R. S. L.; NEUMANN-LEITÃO, S.; BARBOZA, M. S. L.; BATISTA-LEITE, L. de M. A. “Fui no mangue catar lixo, pegar caranguejo, conversar com o urubu”: estudo socioeconômico dos catadores de caranguejo no litoral norte de Pernambuco. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, v. 3, n. 2, p.117-134, jul., 2008.

BENTES, B.; CAÑETE, V. R.; PEREIRA, L. de J. G.; MARTINELLI-LEMO, J. M.; ISAAC, V. J. Descrição socioeconômica da pesca do camarão *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) (Decapoda: Palaemonidae) em um estuário da costa norte do Brasil: o caso da ilha do Mosqueiro (Pa). *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, v. 25, n. 1, p. 21-30, 2012.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods & Research*, v. 10, p.141-163, 1981.

BORCEM, E. R.; JÚNIOR, I. F.; ALMEIDA, I. C. de; PALHETA, M. K. da S.; PINTO, I. A. A Atividade pesqueira no município de Marapanim-Pará, Brasil. *Revista de Ciências Agrárias*, v. 54, n. 3, p. 189-201, set/dez 2011.

BRASIL. Proposta de Plano Nacional de Gestão para o Uso Sustentável do Caranguejo-uçá do Guaiamum e do Siri-azul. Dias-Neto, J. (Org.). Brasília: Série Plano de Gestão dos Recursos Pesqueiros, 4. 2011, 156 p.

CARNEIRO, M. A. B.; FARRAPEIRA, C. M. R.; SILVA, K. M. E. da; O manguezal na visão etnoecológica dos pescadores artesanais do Canal de Santa Cruz, Itapissuma, Pernambuco, Brasil. *Revista Biotemas*, v. 21, n. 4, p. 147-155, dez 2008.

CORREIA, M. M. F.; CASTRO, A. C. L. de; SOUSA, M. M.; GAMA, L. R. M.; SODRÉ, V. R. C.; CAMINHA, J. W. P.; MACHADO, D. da S.; FRANCO, A. P. B.;

GOMES, P. M. de J.; VINHOTE, H. C. A.; DURANS, C. C. T. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus cordatus*, Linnaeus, 1763) (Decapoda, Brachyura) nos manguezais da Ilha de São Luís e do litoral oriental do estado do Maranhão. *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, Belém, v. 3, n. 6, p. 37-53, jan./jul. 2008.

COSTA, J. do S. P. da; BENTES, A. B.; CRUZ, P. A. P. da; PEREIRA, L. de 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. *Arquivos Ciências do Mar, Fortaleza*, v. 46, n. 2, p. 76-85, 2013.

CUNHA, F. D. R.; SANTIAGO, T. S. Organização social e representatividade política dos tiradores de caranguejo no município de Bragança. In: GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. (Org.). *Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal*. Belém: NUMA, UFPA, 2005, p. 155-166.

DE BLASIS, P.; KNEIP, A.; SCHEEL-YBERT, R.; GIANNINI, P. C.; GASPAR, M. D. Sambaquis e paisagem: dinâmica natural e arqueologia regional no litoral do sul de Santa Catarina. *Revista de Arqueologia Sul-Americana*, v. 1, n. 3, p. 29-61, 2007.

DIEGUES, A. C. *Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras*. 2ª edição. São Paulo. Editora Hucitec, Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB) / USP. 2001, 225 p.

DIEGUES, A. C. Human populations and coast wetlands: conservation and management in Brazil. *Ocean & Coastal Management*, v. 42, p. 187-210, 1999.

ESTATÍSTICA MUNICIPAL DE COLARES. Ano 2013. Disponível em: www.idesp.pa.gov.br/paginas/produtos/EstatisticaMunicipal/pdf/Colares.pdf. Acesso em 15 de outubro de 2013.

FIGUEIREDO, J. de F.; RIBEIRO, S. da C. A.; PONTES, A. N.; SILVA, L. M. da. Desafios dos catadores de caranguejos na Reserva Extrativista Marinha Maracanã, Pará, Brasil. *Enciclopédia Biosfera*, v. 10, n. 18, p. 3225-3236, 2014.

FISCARELLI, A. G.; PINHEIRO, M. A. A. Perfil socioeconômico e conhecimento etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), nos manguezais de Iguape (24° 41' S), SP, Brasil. *Actualidades Biológicas*, v. 24. n. 77, p. 39-52, jun. 2002.

GLASER, M. Interrelations between mangrove ecosystem, local economy and social sustainability in Caeté Estuary, North Brazil. *Wetlands Ecology and Management*, v. 11, p. 265-272, 2003.

GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. (Orgs.). *Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal*. Belém: NUMA/UFPA, 2005, 302 p.

GLASER, M.; DIELE, K. Asymmetric Outcomes: Assessing Central Aspects of the Biological, Economic and Social Sustainability of Mangrove Crab Fishery, *Ucides cordatus* (OCYPODIDAE), in North Brazil. *Ecological Economics*, v. 49, p. 361-373, 2004.

HENRIQUE, R. A mulher e as relações de gênero em comunidades pesqueiras: o caso de Acarajó (Bragança, Pará). In: GLASER, M; CABRAL, N; RIBEIRO, A (Org.). *Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal*. Belém: NUMA, UFPA, 2005, p. 139-145.

ISAAC, V. J. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro. *Ciência e Cultura*, Brasil, v. 58, n. 3, p. 33-36, 2006.

KREJCIE, R. V; MORGAN, D. W. Determining sample size research activities. *Educational and Psychological Measurement*, n. 30, p. 607-610, 1970.

LEGAT, A. P.; LEGAT, J. F. A.; PEREIRA, A. M. L. P. GOLDBERG, L. Perfil socioeconômico do catador de caranguejo no Estado do Piauí. *Embrapa Meio-Norte*, 2 p. set. 2007.

LIMA, R. de S.; JÚNIOR, J. F. C. A importância do componente socioeconômico para o estudo e elaboração de planos de manejo de Unidades de Conservação. *Revista Faz Ciência*, v. 7, n. 1, p. 61-78, 2005.

LINHARES, J. C. S.; GÓES, L. C. F.; GÓES, J. M. de; LEGAT, J. F. A. Perfil sócio-econômico e saber etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) da Área de Proteção Ambiental do Delta do Rio Parnaíba. *Sitientibus*, v. 8, n. 2, p. 135-141, 2008.

MACIEL, I. L. S. O Mangue como Unidade Geográfica de Análise: o Espaço Vivência e Produção Comunitária nos Manguezais da Comunidade de Jutai no Município de São Caetano de Odivelas-Pa. 121 f. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2009.

MAGALHÃES, A.; COSTA, R. M. da; SILVA, R. da; PEREIRA, L. C. C. The role of women in the mangrove crab (*Ucides cordatus*, Ocypodidae) production process in North Brazil (Amazon region, Pará). *Ecological Economics*, v. 61, p. 559-565, 2007.

MANESCHY, M. C. Pescadores nos manguezais: estratégias técnicas e relações sociais de produção na captura de caranguejos. In: FURTADO, L.; LEITÃO, W.; MELLO, A. F. de. (Org.). Povos das Águas: realidade e perspectivas na Amazônia. 1ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993, v. 1, p. 19-62.

MANESCHY, M. C. Sócio-economia: trabalhadores e trabalhadoras nos manguezais. In: FERNANDES, M. E. B. (Org.). Os Manguezais da Costa Norte Brasileira. 1ed. Belém: Petrobrás/Fundação Rio Bacanga, 2003, v. 2, p. 135-165.

MARIN, R. E. A. Julgados da terra: cadeia de apropriação e atores sociais em conflito na ilha de Colares, Pará. 1ª ed. Belém: Universidade Federal do Pará, 2004, v. 1000, 260 p.

MARTINS, A. A. Bragança: produção e comercialização de caranguejo. Projeto: formas de utilização dos manguezais coletores e extratores do litoral do Pará (Bragança). Belém: MPEG/MADAM, 1998.

MELLO, C. F. de.; BELÚCIO, L. F.; NAKAYAMA, L.; SOUZA, R. A. L. de. Perfil socioeconômico dos tiradores de caranguejo-uçá nos manguezais de Marapanim, Pará, Brasil. *Revista de Ciências Agrárias*. n. 45, p. 223-233, 2006.

MENDES, P. M. Segurança Alimentar em Comunidades Quilombolas: Estudo Comparativo de Santo Antônio de Colares (Concordia do Pará) e Cacau (Colares), Pará. 173 f. 2006. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) - Universidade Federal do Pará. Belém, 2006.

MOREAU, A. M. S. S.; HORA, J. B.; AMORIM, R. R.; KER, J. C.; GOMES, F. H.; MOREAU, M. S. Uso e ocupação dos manguezais da área urbana de Ilhéus: uma abordagem histórica e sócioambiental. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 8, n. especial 2, p. 1-8, 2010.

NISHIDA, A. K.; NORDI, N.; ALVES, R. R. da N. Aspectos socioeconômicos dos catadores de moluscos do litoral paraibano, Nordeste do Brasil. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v. 8, n. 1, p. 207-215, 2008.

OLIVEIRA, M. do V.; MANESCHY, M. C. A. Territórios e territorialidades no extrativismo de caranguejos em Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Cienc. Hum.*, Belém, v. 9, n. 1, p. 129-143, jan.-abr. 2014.

PROATER MUNICIPAL DE COLARES 2012-2015. Maio/2012. Disponível em: <http://www2.emater.pa.gov.br/intranet/proater/List.jsf>. Acesso em 25 de agosto de 2012.

RENOSTO, A.; TRINDADE, J. L. A. A utilização de informantes-chave da comunidade na identificação de pessoas portadoras de alterações cinético-funcionais da cidade de Caxias do Sul, RS. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 12, n. 3, p. 709-716, 2007.

SANTOS, P. V. C. J.; ALMEIDA-FUNO, I. C. da S.; PIGA, F. G.; FRANÇA, V. L. de; TORRES, S. A.; MELO, D. P. Perfil socioeconômico de pescadores do município da Raposa, Estado do Maranhão. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, v. 6, n. 1, p. 1-14, 2011.

SILVA, J. M. L. da; GAMA, J. R. N. F.; RODRIGUES, T. E.; VALENTE, M. A.; SANTOS, P. L. dos; ROLIM, P. A. M.; LOBO, W. T. Zoneamento Agroecológico do Município de Colares, Estado do Pará. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 77 p. (Documentos, n. 96).

SIMÕES, A. SIMÕES, L. H. R. Os desencontros dos diversos agentes sociais na gestão dos recursos naturais: um campo de mediação a ser construído. In: GLASER, M; CABRAL, N; RIBEIRO, A (Org.). Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal. Belém: NUMA, UFPA, 2005, p. 167-187.

TERCEIRO, A. M.; SANTOS, J. J. S.; CORREIA, M. M. F. Caracterização da sociedade, economia e meio ambiente costeiro atuante à exploração dos manguezais no Estado do Maranhão. Revista de Administração e Negócios da Amazônia, v. 5, n. 3, p. 94-111, 2013.

VASCONCELOS, J. L. de A. Biologia do caranguejo-uçá e perfis socioeconômico e etnobiológico dos coletores em duas áreas de manguezais em Ilhéus-BA. 103 f. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, 2008.

VASQUES, R. O`R.; TONINI, W. C. T.; CUEVAS, J. M.; SANTOS, D. F.; FARIA, T. A.; FALCÃO, F. de C.; SIMÕES, D. dos R.; BATISTA, R. L. G.; COUTO, E. da C. G. Utilização das áreas de manguezais em Taipús de Dentro (Maraú, Sul da Bahia), v. 11, n. 2, p. 155-161, 2011.

VERDEJO, M. E. Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP. 3ed. SAF/MDA. Brasília. 2010. 62 p.

VERGARA, S. C. Métodos de coleta de dados no campo. 1ed. São Paulo: Atlas, 2009. 99 p.

VIEIRA, I. M.; NETO, M. D. de A. Aspectos da socioeconomia dos pescadores de camarão da ilha do Pará (PA) e Arquipélago do Bailique (AP). Boletim do Laboratório de Hidrobiologia, v. 19, p. 85-94, 2006.

VIZINHO, S. C.; TOGNELA-DE-ROSA, M. M. P. Socio-economic and Cultural analysis of the Pirajubaé fishing community (Baía Sul – Florianópolis – Santa Catarina - Brazil): A Tool for Integrated Coastal Management. Journal of Integrated Coastal Zone Management, n. 2, p. 1-9 2010.

APÊNDICE-FORMULÁRIO-ENTREVISTA



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental
Universidade Federal Rural da Amazônia
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal

O Caranguejo-Uçá (*Ucides cordatus*): Da Captura à Comercialização nas Comunidades
Quilombolas Cacau e Terra Amarela Município de Colares Pará-Brasil

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADOR

Entrevistador:.....

Local:.....

Data:/...../.....

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Entrevistado:.....

Comunidade:.....

Endereço:.....

Sexo: () M () F

Idade:anos.

Local de Nascimento:

01. Quantas pessoas residem na sua casa?.....

02. No tocante a situação de moradia, esta é:

() Própria; () Alugada; () Cedida/emprestada; () Outro

03. No geral, a sua casa é estruturalmente feita de quê? (considerar o maior percentual do material utilizado).

() Taipa; () Alvenaria; () Madeira; () Caiçara; () Outra

04. Qual o seu grau ou nível de instrução escolar?

-) Escreve o nome;
-) Ensino Fundamental Incompleto;
-) Ensino Fundamental Completo;
-) Ensino Médio Incompleto;
-) Ensino Médio Completo;
-) Outros
-) Não sabe informar.

05. Qual (is) a (s) sua (s) ocupação (ões) ?

-) Agricultura (Roça);
-) Artesanato;
-) Extrativismo do Açaí;
-) Extrativismo do Caranguejo-uçá;
-) Fabricação de Carvão Vegetal;
-) Outros
-) Serviço Doméstico/ Caseiro.

06. Qual a renda total familiar por mês (em salário mínimo atualizado)?

-) Menos de ½ s.m.) De ½ a menos de 1 s.m.) De 1 a menos de 2 s.m.
-) De 2 a menos de 5 s.m.) 5 ou mais s.m.) Não sabe informar.

EXPLORAÇÃO COMERCIAL DO CARANGUEJO-UÇÁ POR QUILOMBOLAS DA COSTA AMAZÔNICA

Artigo a ser submetido à publicação no Boletim Instituto de Pesca, estando de acordo com as instruções ou normas de apresentação de artigos recomendadas aos autores.

Rogério Lopes CARVALHO e Helder Lima de QUEIROZ

¹Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará-EMATER-PARÁ.
Rodovia BR 316-km 12 s/n, CEP: 67105-970, Marituba-PA. E-mail: ropescar@gmail.com
(autor correspondente);

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá-IDSMM. Rua Augusto Corrêa, nº 1, Setor Profissional-Bairro Guamá, CEP: 66075-110, Belém-PA. E-mail: helder@mamiraua.org.br

RESUMO

Este estudo buscou caracterizar a exploração do caranguejo-uçá realizada nas comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Pará. Para isto foram utilizados os métodos de entrevistas com uso de questionário, observação direta e fluxograma de comercialização. A captura é exercida ao longo do ano, e o laço e o braceamento são as principais técnicas de obtenção do recurso. Enquanto a realização da técnica do braceamento é desempenhada durante, em média, quatro dias de trabalho por semana, durante os meses menos chuvosos, a aplicação do laço ocorre com uma duração média de doze dias por mês, durante os meses menos chuvosos. Na comunidade Cacau são produzidos 52 (D.P. \pm 15) caranguejos/dia de trabalho/pessoa, e 110 (D.P. \pm 56) caranguejos/dia de trabalho/pessoa no período menos chuvoso. Já na comunidade Terra Amarela estas médias são de 56 (D.P. \pm 24) caranguejos/dia de trabalho/pessoa e 150 (D.P. \pm 72) caranguejos/dia de trabalho/pessoa, respectivamente. Comercializam o produto com intermediários da região, na forma *in natura*, inteiro e vivo, transportando-os em cofos, no Cacau, e em sacos, na Terra Amarela. São negociados por preços que oscilam ao longo do ano, de R\$ 40,00 a R\$ 80,00 o cento (100 unidades). A extração e comercialização ocorrem de forma muito semelhantes à da maioria das comunidades tradicionais que exploram este recurso junto aos manguezais da costa paraense, não se percebendo, portanto, peculiaridades na produção quilombola, que possam ser consideradas diferenças destacadas em relação a outras populações tradicionais que desempenham a atividade. Porém, foram identificadas diferenças entre as duas comunidades estudadas, que representam pequenas variações deste padrão geral descrito. Provavelmente estas diferenças estão relacionadas às variações tecnológicas detectadas entre as comunidades estudadas, e também na quantidade capturada do recurso nestes locais, observadas nos custos da atividade, na lucratividade, e na qualidade de vida dos tiradores de Cacau e Terra Amarela.

Palavras-chave: extrativismo; litoral amazônico; manguezais; populações tradicionais; *Ucides cordatus*.

COMMERCIAL EXPLOTATION THE MANGROVE CRAB IN THE AMAZON QUILOMBOLAS COAST

ABSTRACT

This study sought to characterize the exploitation of the mangrove crab held in *quilombolas* communities *Cacau* and Terra Amarela, city of Colares, Pará. For this questionnaire, direct observation and flowchart of marketing were used. Exercised during the year, the *laço* and the *braceamento* are the main techniques for obtaining the resource. While the technique is performed during the *braceamento* on average four days of work per week during the *laço* rainy months, the application of the loop occurs with an average duration of twelve days per month during the *laço* rainy months. *Cacau* is produced in the community 52 (SD \pm 15) crabs / work day / person and 110 (SD \pm 56) crabs / work day / person in *laço* rainy period. Already in the *Terra Amarela* community these averages are 56 (SD \pm 24) crabs / day / person and 150 (SD \pm 72) crabs / person / day, respectively. Trade with intermediaries in the region, in the form nature, whole and alive, transporting them in *cofos* in *Cacau* and bags in *Terra Amarela*. Are traded at prices that fluctuate throughout the year, from R\$ 40.00 to R\$ 80.00 the percent (100 units). The extraction and marketing are very similar to most traditional communities that exploit this feature to mangroves along the coast of Pará, not thus realizing peculiarities in maroon production, which could be considered cultural differences highlighted in relation to other traditional populations play activity. However, differences between the two communities studied, which represent small variations of this general pattern outlined been identified. Probably related to existing technological changes, and also on the amount of resource captured these locations, the observed activity costs, profitability, and quality of life of drawers of *Cacau* and *Terra Amarela*.

Keywords: extractivism; amazon coast; mangrove; traditional communities; *Ucides cordatus*.

INTRODUÇÃO

No litoral paraense, e em particular, na Microrregião ou Zona do Salgado, concentra-se um conjunto de municípios ligados tradicionalmente às atividades agropesqueiras ou agroextrativistas, base econômica de sobrevivência da maior parte das comunidades ou populações tradicionais que habitam a região costeira do Estado (BORDALO e ABREU, 2010).

Dentre essas localidades destaca-se o município de Colares que tem, em suas estatísticas pesqueiras, a relevante participação de espécies regionalmente comercializadas, sobressaindo, por exemplo, o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), o mais explorado crustáceo de manguezal no município. A produção anual média desembarcada nesta localidade entre os anos de 1997 a 2003 foi de 61,02 toneladas, correspondente a 6,31% do total de pescado produzido e desembarcado nesse período pelos municípios que compõem a Costa Atlântica do Salgado e as Regiões Continentais e Insulares Estuarinas do Pará (FURTADO JÚNIOR *et al.*, 2006).

A captura dessa espécie é conduzida com base no uso de várias técnicas, tais como: as mais tradicionais, “braceamento” e “tapamento” (MANESCHY, 1993), e as mais inovadoras ou modernas, como a “redinha”, “ratoeira”, “raminho” (NORDI, 1992), “laço” (MANESCHY, 1993; MACIEL, 2009; ALMEIDA, 2012; MORAES e ALMEIDA, 2012), e o “gancho” ou “cambito” (MANESCHY, 2003; FURTADO *et al.*, 2006; DOMINGUES, 2008; COSTA *et al.*, 2013; OLIVEIRA e MANESCHY, 2014). Ressalta-se, entretanto, que as mais tradicionais são também as mais seletivas, porém menos produtivas quando comparadas com as mais inovadoras, sendo as primeiras as que proporcionam um uso provavelmente mais sustentável das pescarias do recurso (SANTA FÉ e ARAÚJO, 2013).

Nos estados da federação relacionados com a captura e comercialização de *U. cordatus*, os dados de produtividades direcionados ao caranguejo-uçá são raros (IBAMA, 2011). No Norte, por exemplo, DIELE *et al.* (2005), na região estuarina do rio Caeté, Bragança, Pará, determinaram valores médios de 150 caranguejos/homem/dia, entre os anos de 1997 a 2002. Já FIGUEIREDO *et al.* (2014) revelaram uma média de 141,5 caranguejos/homem/dia para as áreas de influência da Reserva Extrativista Marinha Maracanã, no município de Maracanã, Pará.

No Nordeste, LEGAT *et al.* (2005), no Delta do Rio Parnaíba (divisa entre o Maranhão e Piauí), determinaram valores de produtividades de 14,6 caranguejos/homem/dia (mês de

junho) e 22,6 caranguejos/homem/dia (mês de março). Já LINHARES *et al.* (2008), na Área de Proteção Ambiental do Delta do Rio Parnaíba, a mesma estudada pelos autores supracitados, registraram produtividades de 51 e 81 caranguejos/homem/dia, respectivamente, para as estações chuvosa e seca.

No geral, a comercialização é realizada com o animal ainda vivo, sendo negociado nas vilas, estabelecimentos comerciais, mercados ou feiras de pescados próximos, restaurantes e outros pontos comerciais. É um recurso normalmente direcionado para suprir as demandas dos mercados locais e de outros estados por meio da exportação (IBAMA, 2011).

Entretanto, ressalta-se a inexistência de estudos científicos nessas áreas para o conhecimento do estado atual da dinâmica de exploração desses recursos, principalmente, para *U. cordatus*, que para além da sua importância socioeconômica (ALVES e NISHIDA, 2003; ALVES e NISHIDA, 2004; ALVES e NISHIDA, 2005), é uma espécie-chave pela importância ecológica que assume no ecossistema manguezal (SCHORIES *et al.*, 2003).

Diante do exposto, buscou-se por meio desta pesquisa caracterizar atividade extrativa e comercial do caranguejo-uçá (*U. cordatus*) desenvolvidas no âmbito das comunidades quilombolas da Ilha de Colares, comparando-as com outras populações tradicionais da costa Norte, na perspectiva de oferecer as bases necessárias para sua compreensão.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

A presente pesquisa foi realizada nas comunidades Cacau (-00° 51' S; -048° 09' W) e Terra Amarela (-00° 52' S; -048° 10' W), territórios quilombolas situados na porção mais ao norte do município de Colares (Figura 1), microrregião do Salgado, Nordeste do Estado do Pará.

No último levantamento disponível, juntas estas comunidades somaram 79 famílias (PROATER..., 2012), que têm nas atividades agroextrativas a base econômica de sua sobrevivência (MARIN, 2004; MENDES, 2006). Essas comunidades se limitam ao Norte e Oeste com a baía do Marajó e o município de Vigia; ao Sul com o município de Santo Antônio do Tauá; a Leste com o município de Vigia (SILVA *et al.*, 2001; ESTATÍSTICA..., 2013).

Segundo a classificação de Köppen, a região possui clima equatorial amazônico, com temperatura relativamente elevada e média anual de 26°C (ESTATÍSTICA..., 2013). A

umidade relativa do ar, em média anual, é de 82%, com regime pluviométrico caracterizado por duas estações bem definidas: uma de muitas chuvas (dezembro a julho) e outra, de poucas chuvas (agosto a novembro) (SILVA *et al.*, 2001). No tocante a composição florística, nas áreas de terra firme predomina a vegetação do tipo secundária, enquanto que na região litorânea, nas proximidades dos locais deste estudo, o predomínio das extensas florestas de manguezais, homoganeamente compostas pelas espécies *Rhizophora mangle* L., *Avicennia germinas* (L.) L. e *Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn. f., vegetais típicos desse ambiente (ALMEIDA, 1996; ESTATÍSTICA..., 2013).

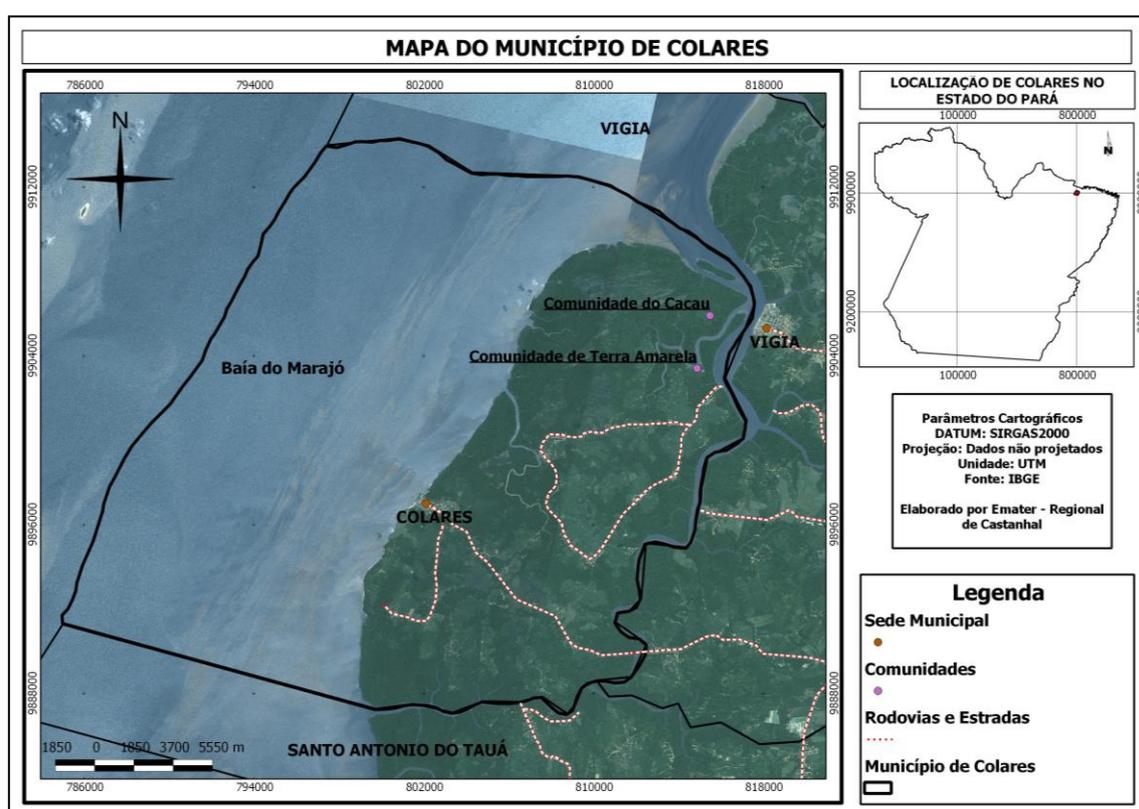


Figura 1. Município de Colares (nordeste do Pará), com a indicação das áreas de estudo das comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela.

Coleta de Dados

A coleta dos dados seguiu os princípios básicos da pesquisa participativa (VERDEJO, 2010), a partir de contatos com o público-alvo no mês de março de 2013, e posteriormente com atividades de pesquisa que se estenderam desse mês até novembro do mesmo ano.

Essas ações foram direcionadas a todas as unidades familiares relacionados direta ou indiretamente com a cadeia produtiva do caranguejo-uçá no local, identificadas pelo método ou técnica *Snowball Sampling* ou “bola de neve” (BIERNACKI e WALDORF, 1981), mediante auxílio dos informantes-chave (RENOSTO e TRINDADE, 2007) nas duas comunidades. Na ocasião da pesquisa este grupo de informantes era composto por lideranças locais (presidente e integrantes da diretoria da associação comunitária, agentes envolvidos com o extrativismo e comercialização do caranguejo-uçá, etc.).

Após esta fase de identificação dos alvos da pesquisa, foi aplicado um questionário do tipo semiaberto (VERGARA, 2009), no mês de abril de 2013, de forma individual no domicílio de cada unidade familiar selecionada, no intuito de se levantar o perfil produtivo e/ou tecnológico e comercial daqueles agentes em relação à extração e comercialização do caranguejo-uçá. Foram selecionados dois grupos de descritores para este levantamento: a) descritores produtivos e/ou tecnológicos (técnicas de captura; período ou época de captura; produtividade estimada; áreas ou locais de captura, dentre outros) e b) descritores comerciais (formas de comercialização; preços praticados; métodos de acondicionamento e transporte, dentre outros) (APÊNDICE).

No total foram aplicados questionários com 47 membros das comunidades (22 provenientes do Cacau e 25 de Terra Amarela) envolvidos com a atividade de extração e/ou comercialização de caranguejos.

Nos meses da pesquisa, a comunidade do Cacau possuía 165 habitantes, e a de Terra Amarela 184 habitantes. Logo, as amostras selecionadas corresponderam, respectivamente, a 13,33 e 13,58% de cada população estimada. Segundo KREJCIE e MORGAN (1970), estes tamanhos amostrais são superiores ao mínimo necessário para garantir representatividade do universo pesquisado, e maiores que os normalmente adotados em estudos de socioeconomia e tecnologia pesqueira, por exemplo.

Além dos questionários, foram também adotados os métodos da observação direta e do diagrama participativo, ambos fundamentados e orientados em VERGARA (2009), VERDEJO (2010) e RICHARDSON (2012). A observação direta foi utilizada em praticamente em todos os momentos da pesquisa, mas foi de fundamental utilidade durante o acompanhamento dos tiradores do caranguejo no transcorrer de suas jornadas diárias de trabalho no manguezal. Nestas oportunidades se buscou complementar informações obtidas anteriormente, tais como as relativas ao uso das técnicas e das estratégias de captura dos caranguejos nos manguezais, e a produtividade dos tiradores das comunidades estudadas.

Para a seleção dos participantes nesta etapa, realizou-se previamente um sorteio de cinco (5) tiradores dentre os grupos já identificados e entrevistados (22 em Cacau e 25 em Terra Amarela). Cada um deles foi acompanhado em pelo menos uma rotina diária completa de trabalho na extração do crustáceo, nos dois períodos extremos do ano (estação mais chuvosa e menos chuvosa na região), de modo a caracterizar as atividades desempenhadas e de identificar o efeito sazonal sobre as mesmas. Os acompanhamentos foram realizados em maio e junho/2013 (período mais chuvoso), e, posteriormente, em outubro e novembro/2013 (período menos chuvoso), levando-se em consideração as orientações previstas na Instrução Normativa Interministerial nº 01 do MPA/2013, que estabelece, entre outros aspectos, os períodos de paralisação das atividades produtivas para a proteção do estoque desse crustáceo.

Diagramas participativos, tais como o fluxo de comercialização (VERDEJO, 2010) específico para o caranguejo-uçá, foram construídos durante as reuniões realizadas em cada comunidade. As reuniões consistiram no envolvimento do maior número possível de famílias de cada comunidade, independente das atividades por eles desenvolvidas no cotidiano, nos meses de abril e maio de 2013. Este exercício coletivo buscou expor o fluxo comercial do caranguejo-uçá, e extrair informações sobre a eficiência, fragilidade e potencial comercial da espécie.

Tabulação e Análise dos Dados

Os dados coletados foram tabulados na planilha do Excel versão 2010 e em seguida submetidos ao tratamento estatístico, usando o programa BioEstat versão 5.0 (AYRES, 2007). Foi feita uma análise exploratória dos dados, aplicando-se a estatística básica ou descritiva (AYRES, 2011), sendo estes ainda testados quanto aos pressupostos da normalidade (teste de Kolmogorov-Smirnov), seguidos da comparação entre as duas comunidades estudadas, com aplicação do teste “t” de *Student* para comparações entre os tempos médios dedicados à captura diária, χ -quadrado para comparação das frequências das modalidades de captura e Análise de Variância Dois Fatores (ANOVA *two way*) para a análise comparativa da produtividade e dos preços praticados nas comunidades estudadas. Em todos os casos, foi adotado o nível de significância de 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil Produtivo

Os tiradores de caranguejos das comunidades Cacau e Terra Amarela atuam praticamente ao longo do ano, comprovando a relevância deste recurso como uma importante fonte de proteína e de renda para essas localidades.

Contudo, quando questionados, os tiradores revelaram que se dedicam mais à extração do crustáceo nos meses da estação menos chuvosa na região, e em particular, de outubro a dezembro, na chamada *safra do caranguejo branco*. Este termo é aplicado pelos tiradores, assim denominando o período que se segue à ecdise sazonal, caracterizado pela maior ocorrência de caranguejos com carapaças recém-construídas, de uma coloração variando de branca a azulada (ALVES e NISHIDA, 2002; MANESCHY, 1993) (Figura 2). Esta flutuação sazonal da frequência e intensidade da atividade foi semelhante àquela observada por MANESCHY (1993) no seu estudo com os tiradores de caranguejos de São Caetano de Odivelas, no Nordeste Paraense.

Nas outras épocas do ano, a atividade é menos intensa. Os tiradores das comunidades Cacau e Terra Amarela conduzem suas atividades extrativas até o final de junho, com maior participação entre janeiro e abril (período de defeso da espécie). MANESCHY (1993) também constatou no seu estudo a manutenção de capturas importantes no mesmo período. Porém, constatou também a redução das capturas à medida que as chuvas se tornavam mais intensas, reduzindo o ritmo da atividade, resultando em baixa produção.

Segundo os tiradores de caranguejos da comunidade do Cacau e de Terra Amarela, as razões que os levam a intensificar a atividade na estação menos chuvosa estão associadas, sobretudo, ao acesso facilitado às áreas de coleta do crustáceo. Com o solo mais seco e mais compactado, o deslocamento dos tiradores fica mais facilitado. Foram citadas ainda como razões para a variação sazonal da atividade a redução significativa de insetos hematófagos neste período menos chuvoso, e também o aumento da demanda de mercado pelo recurso.



Figura 2. Exemplar de caranguejo-uçá (*U. cordatus*) com a carapaça recém trocada (*Ecdise*), capturado em outubro de 2013, nos manguezais da comunidade Terra Amarela, município de Colares, Pará.

Estes resultados foram também concordantes com aqueles obtidos por NORDI (1992) e por BARBOZA *et al.* (2008), que estudaram, respectivamente, os tiradores de caranguejos de Várzea Nova, na Paraíba, e em Goiana, em Pernambuco. Estes autores revelaram que naquelas localidades, também o período menos chuvoso é o mais importante para as capturas de *U. cordatus*. Segundo NORDI (1992), os resultados da extração no inverno são reduzidos em função da técnica utilizada. Nesse período os caranguejos não eram facilmente alcançados pelos tiradores, que utilizavam principalmente o braço.

Os dados levantados neste estudo demonstram que esse crustáceo vem sendo capturado, tanto no Cacau e na Terra Amarela, com o uso das técnicas do *braceamento*¹ e do *laço*². A maioria dos entrevistados emprega unicamente o *laço*, ou uma associação das duas

¹ É o mais antigo método empregado em áreas de manguezais e consiste numa forma manual de captura do caranguejo-uçá, aonde o tirador introduz um dos seus braços no interior da toca até o alcance deste, para, em seguida, retirá-lo cuidadosamente imobilizado (MANESCHY, 1993).

² Inovação tecnológica, típica do verão e de uso funcionalmente restrito as áreas de manguezais com os solos mais secos e compactados, em vista da necessidade de fixação. Consiste num pequeno pedaço de madeira extraído da própria área de trabalho, apresentando, em média, 30 cm de comprimento, no qual se amarra um pedaço de fio de náilon de aproximadamente 45 cm a uma de suas extremidades, e na outra extremidade do fio se prepara um nó corredio que permite laçar o caranguejo no momento em que ele sai da sua toca. A armação dessa armadilha é realizada junto à entrada da toca, sendo sustentado pela vara, que é enterrada no solo até a metade do seu comprimento (MANESCHY, 1993).

técnicas, enquanto apenas uma pequena parcela dos tiradores utiliza somente o *braceamento* (Figura 3).

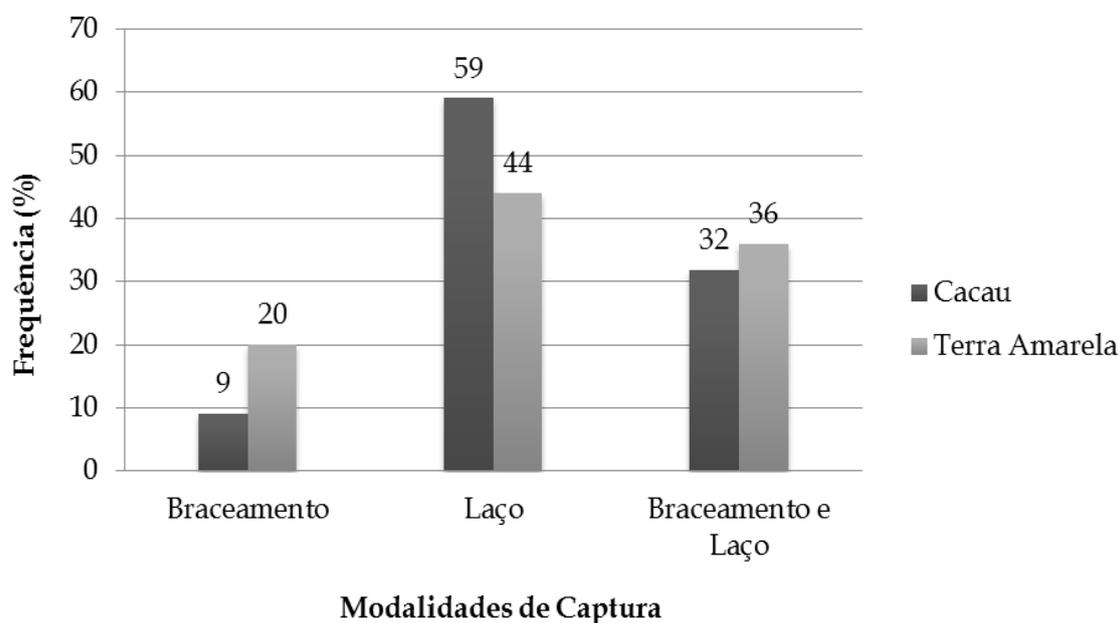


Figura 3. Distribuição percentual do uso das técnicas de captura do caranguejo-uçá (*U. cordatus*) no âmbito das comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Estado do Pará.

Foram encontradas diferenças significativas entre as duas comunidades quanto à frequência de uso destas técnicas. A comunidade Terra Amarela faz um emprego menor do *laço* como técnica exclusiva de extração, e apresenta um uso mais disseminado do *braceamento* e de sua associação com o *laço* ($\chi^2=6,592$; $p=0,0370$).

ALVES (2004); NASCIMENTO *et al.* (2011); e também MORAES e ALMEIDA (2012), ao estudarem, respectivamente, os tiradores de caranguejos do município de Vitória, no Espírito Santo, os de Tramataia e Três Rios, na Paraíba, e os de São Caetano de Odivelas, no Pará, também descrevem um maior uso de apetrechos passivos, como armadilhas (*redinha* no Espírito Santo e na Paraíba; e *laço* no Pará), em detrimento das técnicas tradicionais e ativas de captura (*tapagem* e *braceamento* no Espírito Santo, *tapagem* na Paraíba; e *braceamento* e *tapagem* no Pará). Nessas localidades estudadas aqueles autores constataram uma rápida transição das tecnologias mais tradicionais para as mais recentes e inovadoras.

De acordo com OLIVEIRA e MANESCHY (2014), a necessidade de aumentar a produtividade com vista às demandas de mercado, à condição física do solo e à profundidade que se encontram os caranguejos, são alguns dos principais motivos de adoção destas inovações tecnológicas de captura do crustáceo. Mas, se por um lado, tais inovações

são mais produtivas, por outro se mostram menos seletivas e, portanto, mais predatórias (SANTA FÉ e ARAÚJO, 2013).

Adicionalmente, NASCIMENTO *et al.* (2011) citam também a redução dos riscos de acidentes no trabalho e das doenças adquiridas na atividade por meio da adoção destas técnicas mais recentes. Na captura manual os tiradores estão mais vulneráveis a tais riscos. É comum sofrerem arranhões, cortes e rasgos na pele, provocados por pontas afiadas de raízes, troncos e pedaços de conchas de ostras do mangue, além das eventuais injúrias causadas pelas garras ou quelas dos caranguejos capturados. Sofrem também com as dores nas costas pelos repetidos movimentos do levantar e do agachar, pelo aparecimento de micoses na pele e verminoses provocadas pelas fezes e urina do guaxinim (*Procyon cancrivorus*), predador natural do caranguejo nos manguezais (NASCIMENTO *et al.*, 2011).

Segundo ainda esses autores, os tiradores por eles estudados declararam que o uso dos apetrechos passivos, as armadilhas, é de fácil aprendizagem e manuseio, e apresenta boa eficiência. Os membros mais jovens do grupo geralmente não são proficientes nas técnicas tradicionais, e adotam facilmente as inovações em razão da maior possibilidade de produção e redução do esforço físico, contribuindo assim com a erosão cultural das técnicas tradicionais (NASCIMENTO *et al.*, 2011).

Como ressalta ALVES (2004), o uso das inovações tecnológicas pode transformar por completo a associação estabelecida entre esses trabalhadores com as suas áreas de produção. De tal forma que o corpo, que anteriormente era usado para alcançar o caranguejo no interior da toca, agora é substituído por fios de náilon, e o convívio social já não é necessário para o aprendizado da técnica.

Nas duas comunidades investigadas no presente estudo são poucos os que lidam ainda de forma exclusiva com a técnica do *braceamento*. Eles são apenas dois (9% dos tiradores locais) no Cacau e cinco (20% dos tiradores locais) na Terra Amarela, onde aparentemente esta perda cultural é menos intensa. Estes poucos trabalhadores que retêm tal perfil disseram acreditar que o uso intensificado do *laço*, aliado à inserção de novos integrantes no segmento, contribui para redução do recurso nos seus manguezais. Este discurso é perceptível nas falas de alguns dos antigos trabalhadores na extração, como documentou Mendes (2006) junto aos moradores mais antigos da comunidade Cacau, que declararam na ocasião daquela pesquisa, a sua percepção de que, no passado, havia maior abundância destes crustáceos nas áreas de manguezal.

“Caranguejo era em quantidade e agora modificou muito, tem um mangal prali chamado caranguejal que o nome do mangal ficou como caranguejal porque era grande a quantidade de caranguejo que tinha e hoje em dia que eu me sinto agora com 64 anos e eu acho uma dissolvência muito grande, acabou tudo, não é mais aquela fartura como existia” (MENDES, 2006 p.54)

NASCIMENTO *et al.* (2011), estudando em Tramataia e Três Rios, município de Marcação, Estado da Paraíba, encontraram poucos adeptos da técnica tradicional de *tapamento*. Segundo os autores, os tiradores mais conservadores declararam não concordar com o uso de armadilhas, por conta dos impactos negativos que estas vêm provocando nas suas áreas de extração.

As armadilhas empregadas nas regiões Norte (Estado do Pará) e Nordeste (Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia) são consideradas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), por meio de sua Portaria nº 034/03-N, de 24 de junho de 2003, como sendo técnicas de captura não-seletivas, pois com elas os tiradores subtraem igualmente machos e fêmeas de caranguejos, de todos as classes de tamanho. Além disso, muitos animais são esquecidos no ambiente de produção, já presos nessas armadilhas, ampliando a mortalidade. Por conta destas características, as armadilhas são proibidas em todas as áreas de produção do crustáceo nestas regiões. Atualmente, as únicas técnicas permitidas por lei são a do *braceamento* e/ou a do *braceamento* auxiliada pela técnica do *cambito*, também conhecida como *gancho* em algumas regiões (ex.: Pará), com uso de uma proteção na extremidade. Entretanto, no Pará o instrumento normativo que assegura a proteção do caranguejo-uçá contra o uso de técnicas predatórias é a Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - COEMA de nº 020, publicada no dia 26 de novembro de 2002, onde apenas a técnica do *braceamento* é permitida como meio de produção pelos tiradores de caranguejos.

Apesar da vigência desta norma, boa parte dos tiradores a ignora ou desconhece sua importância, e continua atuando da mesma maneira. Talvez pelas vantagens já citadas advindas do uso destes apetrechos passivos, o seu uso se expande cada vez mais rapidamente no litoral brasileiro. O estudo de LEGAT *et al.* (2006) buscou avaliar as taxas de mortalidade de *U. cordatus* no delta do rio Paraíba em função do tipo de método de captura empregado (armadilha, *braceamento* e *cambito*) nessa região. Os autores mostraram que a mortalidade por *cambito* ou *gancho* (13 a 47%) e *braceamento* (0 a 5%) foram superiores ao da armadilha (0 a 2,5%). Em face destes resultados, os autores recomendam o uso de *braceamento* ou de armadilhas, contanto que aquelas de uso corrente pelos tiradores (feitas com material

metálico corrosivo) sejam substituídas por outras, feitas de PVC e testadas naquele estudo (BOTELHO, 2000). Os autores ressaltam ainda a necessidade de rediscussão da norma vigente, que proíbe a tecnologia (IBAMA - Portaria 034/03-N, 24 de junho de 2003). Uma necessidade que também se torna evidente no caso do litoral paraense.

Regimes de Produção e Sazonalidade

Ao adentrarem nas áreas de captura nos meses da safra, os tiradores procuram armar todos os seus *laços* no menor tempo possível. Dependendo das condições do ambiente e da experiência do tirador, o número de *laços* armados no manguezal pode variar bastante. Entre os tiradores do Cacau e Terra Amarela foram observados de 100 a 300 *laços* sendo armados de uma só vez nas suas áreas. Nesta armação os tiradores procuram os melhores locais para fixação dos *laços* em meio a tantas tocas, e em seguida demarcam o local. Após este procedimento retornam para os seus domicílios e só voltam às áreas anteriormente trabalhadas no dia seguinte, para retirada das armadilhas com os caranguejos já laçados, finalizando a atividade novamente com a armação dos *laços* em outras tocas do mesmo local de captura, ou em outras áreas de produção próximas.

Os tiradores da comunidade Cacau e Terra Amarela declararam que atuam somente no verão utilizando esse tipo de captura. E o fazem de acordo com o período de *quebra das marés*, nas chamadas *marés mortas*. Segundo os tiradores destas comunidades, estas marés ocorrem duas vezes ao mês, sendo uma com duração de quatro dias, e outra de oito dias, ambas utilizadas na extração. Isto totaliza 12 dias efetivos de trabalho de *laço* no manguezal por mês nessa época do ano, segundo declararam os tiradores entrevistados “*aqui a gente trabalha na quebra. É duas quebras no mês, uma curta de quatro dias e outra longa de oito dias*” entrevista com informante-chave da comunidade Cacau.

A maioria dos tiradores de caranguejos do Cacau e de Terra Amarela declarou levar menos de quatro (4) horas para armar todos os seus *laços* no mangal (Figura 4). Já no desarme dessas armadilhas, no Cacau 50% dos entrevistados declararam levar menos de quatro (4) horas, e os outros 50%, de quatro (4) a oito (8) horas. O que foi diferente do declarado pelos respondentes de Terra Amarela, onde a maioria afirmou levar entre quatro (4) a oito (8) horas para desarmar os *laços* (Figura 4).

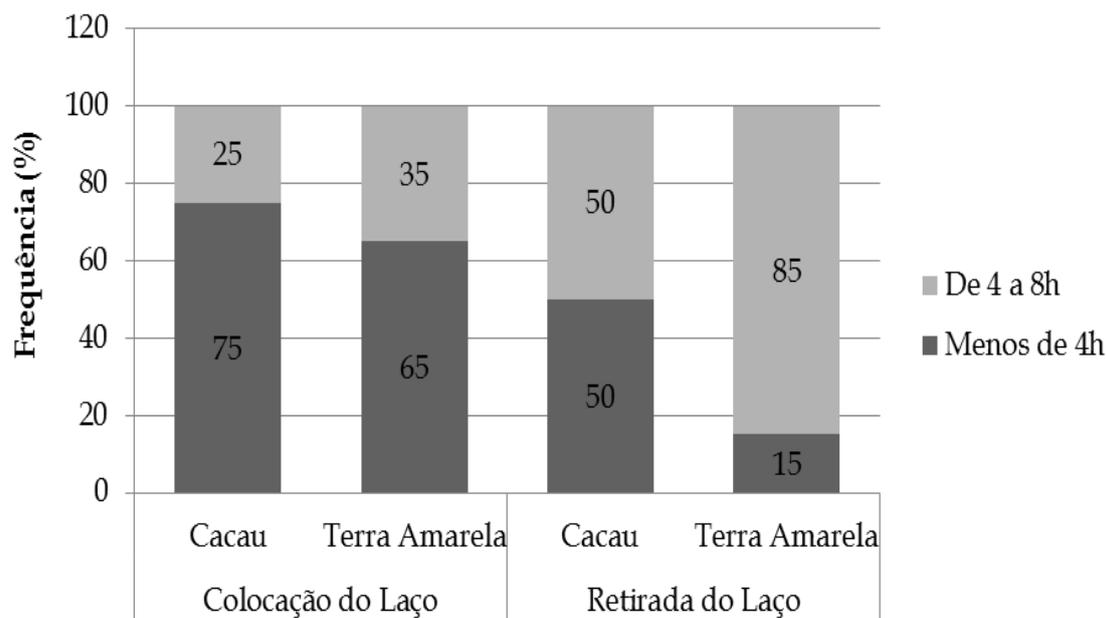


Figura 4. Distribuição percentual do tempo dedicado na armação e retirada dos *laços* pelos tiradores de caranguejos das comunidades Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Estado do Pará.

Quando acompanhados durante as suas jornadas de trabalho nos manguezais de suas localidades, a produção diária de caranguejos na comunidade Cacau (N=3) apresentou uma média de 90 caranguejos/tirador/dia e na comunidade Terra Amarela (N=4) de 115 caranguejos/tirador/dia durante o período menos chuvoso. Considerando que nesse período utilizam doze (12) dias ao mês para a captura desse crustáceo, estimou-se, respectivamente, uma produção média de 1080 e 1380 caranguejos/mês. Para os meses da safra - outubro, novembro e dezembro- estimou-se um total de 3240 e 4140 caranguejos capturados por pessoa em Cacau e em Terra Amarela, respectivamente.

Nessa época, em média, os caranguejos são repassados aos intermediários da região por R\$ 64,09/cento (100 unidades) e R\$ 63,90/cento, conforme declarado pelos produtores destas comunidades. Assim, estimou-se uma renda mensal dos tiradores em R\$ 692,17 e R\$ 881,82 (ou seja, 1 a 1,5 salários mínimos, quando este era de R\$ 678,00 na época do estudo), para Cacau e Terra Amarela, respectivamente, no período menos chuvoso do ano.

Já nas capturas realizadas de forma manual, os tiradores de ambas as comunidades declararam adentrar nas áreas de extração durante o período chuvoso, e preferencialmente nos primeiros meses do ano (janeiro a abril). Diferente do trabalho de extração com o *laço*, a captura manual permite que aqueles tiradores envolvidos possam ir e retornar aos seus

domicílios no mesmo dia de trabalho. Dessa forma, as capturas podem ser realizadas tanto no período chuvoso quanto no menos chuvoso. Mas é no período chuvoso que ele é mais comum e disseminado.

No acompanhamento das jornadas de trabalho nos manguezais de suas localidades, constatou-se que a produção diária de caranguejos na comunidade Cacau (N=5) apresentou uma média de 61 caranguejos/tirador/dia e na comunidade Terra Amarela (N=4) de 32 caranguejos/tirador/dia. Nesse período de janeiro a abril os tiradores das duas comunidades declaram utilizar, respectivamente, cerca de 4 e 3 dias por semana para a captura desse crustáceo. Estimou-se, desse modo, uma produção média de 976 e 384 caranguejos/tirador/mês. Seguindo a mesma lógica, o número total de animais extraídos de janeiro a abril foi estimado em 3904 e 1536 caranguejos capturados por tirador de Cacau e de Terra Amarela, respectivamente.

Sabendo ainda que nessa época, segundo declararam os tiradores, os caranguejos são vendidos aos intermediários da região por R\$ 47,78/cento (100 unidades) em Cacau e por R\$ 49,23/cento em Terra Amarela, pode-se estimar uma renda mensal dos tiradores em R\$ 466,33 e R\$ 189,04, respectivamente.

Considerando-se a produção estimada referente aos dois períodos (janeiro a abril e outubro a novembro), verificou-se uma produção anual de 7144 caranguejos/tirador na comunidade Cacau e de 5676 caranguejos/tirador para a comunidade Terra Amarela.

Quanto aos dias dedicados ao trabalho para a captura manual, *braceamento*, tanto no Cacau como na Terra Amarela, o período variou de 2 a 7 dias por semana, com médias, respectivamente, de 3,7 (D.P. \pm 1,5) e 3,4 (D.P. \pm 1,2) dias de trabalho. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dias de trabalho de *braceamento* entre as duas comunidades ($t=-0,4290$; $p=0,6723$).

Esses resultados de duração e frequência da extração são muito próximos àqueles encontrados por FISCARELLI e PINHEIRO (2002) para a região de Iguape, São Paulo. Naquele estudo os autores registraram incursões dos tiradores ao manguezal que variaram de 2 a 6 dias por semana, e média de 4 dias.

Já na região estuarina de Mamanguape, Paraíba, ALVES e NISHIDA (2003) registraram uma maioria dos casos de frequências de 5 dias de trabalho por semana, tendo registrado poucos casos de até 6, ou mesmo 7 dias.

Estudando os tiradores de caranguejos das comunidades Camará e Guarajubal, em Marapanim, Pará, MELLO *et al.* (2006) registraram frequências da atividade de extração no

mangue variando de 2 a 5 dias por semana. Segundo estes autores, como na maioria das localidades do litoral paraense, estes trabalhadores vão ao mangue uma única vez no dia, logo na primeira maré baixa, de modo que possam voltar rapidamente e realizar o escoamento do recurso ainda em tempo de serem comercializados.

Em Catuama e São Lourenço, município de Goiana, Pernambuco, BARBOZA *et al.* (2008) verificaram que a maioria dos entrevistados nessas localidades se deslocam ao manguezal em uma frequência similar à reportada neste estudo. Assim como constatado por FIGUEIREDO *et al.* (2014) na RESEX de Maracanã, município de Maracanã, Pará.

De acordo com esses autores, a sazonalidade é que define o período de maior ou menor frequência de idas ao manguezal, da mesma maneira que observado nas comunidades quilombolas avaliadas no presente estudo. Com relação a esta variação sazonal da atividade, MANESCHY (1993) observou que, no final do período chuvoso, e em particular, no mês de julho, os caranguejos começam a fechar suas tocas. Ali permanecem até finalizar a ecdise, ou troca total da carapaça. As capturas então reduzem gradativamente, chegando a cessar por completo em agosto e setembro, segundo a autora. Explica a autora que, nessa época, o caranguejo encontra-se com a carapaça mole, não sendo apropriado para o consumo.

Com relação à produtividade dos tiradores de caranguejos no período mais chuvoso e no menos chuvoso, um padrão importante foi detectado. Na comunidade Cacau, a captura variou de 30 a 80 caranguejos por homem por dia no período mais chuvoso, e de 50 a 240 caranguejos por homem por dia no período menos chuvoso. Assim as produtividades médias (Figura 5), foram de 52 (D.P. \pm 15) e de 110 (D.P. \pm 56) caranguejos/homem/dia, para o período mais chuvoso e menos chuvoso, respectivamente. Já em Terra Amarela, a captura variou de 20 a 120 caranguejos por homem por dia no período mais chuvoso, e de 50 a 300 caranguejos por homem por dia no período menos chuvoso. A produtividade média no período mais chuvoso alcançou 56 (D.P. \pm 24) caranguejos/homem/dia, contra 150 (D.P. \pm 72) caranguejos/homem/dia constatado para o período menos chuvoso na região (Figura 5).

Uma Análise de Variância (ANOVA) ($F=10.4020$; $p=0,0003$) constatou que, tanto na comunidade Cacau e Terra Amarela, as médias declaradas diferiram significativamente entre os períodos sazonais considerados. A quantidade de caranguejos coletados por tirador por dia no período menos chuvoso é estatisticamente maior que aquela coletada no período mais chuvoso, para as duas comunidades. Por outro lado, não foram encontradas diferenças significativas entre as capturas diárias das duas comunidades, seja na época de menos

chuvas ou na mais chuvosa, ainda que em Terra Amarela as médias tenham sido ligeiramente maiores que as de Cacau.

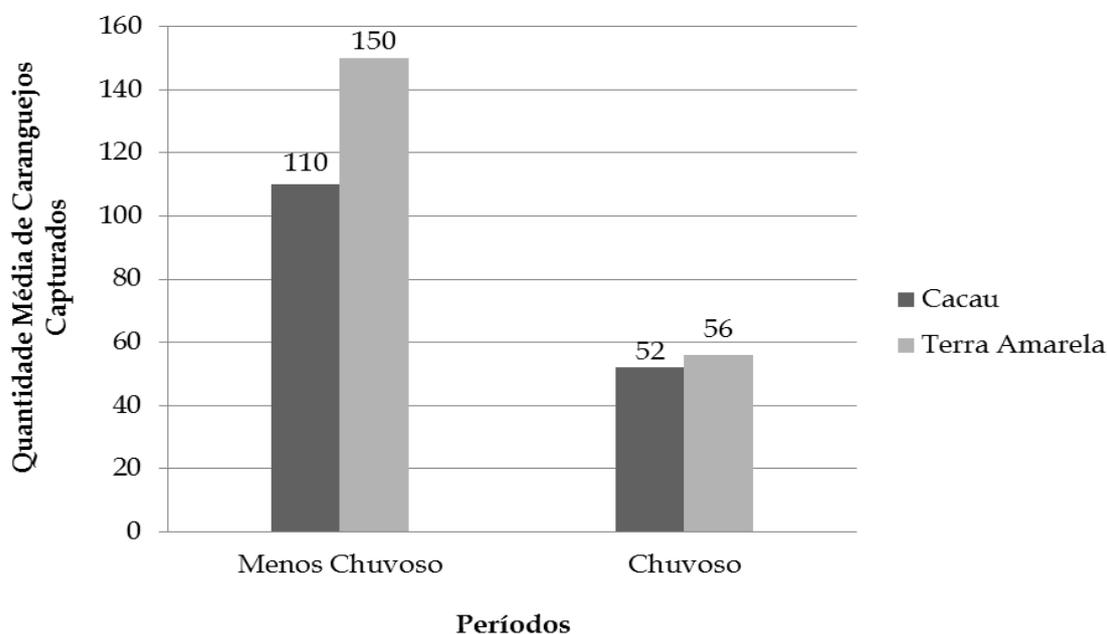


Figura 5. Quantidade média de caranguejos capturados por dia de trabalho nos manguezais das comunidades Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Estado do Pará.

Para os tiradores de caranguejos da região estuarina do rio Caeté, município de Bragança, GLASER e DIELE (2004) registraram diferenças sazonais e anuais na captura, bem como na produtividade da atividade. Na estação chuvosa esta produtividade foi de 147 caranguejos/homem/dia de trabalho (obtidos por meio de *braceamento* e uso do *gancho*), enquanto que na estação menos chuvosa ela foi de 161 caranguejos/homem/dia, no caso do *braceamento*. Ainda na região de Bragança, no Furo Grande, DIELE *et al.* (2005) registraram uma média de 150 caranguejos/homem/dia de extração, obtida por meio de *braceamento*.

Estudando os tiradores de caranguejos do município de Cururupu, Estado do Maranhão, LIMA *et al.* (2010) revelaram que, no período chuvoso, por meio do *braceamento*, foi obtida uma média de 125 caranguejos/homem/dia de trabalho naqueles manguezais. Já ARAÚJO e CALADO (2008), em Lagunas Mundaú e Manguaba (Alagoas), registraram valores de 189,84 caranguejos/homem/dia, no verão, e 196,56 caranguejos/homem/dia, no inverno, ambas as médias obtidas por meio da técnica do *braceamento*.

LINHARES *et al.* (2008), na APA do Delta do Rio Parnaíba, entre o Maranhão e o Piauí, registraram médias de 51 caranguejos/homem/dia na estação chuvosa, e 83 caranguejos/homem/dia na estação seca.

No Sudeste e Sul, JANKOWSKI *et al.* (2006) registraram para o município de Cananéia (SP), produtividades de 136,8 caranguejos/homem/dia, por meio de *braceamento* e 183,6 caranguejos/homem/dia, por meio do uso da *redinha*.

No município de Iguape, São Paulo, FISCARELLI e PINHEIRO (2002) registraram junto aos tiradores de caranguejos dessa localidade, média de 120 caranguejos/homem/dia, no inverno, com captura por meio da técnica do *braceamento* e, média de 132 caranguejos/homem/dia, no verão, com o uso da técnica da *redinha*.

Provavelmente a menor produtividade revelada por este estudo nas duas comunidades analisadas em relação às produtividades constatadas em vários outros estudos, esteja relacionada a uma possível redução do estoque natural de caranguejos nas áreas de extração. Estas são áreas consideradas boas para captura há tempos pelos tiradores, mas que podem estar demonstrando sinais de exaustão, conforme os membros mais velhos destas comunidades já mencionam “*tem um lugar chamado caranguejá, no rumo da campina, lá tinha muito caranguejo graúdo, mas hoje tá muito difícil de encontrar essa qualidade*” entrevista com informante-chave da comunidade Cacau. Esta possível sobreexploração pode estar associada ainda à degradação de habitats antes adequados para a vida deste crustáceo. Segundo os tiradores locais, o corte ilegal de espécies vegetais típicas do ecossistema manguezal, como as siriubeiras (*Avicennia germinans* (L.) L.) pode influenciar na qualidade do ambiente adequado para a espécie.

Vale ressaltar, entretanto, que as derrubas de mangueiros (*Rhizophora mangle* L.) parecem influenciar muito mais se forem analisadas sob o aspecto da interação ecológica com o caranguejo-uçá, em vista da elevada densidade de tocas deste crustáceo junto ao sistema de raízes das *Rhizophora*, como constatado por SILVA (2013) no seu estudo realizado no município de Colares, nordeste paraense. Investigando a interação entre o recurso caranguejo-uçá e as espécies arbóreas dos bosques de manguezal desse município, esta pesquisadora pode concluir que, de forma predominantemente nesse ecossistema, há maior ocorrência de *Rhizophora sp.*, e que junto a estas encontram-se os maiores espécimes de *U. cordatus*, e em maior número, principalmente quando se trata de áreas poucas exploradas.

No município de Bragança, comunidade Pontinha do Bacuriteua, tiradores de caranguejos locais apontaram as áreas de ocorrências de mangueiros (*R. mangle* L.),

caracterizados pela presença de um sistema de raízes expostas e um solo mole, como sendo as áreas que mais concentram o caranguejo de melhor qualidade, denominados por eles na região de estudo como *caranguejo do cabelo branco* (OLIVEIRA e MANESCHY, 2014).

Uma possível explicação para a alteração sazonal da produtividade é o comportamento do caranguejo-uçá, que na estação chuvosa costuma a cavar a sua toca ou galeria mais profunda. Por conta disto, acaba por dificultar a sua captura por métodos mais tradicionais, como por exemplo, o *braceamento*. Outra fonte de flutuação sazonal da produtividade foi mencionada pelos próprios tiradores, que foi a diferença encontrada no deslocamento no manguezal em função do grau de umidade no solo.

Quanto aos locais de captura de caranguejos, os dados revelaram um amplo e diversificado conjunto de áreas de extração nas duas comunidades. No Cacau foram mencionados pelo menos 28 locais diferentes de captura. Já em Terra Amarela foram citados pelo menos 16 locais diferentes.

Segundo os tiradores do Cacau, o *Mangal do Portinho* é considerado por eles o ponto de extração mais próximo de suas moradias, o que talvez justifique a maior frequência de uso deste local constatado entre os respondentes. Porém, também o consideram como sendo o menos produtivo, pois acreditam que pela proximidade acaba sendo alvo de uma exploração mais intensa entre as famílias. Citam que os caranguejos capturados nessas áreas são menores que os encontrados em áreas mais distantes da comunidade, como, por exemplo, os oriundos da *Campina*.

Estudando a interação de *U. cordatus* com a vegetação arbórea típica dos manguezais de Colares, SILVA (2013) mostrou que áreas que abrigam maiores abundâncias do recurso, e caranguejos de maior porte, eram as mais distantes e ao mesmo tempo as menos exploradas pela população local dependente do recurso. A autora concluiu ainda no seu estudo, que por serem locais de capturas de difícil acesso, estes acabavam não sendo alvo da exploração para fins comerciais e nem mesmo para subsistência familiar.

Já em Terra Amarela, o *Mangal do Tatu* juntamente com o do *Pau Branco*, foram os mais citados. Embora não sejam estes os mais frequentemente explorados, mas são os que se encontram nas proximidades das suas moradias, facilitando o acesso dos tiradores. Como constatado na comunidade Cacau, há relatos de que neles já não haja também caranguejos de maior porte (de acordo com a fala local, não há "*fartura* de caranguejos *gráúdos*") disponíveis como nas outras localidades, tais como os encontrados nos locais de extração da *Campina*,

Talhão e *Tinteira*, os mais distantes da comunidade, o que concorda com os resultados da investigação realizada por SILVA (2013) nos manguezais de Colares.

Segundo REIS (2007) a obtenção de caranguejos de grande porte está diretamente condicionada ao deslocamento dos tiradores para as áreas mais distantes da comunidade, onde as chances são maiores e que, mais adiante, no mercado, garanta uma boa venda do produto.

Além da distância, o tipo de solo, o tipo de caranguejo e o tipo de raízes dos espécimes arbóreos característicos de manguezais, são também determinantes na percepção dos tiradores, outros critérios para distinção e avaliação das áreas de trabalho por eles escolhidas (OLIVEIRA e MANESCHY, 2014).

Há, no entanto, nas duas comunidades estudadas, tiradores que mencionam não existir mais caranguejos em abundância e de grande porte na maioria das áreas por eles frequentadas. Estas alegações são justificadas pelos mais antigos pelo número elevado de tiradores em atividade e pela exploração indiscriminada e predatória do recurso. Mencionam também o uso intensificado das armadilhas como um dos motivos da exaustão do recurso. Esta situação é semelhante à descrita por OLIVEIRA e MANESCHY (2014) ao estudarem os tiradores de Pontinha do Bacuriteua, município de Bragança, Pará. Os autores reforçam ainda que, os tiradores mais jovens e recentes na atividade são percebidos pelos mais antigos e experientes como agentes sem qualquer conexão com o meio e com a comunidade. Por este motivo, eles acreditam que os mesmos não acatam normas ou mesmo não demonstram os cuidados necessários para a conservação e manutenção do recurso caranguejo-uçá, e nem do meio no qual este recurso é extraído, o manguezal.

É importante ressaltar que o *Mangal da Campina* e o do *Talhão*, que se encontram dentre os locais de extração que foram mais citados, são de uso comum entre as duas comunidades estudadas. Entretanto, estes locais localizam-se no território do Cacao. Segundo os tiradores de Terra Amarela entrevistados, estas duas áreas localizam-se do outro lado do rio que os servem, o rio Tauapará, o que os faz reconhecê-las como fora de seu território de uso. No entanto, não foram mencionados e nem observados conflitos entre os tiradores das duas comunidades estudadas.

Este baixo nível de conflitos é contrastante com o observado por OLIVEIRA e MANESCHY (2014) na localidade de Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará. Nesta localidade os autores coletaram relatos de discussões, e até agressões físicas, quando

tiradores da comunidade encontram tiradores provenientes de outras localidades ou região atuando em área de captura utilizada pela comunidade.

Os tiradores aqui investigados utilizam vários modos de deslocamento até as áreas ou locais de captura (Figura 6). No Cacau, a maioria vai *a pé*, ou utiliza a *bicicleta*. Diferente dos respondentes do Cacau, em Terra Amarela a maioria utiliza a *rabeta* para se deslocar até as áreas de extração.

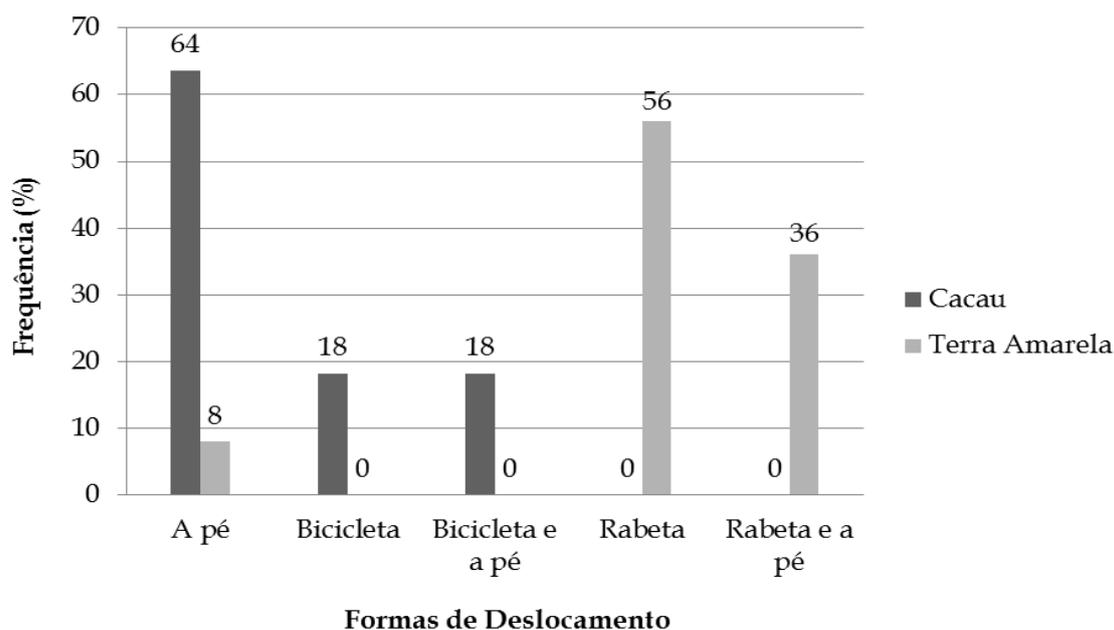


Figura 6. Distribuição percentual do tipo de transporte utilizado para o deslocamento até as áreas de captura pelos tiradores de caranguejos das comunidades Cacau e Terra Amarela, município de Colares, Estado do Pará.

Estudando os tiradores de caranguejos da Área de Proteção Ambiental do Delta do Rio Parnaíba, localizada entre os Estados do Maranhão e Piauí, LINHARES *et al.* (2008) constataram que a *canoa* (46,15%) era o meio de transporte mais utilizado para deslocamento as suas áreas de trabalho, seguida do uso de *bicicleta* (34,62%), *canoa e bicicleta* (11,54%) e *a pé* (7,69%). Já MELLO *et al.* (2006), estudando tiradores no município de Marapanim, Nordeste paraense, verificaram o uso majoritário de *canoas* em Camará e Guarajubal como principal meio de deslocamento para as áreas de trabalho.

Segundo DOMINGUES (2008), o uso dos meios de transporte está diretamente relacionado à situação de cada localidade. Acrescenta que algumas delas apresentam infraestrutura para o embarque e desembarque, o que por sua vez facilita o acesso aos locais de captura por meio do transporte fluvial de todos os tipos existentes nessas comunidades. A

utilização de meios de transporte motorizados pode auxiliar no acesso a áreas mais remotas e com melhores estoques do recurso, mas demandam maiores investimentos, como a aquisição de combustível para o deslocamento e implica em gastos de manutenção. O aumento de custos na atividade pode, eventualmente, reduzir os ganhos decorrentes da comercialização.

Perfil Comercial

No tocante à comercialização, os dados a revelaram que as duas comunidades regularmente tratam a venda dos caranguejos com os *marreteiros* (Figura 7) da região. Segundo os tiradores de ambas as comunidades participantes desta pesquisa, o seguinte fluxo de comercialização representa bem a situação:

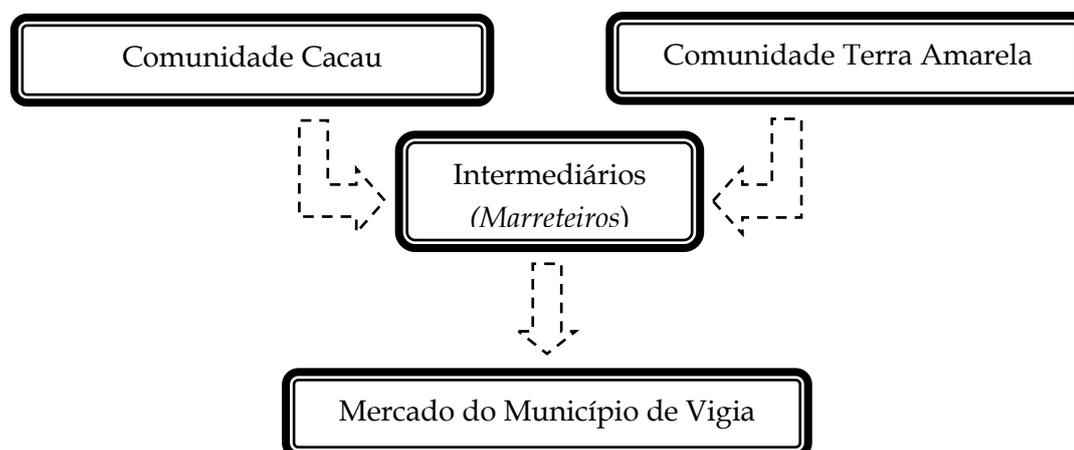


Figura 7. Fluxograma de comercialização do caranguejo-uçá nas comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, Município de Colares, Estado do Pará.

Esse fluxo se assemelha aos estabelecidos por MANESCHY (1993) e MACIEL (2009), para a atividade no município de São Caetano de Odivelas, e ao de REIS (2007), para a extração no município de Bragança. Neles, como aqui, os marreteiros são os intermediários entre os produtores e o mercado local, imediatamente utilizado como primeiro passo de uma longa cadeia de custódia dos caranguejos.

Segundo os tiradores das comunidades Cacau e Terra Amarela, a relação com os intermediários justifica-se, sobretudo, pela falta de disponibilidade para uma relação com outros compradores. Em decorrência do tempo que se dedicam à atividade de extração no manguezal, somado ainda às outras ocupações do dia, resta pouco tempo ou disposição para

negociação direta com outros elos da cadeia, embora a distância ou tempo do principal local de venda em relação às comunidades consideradas (aproximadamente 30 a 40 minutos de travessia) não pareçam ser significativas quando comparadas ao que se observa em outras localidades do litoral paraense. Os tiradores afirmam preferir, desta forma, negociar com os agentes intermediários da cadeia de comercialização, que no local são conhecidos por “marreteiros”.

Situação similar foi revelada por MANESCHY (1993) e por DOMINGUES (2008), em relação aos tiradores de caranguejos de São Caetano de Odivelas e de Bragança, no Nordeste paraense. Neste último caso, 92% dos pesquisados cadastrados na Reserva Marinha de Caeté-Taperaçú não detinham o domínio do processo de comercialização, e se ligavam necessariamente aos intermediários locais.

Segundo GLASER (2003) e GLASER e DIELE (2004) estes agentes desvalorizam abusivamente o produto oferecido pelos tiradores de caranguejos da região. De acordo com LEITÃO e SOUSA (2006), o processo de comercialização com os intermediários é beneficiado não apenas pela desvalorização feita para o recurso, mas também pelo fato do produto ser perecível e os tiradores serem desprovidos de meios de conservação. Como os tiradores precisam vender o produto com urgência, são mais vulneráveis à redução artificial dos preços.

Em geral os “marreteiros” representam um conjunto de comerciantes. Eles atuam, na maioria dos casos, sozinhos e com certa autonomia, ou podem ainda atuar em associação temporária, dependendo da atividade (MANESCHY, 1993). Apresentam um raio de atuação bastante limitado, onde captam pequenas quantidades do recurso, comercializando-o em localidades próximas e com os feirantes ou pequenos comerciantes, interagindo também com outros intermediadores da cadeia de comercialização (SANTOS *et al.*, 2005).

Segundo este último autor, a intermediação na comercialização do produto pode ser realizada por dois grupos distintos de intermediários. O primeiro grupo é composto por aqueles, como os intermediários, que obtêm o produto diretamente dos pescadores e, também pelos aviadores, que encomendam o produto para posterior comercialização com os varejistas. E o segundo grupo, que é constituído por aqueles de maior porte, que se ocupam do transporte e venda do produto para outros municípios e até mesmo para outros estados da federação.

Esse tipo de relação de intermediação é muito comum em comunidades pesqueiras, e já foi descrita em vários estudos já realizados no litoral brasileiro (MANESCHY, 1993,

ALVES e NISHIDA, 2003; CORREIA *et al.* 2008; SILVA e PEREIRA, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2010; BORCEM *et al.*, 2011; MAGALHÃES *et al.*, 2011; SANTOS *et al.*, 2011; CAVALCANTE *et al.*, 2011; ASSUNÇÃO, 2012; ALMEIDA, 2012; TERCEIRO *et al.*, 2013; MONTEIRO *et al.*, 2014).

Nas duas comunidades aqui estudadas foi encontrado grau de parentesco ou laço familiar entre os marreteiros e os tiradores com os quais se relacionam. Os tiradores normalmente dizem buscar negociar com os próprios parentes e com os que também possuem alguma afinidade para negociar com eles, embora assumam uma eventual desvalorização ou desvantagem. Mesmo considerando as dificuldades inerentes à atividade de extração, dificilmente descartam esta modalidade de comercialização. O que reforça a importância da figura dos intermediadores dentro da cadeia de comercialização, e dentre eles, em especial, a figura dos *marreteiros*.

Segundo LEITÃO e SOUSA (2006) esta sujeição ao mercado e ao poder político *de fora*, igualmente revelado nas relações comerciais de produtos agrícolas, enfatiza a importância do intermediário com uma função inevitável na produção de pequena escala. Na medida em que garantem a inserção da produção no âmbito dos mercados.

Ainda de acordo com LEITÃO e SOUSA (2006), se em algumas avaliações o intermediário é mal visto por lucrar com o trabalho dos pescadores (ou, como neste estudo, dos tiradores), sob outra perspectiva a sua figura torna-se essencial, visto que representa a ligação entre o pequeno produtor e o mercado. Na Amazônia, muitas populações pesqueiras permanecem operando no formato tradicional, por meio das clássicas alianças com o sistema de intermediação na comercialização, que se tornam perenes pela ausência de qualquer alternativa para mediar estas relações comerciais de forma mais vantajosa.

Os caranguejos desembarcados em Cacau e em Terra Amarela, na sua totalidade, são negociados na forma *in natura*, inteiros e com os animais ainda vivos. Esta é a mesma situação praticada na maioria das comunidades caranguejeiras estudadas até o momento, como em Iguape, São Paulo (FISCARELLI e PINHEIRO, 2002); Área de Proteção Ambiental do Delta do Rio Parnaíba, entre o Maranhão e o Piauí (LINHARES *et al.*, 2008); Maraú, na Bahia (VASQUES, 2011); Conde, na Bahia (MAGALHÃES *et al.*, 2011); e Araisos e Ilha de São Luís no Maranhão (TERCEIRO *et al.*, 2013). Na grande maioria dos casos, não há beneficiamento. Ao contrário do observado para algumas das localidades estudadas do litoral paraense, como Acarajó e Caratateua, município de Bragança (REIS, 2007; e MAGALHÃES *et al.*, 2007); Camará e Guarajubal, município de Marapanim (FURTADO *et*

al., 2006; e MACHADO, 2007); e na RESEX Maracanã, município de Maracanã (FIGUEIREDO *et al.*, 2014) onde alguma forma de beneficiamento foi registrado.

O produto beneficiado possui um maior valor agregado, mas não é comumente ofertado, muito embora a demanda seja alta. Segundo os tiradores da comunidade Cacau, a comunidade não produz o produto beneficiado porque a quantidade necessária do mesmo para esta finalidade seria muito elevada, e acreditam não serem capazes de atingir tais níveis de produção. De acordo com MANESCHY (1993), para a obtenção de quatro a cinco quilogramas de carne de caranguejo, ou “massa”, são necessários, em média, 100 unidades de caranguejos de tamanho médio. Segundo estes tiradores, o processamento de pequenas quantidades de animais resultaria numa remuneração muito baixa, em detrimento de uma grande quantidade de trabalho despendida. Ademais, a prática cultural do beneficiamento para venda não está presente em Cacau e Terra Amarela. É também muito relevante acrescentar que a comercialização do caranguejo beneficiado foi proibida pelo Ministério Público do Estado do Pará em 2009. Os empreendedores extrativistas familiares, que elaboram a massa de caranguejo de forma artesanal, devem seguir o previsto no Decreto nº 2.634, publicado no dia 2 de dezembro de 2010, que dispõe sobre as normas para o processamento e comercialização da massa do caranguejo-uçá elaborada artesanalmente no território paraense. Este fato afetou profundamente aquelas comunidades que realizavam o beneficiamento do caranguejo.

Com relação ao método de acondicionamento para o transporte, tanto no Cacau e na Terra Amarela foi constatado o uso de *sacos de polipropileno* e de *cofos*. A maioria dos respondentes da comunidade Cacau revelou um uso exclusivo do *cofo*, seguida daquele que o alterna com o *saco*, e também daquele que só utiliza este último (Figura 8). Diferente do observado em Terra Amarela, onde a maioria dos tiradores revelou o uso exclusivo do *saco de polipropileno*.

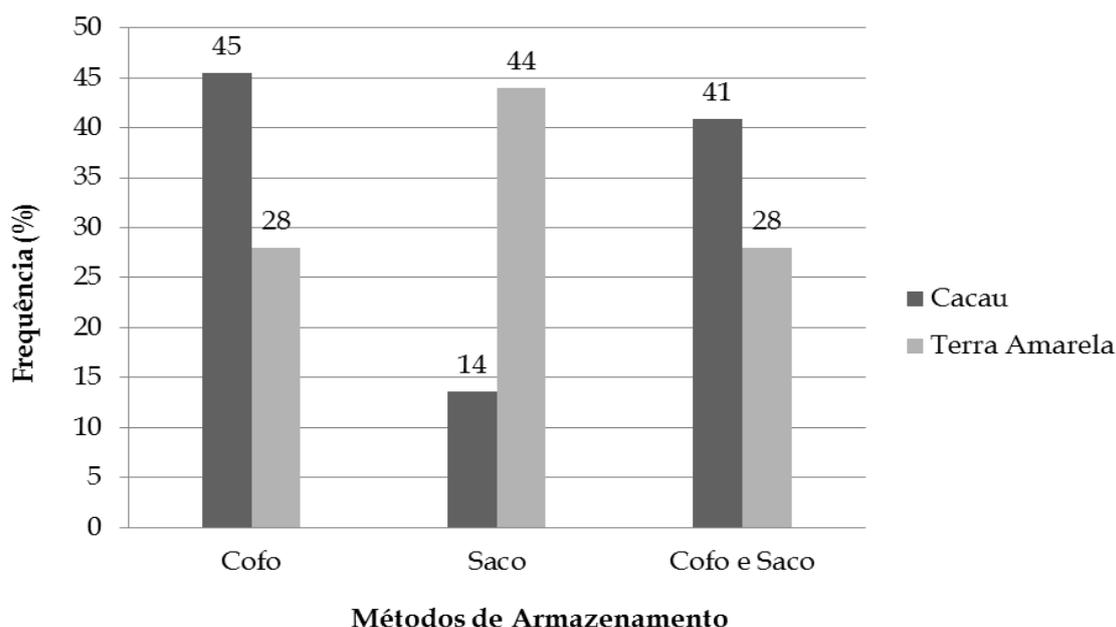


Figura 8. Distribuição percentual do uso dos diferentes tipos de acondicionamento para transporte do caranguejo-uçá pelos respondentes da comunidade do Cacau e Terra Amarela, Município de Colares, Estado do Pará.

Segundo MANESCHY (1993), a confecção do “cofo” é um testemunho das diversas habilidades tradicionais que esses trabalhadores ainda detêm, tecendo-o de forma artesanal com folhas do inajazeiro (*Maximiliana maripa* (aubl) Drude), ou ainda, de acordo com ALMEIDA (2012), para além do uso destas, mas também com folhas de marajazeiro (*Pyrenoglyphis maraja*), ambas palmeiras encontradas na floresta das áreas de terra firme adjacentes.

Estudando os tiradores de caranguejos da Vila Sorriso, em São Caetano de Odivelas, Nordeste paraense, ALMEIDA (2012) verificou que, com base nos depoimentos coletados, a preferência por esse método fundamenta-se, sobretudo, na capacidade de manutenção do caranguejo por mais tempo, pois acreditam que nesse apetrecho os animais toleram mais a temperatura intensa, se comparado com o saco de fibras sintéticas. Declarações semelhantes foram registradas junto aos tiradores que participaram do presente estudo “no cofo ele dura mais do que na saca. Na saca esquenta muito e morre mais rápido, mas no cofo dura muito e é mais frio, passa uma semana tranquilo, se colocar na sombra então, passa mais tempo ainda” entrevista com informante-chave da comunidade Terra Amarela.

Apesar disso, são poucos os tiradores que possuem habilidades para confecção dos seus próprios *cofos*, tendo muitas vezes que recorrer aos artesãos de suas comunidades.

Porém, mesmo para os especializados, a confecção depende da disponibilidade da matéria-prima no local e do tempo para confeccioná-los. ALMEIDA (2012) apresenta uma descrição detalhada de todas as etapas de fabricação desses artefatos.

Estas limitações oferecem algumas das justificativas dadas pelos tiradores de caranguejos da comunidade de Terra Amarela ao uso dos *sacos*. Elas estão também associadas ao fato de haver ali muitos jovens inseridos na atividade, com habilidades limitadas na confecção do *cofo*. Foi observado durante o período da pesquisa um único tecedor de *cofos* na comunidade de Terra Amarela.

Todavia, o transporte de caranguejos em *sacos* e/ou *cofos* está agora limitado, de acordo a Instrução Normativa n°09, de 02 de Julho de 2013, que dispõe sobre as normas e padrões para o transporte de caranguejo-uçá, *U. cordatus*, nos estados do Pará, Maranhão, Piauí e Ceará. Estes apetrechos só poderão ser utilizados em transporte aquaviário para que possa ser garantida a sobrevivência dos animais até os pontos de desembarque. Quando no meio de transporte terrestre, os animais devem ser acondicionados em caixas plásticas vazadas, forradas com espuma de acolchoamento embebida em água.

A produção de caranguejos oriundos das duas comunidades estudadas e escoada pelos intermediários é, em geral, conduzida até o porto de Vigia, onde inicia sua passagem pelos demais elos da cadeia de comercialização (outros intermediários; comerciantes; feirantes; proprietários de bares e restaurantes, até mesmo para outras localidades fora do estado, como Salvador, na Bahia, e Fortaleza, no Ceará).

O transporte do recurso até Vigia é realizado na comunidade Cacau por meio de embarcação própria. Ou é feito mediante o uso de *canoas* de propriedade particular, motorizadas, conhecidas na região como *rabetas*. Já na Terra Amarela, a produção é conduzida na sua totalidade pelas *rabetas* dessa localidade, já que os tiradores dessa comunidade não possuem barcos para esta finalidade, como no Cacau.

O preço declarado para venda ao intermediário na comunidade Cacau, no período mais chuvoso (janeiro a abril) variou de R\$ 40,00 a R\$ 50,00, e no período menos chuvoso (outubro a dezembro) variou de R\$ 60,00 a 80,00 por cada cento (100 unidades) do crustáceo, com médias de, respectivamente, R\$ 47,78 (US\$ 21,50) (D.P. \pm 4,41) e R\$ 64,09 (US\$ 28,84) (D.P. \pm 7,34). Em Terra Amarela, para os mesmos períodos, o preço declarado de venda variou de R\$ 40,00 a R\$ 50,00 na estação mais chuvosa (janeiro a abril) e R\$ 60,00 a 70,00 na menos chuvosa (outubro a dezembro) por cento (100 unidades), com média de R\$ 49,23 (US\$ 22,16) (D.P. \pm 2,77) e de R\$ 63,90 (US\$ 28,76) (D.P. \pm 4,90), respectivamente (Figura 9).

Uma Análise de Variância (ANOVA) ($F=33.1429$; $p<0,0001$) constatou que, tanto no Cacau como na Terra Amarela, os preços pagos pelos intermediários diferiram significativamente entre os períodos considerados, mas quando comparadas as duas comunidades, não foram encontradas diferenças significativas.

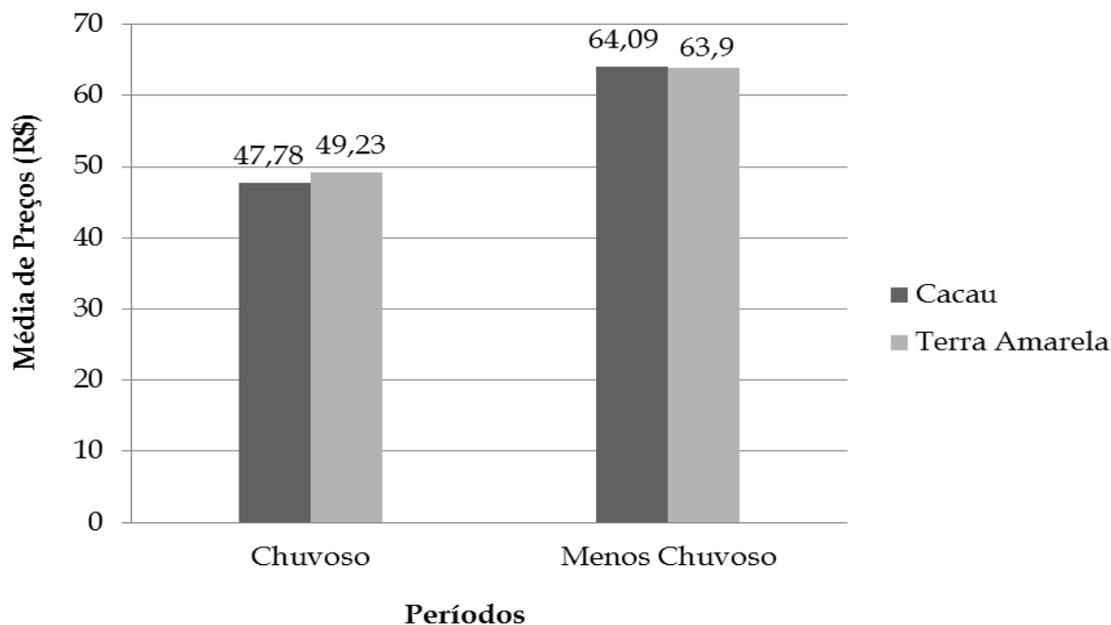


Figura 9. Média de preços praticados na comercialização do caranguejo-uçá aos intermediários nas comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, Município de Colares, Estado do Pará.

Estudando os tiradores de caranguejos da comunidade de Jutaí, município de São Caetano de Odivelas, Pará, MACIEL (2009) registrou um preço variando de R\$ 30,00 (U\$ 14,04) a 35,00 (U\$ 15,75) o cento do crustáceo, vendido aos intermediários primários chamados de marreteiros da região estudada, valor abaixo do constatado para Cacau e Terra Amarela durante o período chuvoso.

Já OLIVEIRA e MANESCHY (2014), na comunidade Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará, determinaram que no período de janeiro a abril, para caranguejos negociados em cambadas³ diretamente com intermediário da região, o preço pago oscilava de R\$ 4,00 a R\$ 5,00 para uma produção resultante de 10 a 15 cambadas por tirador, por dia de trabalho; já de maio a setembro, de R\$ 7,00 a R\$ 8,00 para uma produção de 5 a 10 cambadas por tirador, por dia; e de outubro a dezembro, R\$ 2,00 a R\$ 3,00 para uma produção de 15 a 20 cambadas

³ Lotes constituídos por 14 unidades amarradas de *Ucides cordatus* (OLIVEIRA e MANESCHY, 2014).

por tirador, por dia de trabalho. E que, de modo geral, eram revendidos na sede daquele município por valores três vezes maiores do o que foi pago diretamente para o tirador.

Ainda segundo esses autores, os eventos biológicos da espécie (reprodução/*andada* e troca de carapaça/*ecdise*) são, em parte, determinantes nas diferenças de volumes de fornecidos pelos tiradores, e, conseqüentemente, nos preços por eles praticados durante a negociação com os intermediários da região.

Nos levantamentos e conversas com os tiradores das comunidades Cacau e Terra Amarela, foram apontados vários problemas e limitações relacionadas com a captura, o transporte e a comercialização de caranguejos. Na captura, foram citadas a redução da quantidade de caranguejos nas áreas por eles utilizadas, as longas distâncias percorridas na busca por áreas boas para captura de caranguejos *graiúdos*, a falta de transporte próprio para acesso a certas áreas preferenciais na produção do caranguejo, a presença de tiradores de fora da comunidade, os períodos inadequadamente estipulados para o defeso do caranguejo-uçá, as áreas ou locais com tocas muito profundas, dificultando a captura manual, a falta de habilidade para a retirada do caranguejo por *braceamento*, o esforço demasiadamente elevado da atividade, as “pragas do mangal” (como os insetos), a presença do guaxinim (*Procyon cancrivorus*) como um competidor, além dos problemas relacionados com a saúde dos tiradores, como os ferimentos provocados durante a captura, as dores no corpo, na coluna, reumatismo, etc.

Em relação à comercialização, os trabalhadores destacaram com bastante frequência os baixos preços pagos pelos intermediários para o cento do caranguejo, em face dos perigos da atividade e do desgaste físico dela decorrente.

CONCLUSÃO

A atividade de captura do caranguejo-uçá nas comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela constitui-se em uma das principais fontes de renda local, desenvolvida praticamente ao longo do ano. Porém, é realizada uma exploração majoritariamente baseada no uso de uma técnica passiva predatória (laços), que também é continuada em períodos considerados de proteção da espécie pelos órgãos ambientais oficiais da região.

A atividade é desempenhada com forte sazonalidade, que define dois principais regimes de produção, que se diferenciam pela técnica empregada, pela duração do trabalho semanal, e pelo uso das áreas de produção. Esta diferença sazonal na produção se reflete na sazonalidade da produtividade, do preço e dos lucros dos tiradores.

Os tiradores de Cacau e Terra Amarela comercializam sua produção como na maioria das comunidades que sobrevivem da venda destes crustáceos, via intermediação (“marreteiros”), que representam a única forma de escoamento da produção. Estes tiradores encontram-se sem qualquer alternativa, estrutura ou apoio institucional para minimizar ou mesmo solucionar tal grau de dependência.

Os aspectos da extração e comercialização de caranguejo-uçá de Cacau e Terra Amarela são em muito semelhantes à maioria das comunidades tradicionais que exploram este recurso junto aos manguezais da costa paraense. Não se percebem, portanto, peculiaridades na produção destas comunidades quilombolas, que possam ser consideradas diferenças culturais destacadas em relação a outras populações tradicionais que desempenham a atividade. Por outro lado, foram identificadas diferenças significativas entre as duas comunidades estudadas, que representam pequenas variações deste padrão geral descrito. Estas diferenças estão provavelmente relacionadas às variações tecnológicas existentes, e também na quantidade capturada do recurso nestes locais, que por sua vez, observam-se nos custos da atividade, na sua lucratividade, e na qualidade de vida dos tiradores de Cacau e de Terra Amarela.

É importante e necessário que se conheçam bem estas diferenças, e suas reais motivações, e as maneiras pelas quais elas influenciam o modo como os tiradores se organizam no seu trabalho extrativista. Como recomendado por vários pesquisadores, é fundamental que, a partir de dados sólidos, rediscutam as leis, portarias, decretos e instruções normativas vigentes, para que estas levem em consideração o conhecimento ou saber local desses profissionais, os aspectos ambientais e da biologia dos recursos. Assim procedendo, será possível planejar o necessário fortalecimento da atividade dos tiradores e das suas organizações locais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N.deJ.R. 2012 *Saberes e práticas tradicionais: população pesqueira extrativista da Vila Sorriso São Caetano de Odivelas Pará*. Belém. 109f. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará, UFPA). Disponível em:<<http://www.ppgedam.ufpa.br>> Acesso em 15 de janeiro de 2013.

ALMEIDA, S.S.de. 1996 Identificação e avaliação de impactos ambientais e uso da flora em manguezais paraenses. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Ciência da Terra*, 8: 31-46.

ALVES, A. 2004 *Os argonautas do mangue*. Precedido de Balinese character (re) visitado/ Etirrne Smain. 1ª ed. São Paulo-SP: Universidade Estadual de Campinas-Unicamp, 264p.

ALVES, R.R.daN.; 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.daN.; NISHIDA, A.K. 2003 Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus cordatus* (Linnaeus, 1763) (Decapoda, Brachyura) do estuário do Rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. *Interciência*, 28: (1) 36-43.

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

ALVES, R.R.daN.; NISHIDA, A.K.; HERNÁNDEZ, M.IM. 2005 Environmental perception of gatherers of the crab “caranguejo-uçá” (*Ucides cordatus*, Decapoda, Brachyura) affecting their collection attitudes. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, London, 1: (10) 8 p.

ARAÚJO, M.S.L.C.; CALADO, T.C.S. 2008 Bioecology of the mangrove red crab *Ucides cordatus* (Linnaeus) in Mundaú/ Manguaba Estuarine Lagunar Complex, Alagoas, Brazil. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, 8: (2) 169-181.

ASSUNÇÃO, U.S. 2012 *Redes sociais e capital social: um estudo de caso dos coletores de caranguejos do município de Curuçá/PA*. Belém. 87f. (Dissertação de Mestrado. Universidade da Amazônia, UNAMA). Disponível em:<<http://www.unama.br/ppad/>> Acesso em 19 de janeiro de 2013.

AYRES, M. 2011 *Elementos de bioestatística: a seiva do açaizeiro*. 1ª Ed. Belém-PA, 531p.

AYRES, M.; AYRES JÚNIOR, M.; AYRES, D.L.; SANTOS, A.A. 2007 *Bioestat: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biomédicas*. Versão 5.0. Belém, Pará: Sociedade Civil Mamirauá MCT-CNPq Belém, 324p.

BARBOZA, R.S.L.; NEUMANN-LEITÃO, S.; BARBOZA, M.S.L.; BATISTA-LEITE, L.deM.A. 2008 Fui no mangue catar lixo, pegar caranguejo, conversar com o urubu: estudo socioeconômico dos catadores de caranguejo no litoral norte de Pernambuco. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, 3: (2) 117-134.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. 1981 Snowball sampling: problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods & Research*, 10: 141-163.

BORCEM, E.R.; JÚNIOR, I.F.; ALMEIDA, I.C.de; PALHETA, M.K.daS.; PINTO, I.A. 2011 Atividade pesqueira no município de Marapanim-Pará, Brasil. *Revista de Ciências Agrárias*, 54: (3) 189-201.

BORDALO, C.A.L.; ABREU, W.L.de. 2010 Território e Gestão da Pesca em Comunidades Tradicionais no Nordeste Paraense: Estudo de caso do Município de Marapanim-PA. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 16., ENG 2010, Porto Alegre, 25-31/jul./2010. *Anais...* Porto Alegre: UFRGS. 1 CD-ROM.

BOTELHO, E.R.O.; SANTOS, M.C.F.; PONTES, A.C.P. 2000 Algumas considerações sobre o uso da redinha na captura do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), no litoral sul de Pernambuco, Brasil. *Boletim Técnico Científico do CEPENE*, 8: (1) 55-71.

CAVALCANTE, A.N.; ALMEIDA, Z.S.; PAZ, A.C.; NAHUM, V.J.I. 2011 Análise multidimensional do sistema de produção pesqueira caranguejo-uçá, *Ucides cordatus*, no município de Araiões, Maranhão-Brasil. *Arquivos de Ciências do Mar*, 44: (3) 87-98.

CORREIA, M.M.F.; CASTRO, A.C.L.de; SOUSA, M.M.; GAMA, L.R.M. SODRÉ, V.R.C.; CAMINHA, J.W.P.; MACHADO, D.daS.; FRANCO, A.P.B.; GOMES, P.M.deJ.; VINHOTE, H.C.A.; DURANS, C.C.T. 2008 Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus cordatus*, Linnaeus, 1763) (Decapoda, Brachyura) nos manguezais da Ilha de São Luís e do litoral oriental do estado do Maranhão. *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, Belém, 3: (6) 37-53.

COSTA, J.doS.P.da; BENTES, A.B.; CRUZ, P.A.P.da; PEREIRA, L.deJ.G.; FERNANDES, S.C.P.; FONTES, V.B.; LIMA, W.M.G.; BENTES, B. 2013 Produção e socioeconomia do sistema caranguejo-uçá em unidade de uso sustentável da Costa Norte do Brasil. *Arquivos Ciências do Mar*, Fortaleza, 46: (2) 76-85.

DIELE, K.; KOCK, V.; SAINT-PAUL, U. 2005 Population structure, catch composition and CPUE of the artisanally harvest mangrove crab *Ucides cordatus* (Ocypodidae) in the Caeté estuary, North Brazil: Indications for overfishing? *Aquatic Living Resources*, 18: (2) 169-178.

DOMINGUES, D. 2008 *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.* Bragança-Pa. 55f. (Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Pará, UFPA). Disponível em: <<http://www.ufpa.br/ppba/>> Acesso em 25 de fevereiro de 2013.

ESTATÍSTICA MUNICIPAL DE COLARES. Ano 2013. Disponível em: <http://www.idesp.pa.gov.br/paginas/produtos/EstatisticaMunicipal/pdf/Colares.pdf>. Acesso em 15 de outubro de 2013.

FIGUEIREDO, J.deF.; RIBEIRO, S.daC.A.; PONTES, A.N.; SILVA, L.M.da. 2014 Desafios dos catadores de caranguejos na Reserva Extrativista Marinha Maracanã, Pará, Brasil. *Enciclopédia Biosfera*, 10: (18) 3225-3236.

FISCARELLI, A.G.; PINHEIRO, M.A.A. 2002 Perfil socioeconômico e conhecimento etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), nos manguezais de Iguape, SP, Brasil. *Actualidades Biológicas*, 24: (77) 129-142.

FURTADO JÚNIOR, I.F.; TAVARES, M.C.S.; BRITO, C.S.F. 2006 Estatísticas das produções de pescado estuarino e marítimo do estado do Pará e políticas pesqueiras. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 1: 95-111.

FURTADO, L.G.; NASCIMENTO, I.H.do; 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: Ciência & Desenvolvimento*, Belém, 1: (2) 113-127.

GLASER, M. 2003 Interrelations between mangrove ecosystem, local economy and social sustainability in Caeté Estuary, North Brazil. *Wetlands Ecology and Management*, 11: 265-272.

GLASER, M.; DIELE, K. 2004 Asymmetric Outcomes: Assessing Central Aspects of the Biological, Economic and Social Sustainability of Mangrove Crab Fishery, *Ucides cordatus* (OCYPODIDAE), in North Brazil. *Ecological Economics*, 49: 361-373.

IBAMA. 2011 *Proposta de plano nacional de gestão para o uso sustentável do caranguejo-uçá do guaiamum e do siri-azul*. Brasília: Série Plano de Gestão dos Recursos Pesqueiros, n. 4, 156 p.

IBAMA-Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2003 PORTARIA Nº 034/03-N de 24 de junho de 2003. Proibi, anualmente, no período de 1º de dezembro a 31 de maio, a captura, a manutenção em cativeiro, o transporte, o beneficiamento, a industrialização e a comercialização de espécie *Ucides cordatus*, conhecido popularmente por caranguejo, caranguejo-uçá, nos estados do Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/documentos-recursos-pesqueiros/legislação> Acesso em 25 de abril de 2013.

JANKOWSKI, M.; PIRES, J.S.R.; NORDI, N. 2006 Contribuição ao manejo participativo do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), em Cananeia - SP. *Boletim do Instituto de Pesca*, 32: (2) 221-228.

KREJCIE, R.V; MORGAN, D.W. 1970 Determining sample size research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30: 607-610.

LEGAT, J.F.A.; LEGAT, A.P.; PEREIRA, A.L.M.; GÓES, J.M.de; GÓES, L.C.F. 2006 Caranguejo-uçá: métodos para captura, estocagem e transporte. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, p. 1-25 (Documentos, n. 139).

LEGAT, J.F.A.; PUCHNICK, A.L.; CASTRO, P.F.; PEREIRA, A.M.L.; GÓES, J.M.; FERNANDES-GÓES, L.C. 2005 Current Fishery Status of *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Brachyura, Ocypodidae) in the Parnaíba Delta Region, Brazil. *Nauplius*, 13: (1) 65-70.

LEITÃO, W.M.; SOUSA, I.S.de. 2006 Pescadores insulares e mercados: aspectos das relações de reciprocidade no comércio de pescado no Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, 1: (2) 53-64.

LIMA, M.deN.B.; MOCHEL, F.R.; CASTRO, A.C.L.de. 2010 O sistema de produção do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Decapoda: Brachyura) (Linnaeus, 1763) na área de proteção ambiental das reentrâncias maranhenses, Brasil. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, 23: 57-64.

LINHARES, J.C.S.; GÓES, L.C.F.; GÓES, J.M.de; LEGAT, J.F.A. 2008 Perfil sócio-econômico e saber etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) da Área de Proteção Ambiental do Delta do Rio Parnaíba. *Sitientibus*, 8: (2) 135-141.

MACHADO, D. 2007 Catadoras de caranguejo e saberes tradicionais na conservação de manguezais da Amazônia brasileira. *Estudos Feministas*, 15: (2) 485-490.

MACIEL, I.L.S. 2009 *O Mangue como Unidade Geográfica de Análise: O Espaço Vivência e Produção Comunitária nos Manguezais da Comunidade de Jutá no Município de São Caetano de Odivelas- PA*. Belém. 121f. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará, UFPA). Disponível em: <<http://www3.ufpa.br/ppgeo/>> Acesso em 18 de fevereiro de 2013.

MAGALHÃES, A.; COSTA, R.M.; SILVA, R.; PEREIRA, L.C.C. 2007 The role of women in the mangrove crab (*Ucides cordatus*, Ocypodidae) production process in North Brazil (Amazon region, Pará). *Ecological Economics*, 61: 559-565.

MAGALHÃES, H.F.de; COSTA NETO, E.M.; SCHIAVETTI, A. 2011 Saberes pesqueiros tradicionais relacionados à coleta de crustáceos (Decapoda: Brachyura) no município de Conde, estado da Bahia. *Biota Neotropica*, 11: (2) 45-54.

MANESCHY, M.C. 1993 Pescadores nos manguezais: estratégias técnicas e relações sociais de produção na captura de caranguejo. In: FURTADO, L.G.; LEITÃO, W.; MELLO, A.F.de. (Org.). *Povos das Águas: realidade e perspectivas na Amazônia*. 1ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, v. 1, p.19-62.

MARIN, R.E. 2004. *Julgados da Terra: cadeia de apropriação e atores em conflito na Ilha de Colares, Pará*. 1ª ed. Belém: Universidade Federal do Pará, v. 1, 260 p.

MELLO, C.F.de.; BELÚCIO, L.F.; NAKAYAMA, L.; SOUZA, R.A.L.de. 2006 Perfil socioeconômico dos tiradores de caranguejo-uçá nos manguezais de Marapanim, Pará, Brasil. *Revista de Ciências Agrárias*, 45: 223-233.

MENDES, P.M. 2006 *Segurança alimentar em comunidades quilombolas: estudo comparativo de Santo Antônio de Colares (Concordia do Pará) e Cacau (Colares), Pará*. Belém. 173f. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará, UFPA). Disponível em: <<http://www.naea.ufpa.br/naea/novosite/dissertacao?page=8>> Acesso em: 12 de março de 2013.

MONTEIRO, M.A.B.; OLIVEIRA, F.P.; ARAÚJO, J.N.; FERNANDES, M.E.B. 2014 Productive Chain of the Mangrove Crab (*Ucides cordatus*) in the Town of Bragança, in the Northern Brazilian State of Pará (Amazon Region). *Journal of Coastal Research*, Special Issue, 70: 443-447.

MORAES, S.C.; ALMEIDA, N.de.J.R. 2012 Saberes e sustentabilidade no manguezal de São Caetano de Odivelas-Pa. *Revista Movendo Ideias*, 17: (1) 6-15.

MPA, 2013 INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 09, de 2 de julho de 2013. Dispõe sobre normas e padrões para o transporte de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus*, nos estados do Pará, Maranhão, Piauí e Ceará. *Diário Oficial da União*, 03 de julho de 2013, Seção 1: p. 33.

NASCIMENTO, D.M., MOURÃO, J.S.; ALVES, R.R.N. 2011 A substituição das técnicas tradicionais de captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) pela técnica “redinha” no estuário do rio Mamanguape, Paraíba. *Sitientibus série Ciências Biológicas*, 11: (2) 113-119.

NORDI, N. 1992 *Os Catadores de Caranguejo-uçá (Ucides cordatus) da Região de Várzea Nova (PB): Uma Abordagem Ecológica e Social*. São Carlos, SP. 107f. (Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos, UFSCar).

OLIVEIRA, M.doV.; MANESCHY, M.C.A. 2014 Territórios e territorialidades no extrativismo de caranguejos em Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas*. Belém, 9: (1) 129-143.

OLIVEIRA, P.A.; VENDEL, A.L.; CRISPIM, M.C. B. 2010 Caracterização socioeconômica e registro da percepção dos pescadores de lagosta das Praias do Seixas e Penha, João Pessoa, Paraíba. *Boletim do Instituto de Pesca*, 35: (4) 637-646.

PARÁ, 2010 DECRETO N° 2.634, de 2 de dezembro de 2010. Dispõe sobre as normas de processamento e comercialização de massa de caranguejo elaborada artesanalmente no Estado do Pará, com base nos preceitos estabelecidos. *Diário Oficial do Estado do Pará*, Belém-PA, 06 de dezembro de 2010. N° 31805, Seção 2, p. 1.

PARÁ, 2013 RESOLUÇÃO DO CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (COEMA) N° 020, de 26 de novembro de 2002. Rege Sobre o Ordenamento do Caranguejo-uçá. Disponível em: <http://www.sepaq.pa.gov.br/?q=node/102> Acesso em 25 de abril 2013.

PROATER MUNICIPAL DE COLARES 2012-2015. Maio/2012. Disponível em: <http://www2.emater.pa.gov.br/intranet/proater/List.jsf>. Acesso em agosto de 2012.

REIS, M.R.R.A 2007 tiração de caranguejos nos fins de semana e o comprometimento da biodiversidade. *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, Belém, 3: (5) 199-224.

RENOSTO, A.; TRINDADE. J.L.A. 2007 A utilização de informantes-chave da comunidade na identificação de pessoas portadoras de alterações cinético-funcionais da cidade de Caxias do Sul, RS. *Ciência Saúde Coletiva*, 12: (3) 709-716.

RICHARDSON, R.J. 2012 *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3ª ed. São Paulo: Atlas. 336 p.

SANTA-FÉ, U.M.G.de; ARAÚJO, A.R.daR. 2013 Seletividade e eficiência das artes de pesca utilizadas na captura de *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), Sergipe, Brasil. *Acta Pesca*, 1: (1) 29-44.

SANTOS, M.A.S. 2005 A cadeia produtiva da pesca artesanal no Estado do Pará: estudo de caso no Nordeste Paraense. *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, Belém, 1: (1) 61-81.

SANTOS, P.V.C.J.; ALMEIDA-FUNO, I.C.daS.; PIGA, F.G.; FRANÇA, V.L.de; TORRES, S.A.; MELO, D.P. 2011 Perfil socioeconômico de pescadores do município da Raposa, Estado do Maranhão. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, 6: (1) 1-14.

SCHORIES, D.; BARLLETA-BERGAN, A.; BARLLETA, M.; KRUMME, U.; MEHLIG, U.; RADEMAKER, V. 2003 The keystone role of leaf-removing crab in mangrove forest of North Brazil. *Wetlands ecology and management*, 11: 243-255.

SILVA, I.R.; PEREIRA, L.C.C. 2010 Estudo sócio-ambiental da comunidade de Bacuriteua (Pará, Litoral Amazônico, Brasil). *Revista de gestão costeira integrada*, 8: 1-7.

SILVA, J.M.L.da; GAMA, J.R.N.F.; RODRIGUES, T.E.; VALENTE, M.A.; SANTOS, P.L.dos; ROLIM, P.A.M.; LOBO, W.T. 2001 Zoneamento Agroecológico do Município de Colares, Estado do Pará. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 77 p. (Documentos, n. 96).

SILVA, N.M.da. 2013 *Interação entre a população de Ucides cordatus (Linnaeus, 1763) e a vegetação arbórea dos manguezais no município de Colares-Pará*. Bragança-Pa. 59f. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará, UFPA). Disponível em:<<http://www.ufpa.br/ppba/>> Acesso em 11 de julho de 2014.

TERCEIRO, A.M.; SANTOS, J.J.S.; CORREIA, M.M.F. 2013 Caracterização da sociedade, economia e meio ambiente costeiro atuante à exploração dos manguezais no Estado do Maranhão. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia*, 5: (3) 94-111.

VASQUES, R.O`R.; TONINI, W.C.T.; CUEVAS, J.M.; SANTOS, D.F.; FARIA, T.A.; FALCÃO, F.deC.; SIMÕES, D.dosR.; BATISTA, R.L.G.; COUTO, E.daC.G. 2011 The use of mangrove areas in Taipu de Dentro (Maraú, Southern Bahia, Brazil). *Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 2: (11) 155-161.

VERDEJO, M.E. 2010 *Diagnóstico rural participativo um guia prático*. 1ª ed. SAF-MDA. Brasília. 61p.

VERGARA, S.C. 2009 *Métodos de coleta de dados no campo*. 1ª ed. São Paulo-SP: Atlas. 102p.

APÊNDICE-FORMULÁRIO-ENTREVISTA



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental
Universidade Federal Rural da Amazônia
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal

O Caranguejo-Uçá (*Ucides cordatus*): Da Captura à Comercialização nas Comunidades
Quilombolas Cacau e Terra Amarela Município de Colares Pará-Brasil

01. Quais os métodos ou técnicas que você utiliza para a captura desse crustáceo? (Pode marcar mais de uma opção)

() Braceamento; () Gancho; () Laço; () Outros () Redinha.

02. Quais os meses que você mais retira caranguejos das áreas de manguezal da comunidade (a chamada safra)?

.....

03. Em média, quanto de caranguejo você consegue retirar na melhor época?

A) Por dia B) Por semana C) Por mês.....

04. Em média, quanto de caranguejo você consegue retirar nas outras épocas do ano?

A) Por dia B) Por semana C) Por mês

05. Geralmente, quantos dias você trabalha na extração por semana, em média? _____ dias.

06. Em média quanto tempo você permanece nas áreas de manguezal por dia de trabalho para colocar as armadilhas?

() Menos de 4 horas () De 4 a 8 horas () Mais de 8 horas () não se aplica

07. Em média quanto tempo você leva para retirar as armadilhas com caranguejo?

() Menos de 4 horas () De 4 a 8 horas () Mais de 8 horas () não se aplica

08. Você costuma coletar caranguejo sempre nos mesmos lugares?

() Sim () Não

09. Quantos lugares você costuma usar para tirar caranguejo?

10. Quais os nomes dos principais locais de extração?
.....

11. Só você e sua família tiram lá, ou outras famílias também?

() Sim () Não

12. Qual meio de transporte para se chegar nessas áreas?
.....

13. Em relação a comercialização, você vende sua produção de caranguejo para quem?
.....
.....

14. Quais as técnicas ou métodos de armazenamento do caranguejo?
.....

15. Como você vende o produto?

() Vivo ou inteiro () Catado () Outros

16. Quais as técnicas ou métodos de processamento e/ ou beneficiamento?
.....

17. Se há beneficiamento, quantas pessoas fazem o trabalho com o resultado da sua extração?
.....

18. São membros da sua família? Se não são, quem são?
.....

19. Qual o transporte comumente utilizado para conduzir a produção até os locais de venda do caranguejo?
.....

20. Em média, por qual preço você vende o produto (in natura ou beneficiado) na melhor época do ano? E nas outras épocas?

.....

21. Em sua opinião, quais as dificuldades e limitações da extração? Do beneficiamento? Da venda? Do transporte?

.....

.....

.....

6. CONCLUSÃO GERAL

O principal objetivo desta dissertação foi atendido, revelando as relações das populações das comunidades quilombolas Cacau e Terra Amarela, e o grau de dependência destas comunidades à extração do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*). E na comparação dos aspectos gerais da atividade destas comunidades àqueles mesmos aspectos observados em outras populações tradicionais que vivem associadas aos manguezais.

A hipótese de que essas comunidades quilombolas “*explotam o recurso caranguejo-uçá de forma diferente àquela praticada por outras comunidades tradicionais já estudadas no litoral paraense*” não foi confirmada, sugerindo uma maior proximidade dos aspectos relacionados à captura deste crustáceo entre as várias comunidades tradicionais da região dedicadas às atividades pesqueiras. Foi também possível sugerir a hipótese de que a exploração intensa deste recurso em Cacau e Terra Amarela está implicando numa redução dos estoques nas suas áreas tradicionais de produção, muito embora os estudos ainda sejam insuficientes para testar adequadamente tal ideia.

A baixa remuneração, e baixa qualidade de vida, associadas ao baixo nível de escolaridade, ao acesso restrito aos serviços públicos locais e à deficiente infraestrutura de suporte e deficiente tecnologia de produção parecem ser os principais descritores da atividade nestas comunidades, e denominadores comuns entre as populações costeiras da região. Estes são também possíveis fatores associados ao baixo nível de agregação de valor e à baixa tecnologia empregada na atividade, o que provavelmente contribui para a perpetuação do grau de dependência destas populações. A elaboração de políticas públicas voltadas ao atendimento destas populações, seu acesso a serviços públicos e ao fomento de suas atividades produtivas pela introdução de maiores níveis de tecnologia podem ser maneiras viáveis de incentivar a melhoria de sua qualidade de vida.

Com relação aos aspectos da extração e comercialização do caranguejo uca, eles ocorrem de forma muito semelhante à da maioria das comunidades tradicionais que exploram este recurso junto aos manguezais da costa paraense. Não se percebem, portanto, peculiaridades na produção quilombola deste recurso que possam ser consideradas diferenças destacadas em relação a outras populações tradicionais que desempenham a mesma atividade. Porém, foram identificadas diferenças entre as duas comunidades estudadas que representam pequenas variações deste padrão geral descrito. Provavelmente estas diferenças estão relacionadas às variações tecnológicas detectadas entre as comunidades estudadas, e também à quantidade capturada do recurso nestes locais. Seus impactos foram observados nas

diferenças significativas encontradas nos custos da atividade, na lucratividade, e na qualidade de vida dos tiradores entre as comunidades de Cacau e Terra Amarela.

É importante e necessário que se conheçam bem estas diferenças, suas reais motivações, e as maneiras pelas quais elas influenciam o modo como os tiradores se organizam no seu trabalho extrativista. Como recomendado por vários pesquisadores, é fundamental que, a partir de dados sólidos, seja possível discutir algumas leis, portarias, decretos e instruções normativas vigentes, para que estas levem especialmente em consideração o conhecimento ou saber local desses trabalhadores, os aspectos ambientais das áreas de produção e da biologia do recurso explorado. Assim procedendo, será possível planejar o necessário fortalecimento da atividade dos tiradores e das suas organizações locais.