

Caracterização socioeconômica da atividade pesqueira do Caranguejo-uçá em uma RESEX da Amazônia Brasileira

Socioeconomic characterization of the Uçá-crab fishing in a Brazilian Amazonic RESEX

Submissão: 07/03/2022 | Fim da revisão por pares: 09/06/2022 | Aceite final: 28/06/2022

Rubens Ramos Dias | Serviço público Estadual Igarapé Açú, PA, Brasil | ORCID: 0000-0002-0040-6794 | E-mail: dias.rubens04@gmail.com

Filipe de Melo Rocha | Universidade do Estado do Pará, Brasil | E-mail: rocha.fm7@gmail.com

Jussara Moretto Martinelli Lemos | Universidade Federal do Pará, Brasil | ORCID: 0000-0001-9646-4763 | E-mail: jussara@ufpa.br

Rory Romero de Sena Oliveira | Universidade Federal do Pará, Brasil | ORCID: 0000-0002-1411-9059 | E-mail: rorysena@ymail.com

Danielly Brito de Oliveira | Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil | ORCID: 0000-0002-7722-5844 | E-mail: danielly.oliveira@unifesspa.edu.br

Resumo

A RESEX Chocoaré-Mato Grosso (PA) possui grandes áreas de manguezais, abrangendo 974 beneficiários que sobrevivem da extração do caranguejo-uçá. O objetivo deste estudo foi levantar informações sobre as características socioeconômicas dos usuários da reserva. Ao todo, 100 usuários aceitaram os termos da pesquisa e responderam ao questionário semiestruturado proposto. O perfil etário dos respondentes foi, em média, de 45 anos de idade, com mais de 20 anos em experiência na extração do caranguejo. A renda familiar média relatada foi superior ao registrado em pesquisas anteriores realizadas em outros estudos no litoral Amazônico. Adicionalmente, a maioria dos catadores respeitam as normas básicas de captura estipuladas pelo IBAMA à conservação desse recurso, como o período de reprodução e tamanho mínimo da carapaça. Tais resultados refletem a importância social e ecológica da reserva para os usuários, assim como pode auxiliar a elaboração do plano de manejo da mesma.

Palavras-chave: Atividade socioeconômica; caranguejo; esforço de pesca; manguezal; renda.

Abstract

The RESEX Chocoaré-Mato Grosso (PA) has large areas of mangroves, covering 974 beneficiaries who survive from the Uçá-crab fishing. The main purpose of this study was to gather information about the socioeconomic characteristics of the users of the reserve. In all, 100 users accepted the terms of the research and answered the proposed semi-structured questionnaire. The age profile of the respondents was, on average, 45 years old, with more than 20 years of experience in crab extraction. The average family income reported was higher than that recorded in previous surveys carried out in other studies on the Amazon coast. Additionally, most collectors respect the basic standards of capture stipulated by IBAMA for the conservation of this resource, such as the reproduction period and minimum carapace size. Such results reflect the social and ecological importance of the reserve for the users, as well as it can help the elaboration of the management plan of the same.

Keywords: Crabs; fishery attempt; finance; mangrove; Socioeconomic activity.

Introdução

Os manguezais são ecossistemas costeiros de transição característicos de regiões tropicais e subtropicais que servem como áreas de alimentação, proteção e reprodução de várias espécies, por exemplo, crustáceos e peixes (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995; RONNBACK et al., 1999). Além de sua importância ecológica, estes ambientes proporcionam bens e serviços, tais como madeiras, fármacos, tinturas, além de fonte proteica, como peixes, crustáceos e moluscos, entre outros serviços ambientais ao homem (CANESTRI; RIUZ, 1973).

As comunidades que ocupam áreas de manguezais e seu entorno dependem da exploração desses recursos, portanto, são ambientes sob constante pressão antrópica. Estima-se que aproximadamente dois terços da população pesqueira do mundo ocupem estas áreas, constituindo fontes de subsistência e renda para as comunidades próximas (CANESTRI; RIUZ, 1973; ALVES; NISHIDA, 2003; GLASER; DIELE, 2004; WALTER *et al.*, 2012). Em virtude da intensa pressão antrópica pelo aumento da exploração de seus recursos, a criação de Unidades de Conservação é uma estratégia que visa minimizar os diversos impactos decorrentes dessa exploração (MENEZES; MEHLIG, 2009).

No Brasil, os manguezais distribuem-se desde o extremo norte do Amapá (04°20'N) até o Município de Laguna-SC (28°30'S) (SCHAEFFER-NOVELLI, 1989), ocupando uma área estimada em 25.000 Km² (SAENGER *et al.*, 1983), sendo categorizados como áreas de preservação permanente, incluídos em diversos dispositivos constitucionais Federais e Estaduais e infraconstitucionais (leis, decretos, resoluções, convenções) (SCHAEFFER-NOVELLI, 1994). Dentre estes dispositivos, as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, sobretudo as Reservas Extrativistas Marinhas – RESEX contemplam extensas áreas de manguezais ao longo de todo o litoral do Estado do Pará, com destaque para o Nordeste Paraense (MOREIRA; SILVA, 2012).

Os pescadores de caranguejo destacam-se entre as populações locais residentes no entorno das RESEX do litoral, e o caranguejo configura como o principal recurso explorado, auxiliando no desenvolvimento econômico local, considerando o grande quantitativo de famílias envolvidas ao longo da sua cadeia produtiva nos doze (12) municípios paraenses com RESEX (DOS SANTOS-PASSOS *et al.*, 2016). Dentre as RESEX paraenses, a Reserva Extrativista Marinha Chocoaré-Mato Grosso prevê como objetivos assegurar o uso e a conservação dos recursos naturais, proteção dos meios de vida e a cultura da população extrativista local. É constituída por floresta de terra firme, campos e florestas de várzea, manguezais e áreas que já sofreram interferência antrópica pela agricultura e pecuária (BASTOS; SANTOS, 2008).

O caranguejo semi-terrestre *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) é um dos principais recursos extrativistas do país (PINHEIRO; FISCARELI, 2001; JABLONSKI *et al.*, 2010), conhecido popularmente como caranguejo-uçá, castanhal ou caranguejo verdadeiro (MELO, 1996). Desempenha importante papel ecológico na oxigenação, drenagem dos sedimentos e ciclos biogeoquímicos de diferentes elementos nos manguezais (FARIAS, 2012), além de atuar no processamento da serrapilheira (NORDHAUS *et al.*, 2006). É uma das espécies mais importantes que compõem a fauna dos manguezais brasileiros, encontrado em toda a sua extensão, do Amapá à Santa Catarina (COSTA, 1972), e representa importante fonte de alimento e renda para uma grande parcela da população (IBAMA, 1994; GLASER; DIELE, 2004; DOS SANTOS-PASSOS *et al.*, 2016).

A captura do caranguejo-uçá é expressiva no nordeste paraense, onde as famílias que residem nas áreas adjacentes aos manguezais vivem da captura e beneficiamento da sua carne, refletindo a cultura e as tradições das populações ribeirinhas que dependem do consumo e comercialização desse recurso (REIS, 2007; MACHADO, 2007).

Uma importante parcela da produção pesqueira artesanal marinha do Brasil é proveniente das RESEX Marinhas de Manguezais do estado do Pará (PNUD, 2013). A importância não só ecológica como socioeconômica da extração do caranguejo nesse cenário de aumento de esforço de captura e diminuição dos estoques, tem suscitado interesse sobre ações que visem à proteção, ao gerenciamento e sustentabilidade da atividade, sobretudo nas RESEX (SILVA *et al.*, 2009). Adicionalmente, as populações que residem no entorno dessas áreas, frequentemente dependem exclusivamente dos recursos provenientes dos manguezais (IBAMA, 1994).

Levando em consideração a importância do caranguejo-uçá para a sobrevivência das populações tradicionais do município de Santarém Novo e a relevância da espécie para o equilíbrio do ecossistema, o objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento do perfil socioeconômico da atividade pesqueira na extração do caranguejo-uçá *U. cordatus* no município, bem como o papel da UC na conscientização dos pescadores quanto às práticas sustentáveis para a extração do recurso preconizadas pelo IBAMA.

Metodologia

O município de Santarém Novo está localizado na região Nordeste do estado do Pará (47°23'W e 00° 55'S), onde foi delimitada a Reserva Extrativista Marinha Chocoaré-Mato Grosso, com a finalidade principal de garantir o uso e a conservação dos recursos naturais, assim como a proteção dos meios de vida e a cultura da população extrativista local (FIGURA 1).

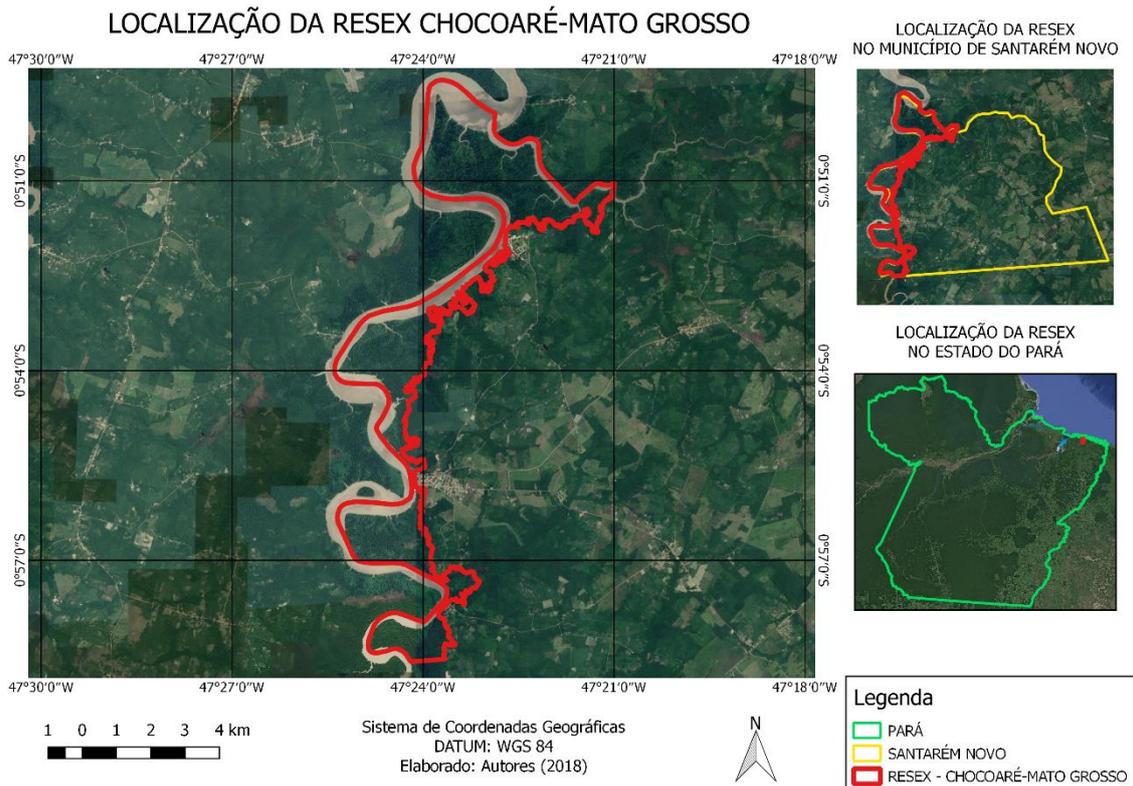


FIGURA 1. Localização da RESEX Chocoaré-Mato Grosso-PA, Brasil, 2018. Fonte dos dados: Google Maps. Elaborado por Filipe de Melo Rocha, 2018.

Atualmente, a RESEX Marinha Chocoaré-Mato Grosso, abrange cinco Pólos (Bacuriteua, Chocoaré, Pedrinhas, Peri-Meri e Sede), onde existem 17 comunidades, totalizando 974 beneficiários cadastrados no município, que dispõem de uma ampla diversidade animal, especialmente de crustáceos (LIMA *et al.*, 2000). O Plano de Manejo da RESEX ainda está em fase de elaboração a partir das discussões promovidas pelo Conselho Deliberativo do ICMBIO, tendo como uma das principais finalidades organizar espacialmente a área da UC em zonas sob diferentes graus de proteção e regras de uso.

Para avaliar a situação de exploração do estoque de caranguejo uçá na área da RESEX, bem como a percepção dos catadores de caranguejo em relação às práticas sustentáveis dessa captura e o seu impacto para a conservação do recurso, foram elaborados questionários semi-estruturados, com perguntas abertas e fechadas. Os questionários foram aplicados apenas aos coletores que residem no interior da Unidade e que atuam na extração de *U. cordatus*. Questões relativas às técnicas de captura, modos de vida, tipo de moradia, renda familiar e dados quantitativos e qualitativos da captura foram priorizados à caracterização sócio-econômica da atividade.

Ao total, foram entrevistados 100 pescadores, no período de junho/2016 a agosto/2016. Antes de responderem às questões propostas, foi apresentado aos

Pescadores o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), contextualizando os objetivos da pesquisa e o compromisso em manter o sigilo dos dados pessoais dos entrevistados e da utilização das informações exclusivamente com finalidades acadêmico-científicas. Apenas mediante a concordância com os referidos termos, procedeu-se as perguntas da pesquisa.

Os dados foram tabulados utilizando o software Excel 2010 e os dados analisados estatisticamente por meio do software BioEstat 2010 versão 5.0 (AYRES et al., 2007).

Resultados

Dentre os pescadores da Resex Chocoaré-Mato Grosso que atuam na extração de caranguejo, 37% afirmaram realizar esta atividade devido à falta de outras oportunidades de trabalho; enquanto 14% dos entrevistados atribuíram à cultura familiar da coleta de caranguejo; e 13% utilizam a extração de caranguejo como opção para complementar a renda.

Em relação à faixa etária, a idade média dos caranguejeiros da RESEX foi de 45 anos de idade, com máxima de 83, e mínima de 17 anos (desvio padrão $\pm 13,6$). Sobre o tempo de atuação como coletor de caranguejos, o tempo máximo registrado foi de 65 anos, com média de aproximadamente 29 (TABELA 1). Quanto a renda familiar dos pescadores, o máximo declarado foi o valor de R\$1.500,00 (mil e quinhentos reais) por mês e o mínimo R\$200,00 (duzentos reais); enquanto a média mensal ficou em R\$833,00 (oitocentos e trinta e três reais), um pouco menos do que o valor do salário-mínimo vigente em 2016 (R\$880,00), período em que os dados foram coletados (TABELA 1).

TABELA 1: Estatística descritiva resumida dos dados referentes à idade, ao tempo de atuação na atividade de coleta de caranguejos e renda familiar média, declarados pelos coletores entrevistados na RESEX Chocoaré-Mato Grosso-PA, julho/2016.

	Idade (anos)	Tempo de atuação na pesca (anos)	Renda média familiar mensal (R\$)
Mínimo	17	2	200,00
Máximo	83	65	1500,00
Média	45,5	27,8	833,33
Desvio Padrão	13,6	14,7	277,48

Fonte: Dados da pesquisa.

Os pescadores do município de Santarém Novo têm como principais atividades econômicas secundárias o cultivo de mandioca, seguida pelos grãos (milho, feijão caupi e arroz), além de hortaliças, apicultura, pecuária e o extrativismo (coleta de frutos, captura de peixes, extração de madeira para construções, lenha etc.). Verificou-se que apenas 5% dos pescadores sobrevivem apenas da coleta do caranguejo, enquanto 95% declararam ter outro tipo de renda complementar. Dentre estes, 28% citaram a agricultura como meio de sobrevivência e 27% a pesca. As famílias são compostas em média por quatro filhos, e a mãe e o pai que buscam os recursos no mangue.

A captura por unidade de esforço (CPUE) de caranguejos por dia/horas declarada pelos coletores no município de Santarém Novo foi, em média, de aproximadamente 42 caranguejos a cada 4,4 horas, o que representa cerca de 4 idas ao manguezal por semana (TABELA 2). A quantidade de caranguejos capturada pode chegar até a 90 espécimes quando os coletores trabalham os sete dias da semana na extração do recurso (TABELA 2).

TABELA 2: Estatística descritiva resumida dos dados referentes ao número de caranguejos capturados em cada ida ao manguezal, quantidade de expedições no interior do manguezal para captura por semana e o tempo expendido em cada (horas), declarados pelos coletores entrevistados na RESEX Chocoaré-Mato Grosso, PA, julho/2016.

	Nº de caranguejos		Tempo de
	Capturados	Idas ao manguezal/semana	captura (horas)
Mínimo	17,5	1	2
Máximo	90	7	8
Média	42,2	3,8	4,4
Desvio Padrão	13,2	1,6	1,2

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à escolaridade dos coletores de caranguejos do município de Santarém Novo, a maioria dos entrevistados (79%) não completaram o ensino Fundamental, 13% possuem o ensino médio incompleto, 5% possuem o ensino médio completo e 3% são analfabetos (FIGURA 2). De uma maneira geral, os coletores alegaram iniciar muito cedo na profissão, seguindo uma cultura familiar de buscar nos manguezais a fonte de sustento para a sua família.

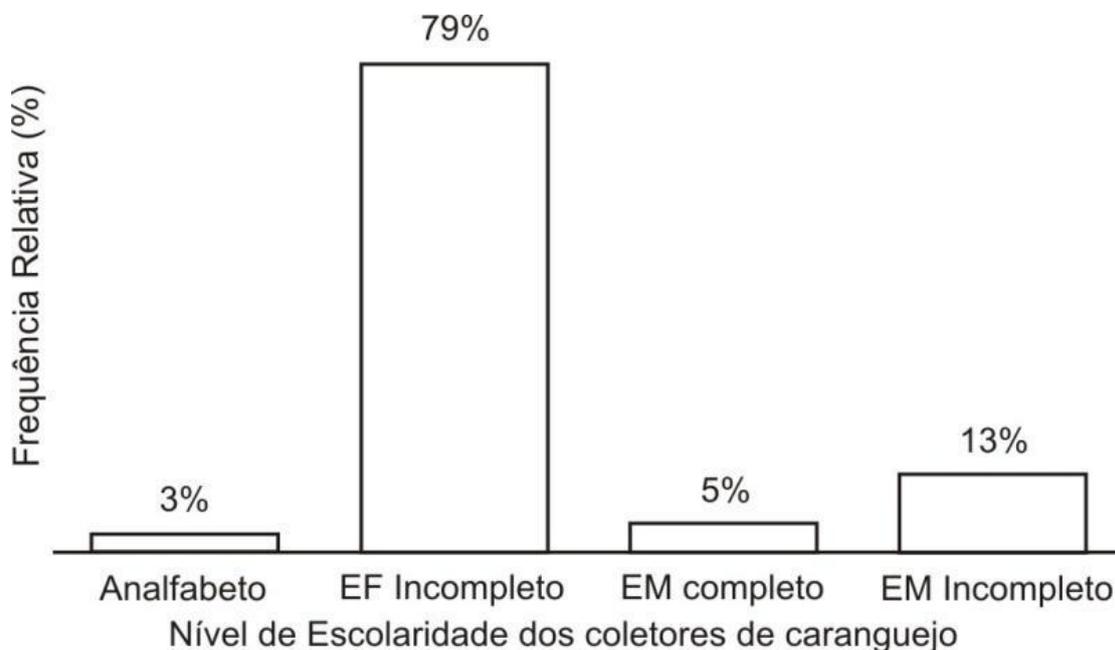


FIGURA 2. Nível de escolaridade declarado pelos coletores de caranguejo entrevistados na RESEX Chocoaré-Mato Grosso-PA, em julho de 2016. EF: Ensino Fundamental; EM: Ensino Médio. Fonte: Dados da pesquisa.

A Reserva Marinha Chocoaré-Mato Grosso possui em seu registro 1.091 famílias na relação de beneficiários fornecida pelo INCRA, entretanto, segundo levantamento de campo, apenas 974 dos beneficiários encontra-se no município. Dentre os entrevistados, 72% disseram fazer parte da associação e 22% dos entrevistados disseram que já fizeram parte ou nunca foram cadastrados pela Resex do município.

Em relação à infraestrutura familiar, todas as casas dos pescadores que participaram da pesquisa possuem rede de abastecimento de água e energia elétrica. Além disso, tanto município quanto as vilas dispõem de serviço de coleta do lixo, realizado duas vezes por semana na cidade e uma vez por semana nas vilas. A maioria dos entrevistados (90%) reside em casas de alvenaria e 10% das residências ainda são de taipa (barro), provenientes de recursos do INCRA.

Em relação à captura do caranguejo, todos os catadores entrevistados na RESEX declararam utilizar uma única técnica para a extração: um instrumento artesanal denominado de “anzol”, mas que também é conhecido como “gancho” em outras localidades. O “anzol” é confeccionado com uma haste de madeira de até 1,60 cm de altura, com um pedaço de ferro na forma de (J), amarrado com uma linha de nylon.

Os pescadores da RESEX também têm o costume de confeccionar acessórios que utilizam durante o trabalho de extração do caranguejo-uçá, que servem para proteger de

cortes, arranhões e ferimentos por pedaços de madeira nos pés. O material é confeccionado com roupas velhas e pedaços de borracha que são costuradas a mão pelos próprios pescadores da RESEX de Santarém Novo (FIGURA 3). Os pescadores também utilizam um tipo de óleo nas partes do corpo que ficam “a mostra”, como os braços e as pernas, protegendo das picadas dos mosquitos comuns nos manguezais: o “carapanã” e o “maruim” (FIGURA 3).



FIGURA 3: Materiais feitos pelos próprios pescadores para capturar o *U. cordatus*. a) cesto do tipo paneyro, b) sapato e c) luva feitos com restos de tecidos e, d) haste e gancho. Fotos: Rubens Dias, 2016.

Antes da criação da Resex em Santarém Novo, muitos caranguejeiros utilizavam além do “gancho”, o “laço” como um dos principais apetrechos para a coleta do *U. cordatus*. O “laço” é um instrumento confeccionado manualmente com madeira e nylon, fácil de ser manipulado, com dimensões entre 30 e 40 cm de comprimento (FIGURA 4). Esse apetrecho geralmente tem maior vantagem na captura dos caranguejos, já que em um período de quatro horas no manguezal é possível colocar até 400 armadilhas. As tocas são escolhidas de acordo com o seu tamanho, pegadas dos espécimes, presença de folhas no seu interior, ou até o tamanho das fezes do *U. cordatus*. Atualmente, a utilização desta

técnica de captura não é mais permitida para a extração do caranguejo-uçá na RESEX Chocoaré-Mato Grosso.



FIGURA 4: Armadilha artesanal- Laço. Foto: Rubens Dias, 2016.

Na RESEX de Santarém Novo, existem 60 “pontos de mangue” onde é realizada a extração do caranguejo, chamados pelos usuários de “locais de captura”. Estes locais são classificados pelos pescadores em “mangue duro” (captura mais difícil) e “mangue mole” (captura mais fácil), de acordo com o grau de dificuldade de locomoção e extração do recurso. Todos os pescadores que atuam na região e participaram das entrevistas são do sexo masculino, pois apenas eles trabalham na atividade de coleta do *U. cordatus*. As mulheres participam de outras atividades complementares para a renda familiar, como a agricultura.

Na região algumas famílias também se dedicam a “cata” e comercialização da massa do caranguejo, registrada na vila de Pedrinhas. A “catação” pode ocorrer em diversas áreas da casa, tanto em locais fechados quanto abertos (puxadinhos). Os catadores não utilizam roupa ou qualquer material especial para retirar a “massa” do caranguejo, sendo comum o uso de colheres ou mesmo pedaços de madeira para auxiliar na quebra do exoesqueleto do caranguejo. Os pescadores relataram comercializar a “massa” de caranguejo pelo valor aproximado de R\$ 25,00 /kg, sendo que os atravessadores podem chegar a lucrar até 50% em cima desse valor ao vender o produto para outros estabelecimentos.

Na RESEX de Santarém Novo predomina a comercialização do caranguejo *in natura*, frequentemente realizada próximo aos trapiches municipais ou mesmo nas residências dos pescadores. Uma parcela relevante dessa produção é vendida aos atravessadores,

conhecidos como “patrões”, que direcionam a venda do caranguejo para municípios vizinhos (e.g. Capanema, Nova Timboteua e Salinópolis), além de outras localidades. Dentre os pescadores entrevistados, 54% declararam vender os caranguejos para qualquer pessoa, enquanto 40% vendem para os “patrões” (atravessadores) e apenas 6% capturam a espécie para o consumo próprio da família.

Na vila de Pedrinhas, a unidade do caranguejo custa em média R\$ 0,80 a 1,00 (oitenta centavos a um real); dentro do município de Santarém Novo, R\$ 1,50; na vila de Peri Meri, R\$ 1,50; já nas vilas de Pacuja e Pirateua o custo da unidade variou entre R\$ 1,00 a 1,50. Além disso, nos períodos de férias escolares o preço do caranguejo varia de comunidade para comunidade, chegando muitas vezes até o preço de R\$ 2,00 reais.

Os pescadores de caranguejo da RESEX Chocoaré-Mato Grosso têm preocupação em diferenciar machos e fêmeas no momento da captura e, para tanto, utilizam cinco métodos principais: o tamanho da toca; as características deixadas pelo rastro dos espécimes; as características do som do gancho (anzol) ao tocar nos espécimes; pela combinação de dois métodos (tamanho da toca e som); e pela combinação de três métodos (tamanho da toca, som e rastro). Dentre os entrevistados, 39% alegaram diferenciar a toca de machos e fêmeas através do rastro; 29% reconhecem a diferenciação sexual dos espécimes através da toca, som e rastro; 24% se utilizam das características do som do gancho e tamanho da toca; 11% dos pescadores reconhecem apenas pelo tamanho da toca; e 8% diferenciam apenas através do som característico do gancho ao encostar no caranguejo.

Quanto a reprodução do *U. cordatus* no município de Santarém Novo, constatou-se que os pescadores da Resex possuem diferentes percepções sobre os meses que compõem o ciclo reprodutivo da espécie. Dentre os entrevistados, 67% afirmaram que o período reprodutivo ocorre em Janeiro/Abril; 22,5% dos pescadores indicaram o período de Dezembro/Abril; 5% dos entrevistados alegaram não saber a época da reprodução; 3% afirmaram que a reprodução acontece em Fevereiro/Abril; enquanto que 2,5% apontaram os meses de Março/Abril.

No município de Santarém Novo, os catadores alegaram se adequar à época reprodutiva do *U. cordatus* para as suas atividades de captura: 61% realizam a captura na época da “andada” apenas para complementar a alimentação (nesta época é proibida a comercialização de caranguejo na reserva); enquanto 41% afirmaram não capturar a espécie na época da reprodução.

Quanto à percepção da importância da preservação dos manguezais para garantir a sustentabilidade da atividade extrativa do caranguejo uçá na RESEX Chocoaré-Mato Grosso, 16% dos catadores afirmaram não capturar as fêmeas; 13% não capturam os espécimes de menor tamanho; 5% dos pescadores dizem utilizar apenas métodos de captura legal como o “anzol” gancho; 5% alegaram não capturar os espécimes na época da reprodução; 5% capturam apenas o necessário para a sua alimentação; enquanto que 3% relataram a importância em preservar o manguezal como um todo.

Considerações Finais

A captura do *U. cordatus* compõe importante parcela da economia pesqueira da região Nordeste do Pará, sendo responsável por elevadas produções (e.g., somente em 2007 estimou-se uma produção de 2.748,0 toneladas) e fonte de ocupação e renda para milhares de famílias. No entanto, as estimativas da produção desse crustáceo ainda são imprecisas, devido à complexidade da cadeia produtiva na região (PAIVA, 1997; IBAMA, 2008).

Uma das peculiaridades notadas na RESEX de Santarém Novo/PA, é a maior média de idade dos catadores de caranguejo (45 anos), em comparação a outras localidades paraenses, em virtude da tradição cultural da atividade no município. Por exemplo, na RESEX de Caeté Taperaçu (Bragança-PA) a média de idade dos caranguejeiros foi de 37 anos (DOMINGUES, 2008); na Vila de Camará (Marapanim-PA) a idade média foi de 35 anos, dez anos a menos do que em Santarém Novo-PA. Por outro lado, em São João de Pirabas-PA, notou-se um padrão etário mais próximo ao verificado na RESEX Chocoaré-Mato Grosso, com 42 anos em média (DE MELLO *et al.*, 2006; BORCEM *et al.*, 2011).

O tempo despendido na atividade extrativista associada à falta de oportunidade de trabalho e baixa escolaridade dos catadores contribuem com este cenário. Muitos catadores começam a trabalhar ainda muito jovens para complementar a renda familiar e acabam permanecendo a vida inteira nesta atividade inicialmente planejada para ser temporária. A instrução neste ofício faz parte da cultura familiar, transmitida geralmente pela figura paterna aos filhos (ALMEIDA, 2012; OLIVEIRA; MANESCHY, 2014). No município de Maracanã, por exemplo, o tempo médio de atuação na atividade extrativa é de 19,1 anos, confirmando a carência de alternativa de renda e oportunidades de qualificação dos trabalhadores deste setor pesqueiro (FREITAS *et al.*, 2015).

Diante da extensa jornada de trabalho, com muitas horas dedicadas à procura dos caranguejos no interior do manguezal, além do elevado esforço físico despendido, os catadores não conseguem conciliar o trabalho com os estudos (BORCEM *et al.*, 2011; OLIVEIRA; MANESCHY, 2014). Em Santarém Novo, quase 80% dos catadores não concluíram o Ensino Fundamental, alegando a necessidade de interromper os estudos para gerar renda às suas famílias. Os pescadores analfabetos muitas vezes não demonstram interesse em iniciar os estudos, enxergando a atividade de extração do caranguejo como única alternativa para garantir sua subsistência. Mesmo para os poucos catadores que chegaram a cursar o ensino médio, os estudos são secundários em sua rotina, sendo a atividade extrativa prioritária para a geração de renda.

Esta realidade não é exclusiva do município de Santarém Novo, sendo uma condição comumente relatada para os trabalhadores que atuam no ramo da extração de caranguejo, sobretudo pela necessidade desses pescadores ingressarem ainda muito cedo nesse ramo (CAVALCANTE *et al.*, 2011). Na região Norte como um todo, o analfabetismo entre as populações tradicionais que dependem das áreas de manguezais alcança 10,9% (IBGE, 2008). Os estudos realizados na costa paraense corroboram este padrão, por exemplo, em Caratateua (Bragança/PA), assim como em Santarém-Novo, 90% dos coletores de caranguejo não concluíram o Ensino Fundamental, com elevada taxa de analfabetismo funcional (BALLARINI, 2012).

Em relação à divisão sexual do trabalho nas regiões costeiras paraenses, a realidade difere dependendo da localidade. Em Bragança-PA as mulheres são majoritariamente responsáveis pela atividade extrativa nos manguezais, enquanto os homens pescam no mar, com produtividade equivalente à dos homens na captura dos caranguejos, ainda que tenham que conciliar com as demais atividades domésticas (VIEIRA *et al.*, 2001). Em outros municípios como São João da Ponta e Maracanã, as mulheres “caranguejeiras” são menos numerosas do que os homens, mas atuam regularmente na atividade extrativa, enquanto no município de Santarém Novo a participação feminina na pesca do caranguejo fica exclusivamente voltada ao beneficiamento do crustáceo.

Outra particularidade notada na RESEX de Santarém Novo é a renda dos catadores de caranguejo, que vivem em condições melhores do que a maioria dos caranguejeiros do estado, com média mensal declarada pelos entrevistados próxima ao salário-mínimo vigente na época do estudo (R\$833,00). Outros indicativos relevantes são a moradia em

alvenaria e o saneamento acessível para a maior parte dos pescadores da RESEX, uma realidade bem adversa da comumente registrada em outros municípios paraenses. Na RESEX de Maracanã (Bragança-PA), os catadores de caranguejo têm renda mensal equivalente a cerca de 75% da renda dos pescadores de Santarém Novo (FIGUEIREDO *et al.*, 2014). Ainda no município de Bragança, mas fora da área da UC, na Vila de Bacuriteua, apenas um pequeno percentual dos pescadores consegue obter renda superior ao salário-mínimo vigente na época da pesquisa (aproximadamente 16%) (ALVES; NISHIDA, 2003; OLIVEIRA; MANESCHY, 2014).

Uma característica da extração caranguejeira nos manguezais paraenses é a precarização, pelo intenso esforço físico e tempo dispendido com um reduzido retorno financeiro. Os(as) catadores(as) caminham várias horas em um ambiente extremamente úmido, alagado e sujeitos a picadas de mosquitos, o que frequentemente favorece o acometimento por doenças tropicais (e.g., dengue e malária) (FONTALVO-HERAZO; RIBEIRO, 2005). Em comparação a outras localidades do Pará, os pescadores de Santarém Novo têm uma rotina de trabalho menor, com média de quatro dias por semana realizando incursões nos manguezais, em jornadas de quatro horas diárias; similarmente a Maracanã-PA; enquanto em Quatipuru (PA) e Vigia (PA) os pescadores trabalham em média (6) dias por semana (MOURÃO *et al.*, 2007; SILVA, 2014).

Considerando a cadeia produtiva pesqueira, os catadores de caranguejo estão entre os de menor poder aquisitivo (NORDI, 1992), o que está associado as reduzidas possibilidades de agregação de valor ao produto, que, após capturado, é comercializado de duas formas: inteiro (vivo) ou "catado" (massa). A massa de caranguejo garante maior agregação de valor ao produto, no entanto, pela falta de tecnologias disponíveis às comunidades tradicionais que realizam esta atividade, a comercialização tem que ser realizada rapidamente e, o atravessador, acaba sendo a única alternativa viável para estes pescadores e suas famílias. No município de Santarém Novo, assim como em outras localidades do nordeste paraense, a "catação" é realizada principalmente pelas mulheres. O perfil socioeconômico dessas trabalhadoras assemelha-se ao dos homens que extraem o caranguejo do manguezal, com baixa escolaridade, a maioria com ensino fundamental incompleto (DA SILVA NOGUEIRA *et al.*, 2019).

Grande parte dos benefícios oferecidos pelo governo federal não é garantido às famílias do município de Santarém novo, como o seguro defeso, que poderia propiciar a preservação da espécie na época da reprodução e conseqüentemente na recomposição da

flora e fauna, proporcionando um equilíbrio da biodiversidade sem prejudicar a renda das famílias. No entanto, a reserva conta com o programa 'Crédito Apoio/Habitação' que consiste na construção de casas de alvenaria (7x6 m) para os usuários da RESEX, além de outros programas sociais que são oferecidos aos pescadores, como bolsa verde, e os projetos: "Jovens Protagonistas", "Inclusão digital", "Mangue Vivo", "Fortalecimento da agricultura familiar", "Horta agroecológica", "Criação de aves caipiras", "Criação de suínos", "Piscicultura", "Artesanato" e "Sistema agroflorestal". Tais iniciativas contribuem para as condições de vida relativamente melhores dos catadores da RESEX em comparação à outras localidades do estado.

Um impacto positivo importante da RESEX no município de Santarém Novo é o método de captura empregado pelos caranguejeiros. Existem diretrizes previstas pelo IBAMA referente aos métodos que têm menor impacto sobre a biodiversidade e nem sempre tais diretrizes são seguidas nos municípios paraenses. No Brasil, o gancho/anzol - vergalhão em forma de anzol na ponta de uma vara de madeira, é o instrumento mais utilizado para captura de *U. cordatus* (72,3%) (IBAMA, 2011). Nos manguezais paraenses, predominam o "gancho", o "braceamento" - técnica utilizada de forma tradicional que consiste em enfiar o braço na toca até alcançar o caranguejo, puxando-o para fora, e o "laço" (MOURÃO *et al.*, 2007; OLIVEIRA e MANESCHY, 2014). O gancho torna mais acessível a captura dos espécimes na RESEX de Chocoaré Mato-Grosso, devido a profundidade das tocas.

Outro indicativo da percepção ambiental sustentável dos pescadores de Santarém Novo em relação às boas práticas de extração do caranguejo uçá é a atenção que dispensam aos fatores físicos relacionados às etapas do ciclo de vida da espécie e período reprodutivo. Ainda que parte dos entrevistados tenha divergido quanto aos meses que correspondem ao período reprodutivo descrito para a espécie, além dos "sinais" para diferenciar machos e fêmeas, as respostas foram bem próximas. Neste período, conhecido como "andada" ou "soatar", os machos e fêmeas de *U. cordatus* saem de suas galerias e se deslocam pelo manguezal para o acasalamento, diminuindo o instinto de proteção, defesa e fuga, tornando-se mais suscetíveis a captura (GÓES *et al.*, 2000).

Quanto à diferenciação sexual dos espécimes, os catadores da RESEX de Santarém Novo consideram principalmente os rastros e fezes, embora os mais jovens, com pouca experiência na captura, não saibam fazer essa diferenciação, o que pode acabar impactando as práticas sustentáveis na RESEX. Morfologicamente, os machos possuem

abdômen longo, estreito e triangular, com o quinto e o sexto segmentos unidos e articulados com o sétimo, enquanto nas fêmeas o abdômen é semicircular, largo e com todos os segmentos visíveis e não fusionados (COSTA, 1972; MOTA ALVES, 1975; NASCIMENTO, 1993).

No município de Santarém Novo também se verificou que os catadores comercializam os caranguejos dentro do tamanho (largura da carapaça) estipulado pelo IBAMA - média de 7,8 cm – realidade distinta de outros manguezais da região litorânea paraense, em que os caranguejos são capturados ainda pequenos (SILVA, 2014; MAIA *et al.*, 2016). O conhecimento sobre essas características reprodutivas da espécie é importante para o seu manejo e exploração sustentável, considerando que as populações tradicionais litorâneas dependem quase exclusivamente da extração dos recursos fornecidos pelos manguezais (ALVES; NISHIDA, 2002; VIZINHO; TOGNELA-DE-ROSA, 2010). Daí a importância das Unidades de Conservação e todas as ações de conscientização e educação ambiental associadas, já que muitas vezes essas populações têm uma percepção de que tais recursos são infinitos e que só poderiam tornar-se escassos mediante “obra divina” ou situações catastróficas (OLIVEIRA; MANESCHY, 2014).

Nesse contexto, uma medida importante para a manutenção do equilíbrio populacional da espécie e da biodiversidade em geral do entorno, é o cumprimento do defeso, época reprodutiva do caranguejo no qual a sua extração é proibida. O seguro defeso é pago em algumas localidades que vivem da atividade extrativa do *U. cordatus*, no entanto, em Santarém Novo não existe essa contrapartida aos caranguejeiros da RESEX. Nesse período, os entrevistados relataram realizar outras atividades para garantir o seu sustento, como no relato destacado a seguir:

“Se nós capturar os bichos eles vão para de reproduzir, por isso que não vou nesse tempo, respeito e também não podemos vender, então preferíamos fazer outra atividade como pescar ou caçar” (Catador de caranguejo da RESEX Chocoaré-Mato Grosso, Santarém Novo).

Os catadores da RESEX reconhecem a importância de medidas de preservação do caranguejo uçá, principalmente a proibição da retirada de caranguejos pequenos e do desmatamento em áreas de roçado nas cabeceiras do rio e limites dos manguezais, além

de uma fiscalização mais eficiente dos órgãos ambientais no sentido de garantir o cumprimento de tais medidas.

Uma forma de contribuir para a melhoria da gestão do caranguejo-uçá no litoral paraense seria o co-manejo, que implica no manejo conjunto de recursos pesqueiros envolvendo as comunidades pesqueiras e os órgãos regulamentadores (GLASER; OLIVEIRA, 2004). A partir desta premissa, advoga-se que as práticas para o uso dos recursos possam ser pensadas em gestão participativa, ressaltando a importância da obtenção de alternativas de uso, bem como o manejo ecológico e socialmente apropriado, pautado pelo diálogo entre todos os atores envolvidos e as entidades governamentais (POMEROY; BERKES, 1997). Neste contexto, um levantamento prévio das características socioeconômicas dos interessados, além das particularidades relativas à prática extrativista na RESEX, é importante para o delineamento das estratégias de gestão em coparticipação.

Neste sentido, esta pesquisa contribuiu com dados importantes acerca das características socioeconômicas da atividade extrativa de *U. cordatus* na RESEX Chocoaré-Mato Grosso, contribuindo para a elaboração do Plano de Manejo da mesma. Seria importante que dados morfométricos referente à captura dos espécimes pudessem ser aferidos, bem como outros parâmetros biológicos e reprodutivos da espécie na região, para melhor delineamento das estratégias de captura e determinação de período de defeso, por exemplo. Ainda que estes dados não tenham sido levantados na presente pesquisa, esta caracterização inicial pode contribuir em estudos futuros nesta direção.

A pesquisa indicou ainda que a maioria dos moradores que vivem da pesca do caranguejo-uçá na RESEX de Chocoaré-Mato Grosso iniciaram na atividade pela cultura familiar e/ou falta de outras oportunidades de trabalho, tem baixa escolaridade, praticam a pesca do caranguejo desde a infância e têm na venda deste crustáceo sua principal fonte de renda. Os manguezais do município de Santarém Novo possuem diversas áreas próximas à sede municipal, apresentando um potencial extrativo significativo para a captura do caranguejo. Nesta reserva a captura é realizada com o "anzol", que possibilita que a espécie não sofra pressão por outros métodos prejudiciais (e.g., o "laço"). Adicionalmente, destacamos a importância das reservas extrativistas marinhas e da participação comunitária durante todo o processo de planejamento para o esclarecimento e educação ambiental, tendo em vista que as áreas de manguezais brasileiras sofrem intensos impactos antrópicos.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (modalidade à distância, da Universidade Federal do Pará); a EMATER-PA pelo apoio na realização do estudo; aos pescadores e suas famílias residentes da RESEX Marinha Chocoaré-Mato Grosso e ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Licença SISBIO 54899).

Referências

ALMEIDA, Neila de Jesus Ribeiro. **Saberes e práticas tradicionais: população pesqueira extrativista da Vila Sorriso São Caetano de Odivelas Pará**. 108f. Dissertação de Mestrado (Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia). Universidade Federal do Pará. Belém-PA, 2012.

ALVES, R.; NISHIDA, A. A ecdise do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Crustacea, Decapoda, Brachyura) na visão dos caranguejeiros. **Interciencia**, v. 27, n. 3, p. 110–117, 2002. Disponível em: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442002000300003#:~:text=A%20ecdise%20do%20caranguejo%20Du%C3%A7%C3%A1%20%20associada%20pelos%20catadores%20aos,e%20os%20dados%20observados%20cientificamente. Acessado em: 06 mar. 2022.

ALVES, R.; NISHIDA, A. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá *Ucides cordatus cordatus* (L . 1763) (DECAPODA, BRACHYURA) do estuário do Rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. **Interciencia**, v. 28, n. 1, p. 36–43, 2003. Disponível em: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442003000100006. Acessado em: 01 mar. 2022.

AYRES, M.; JÚNIOR AIRES, M., AYRES, D. L.; SANTOS, A. D. A. S. **Bio Estat 5.0: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. 1º Edição. Belém-PA: Instituto Mamirauá, 2007.

BALLARINI, Dante Hadad. **A percepção dos moradores de Caratateua em relação à Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Bragança, Pará, Brasil.** 68f. Dissertação de Mestrado (Pós-graduação em Biologia Ambiental). Universidade Federal do Pará. Bragança-PA, 2012.

BASTOS, M. N. C.; SANTOS, J. U. M. 2007. Caracterização da composição florística em ecossistemas naturais. In: Jardim, M. A. G. & Zoghbi, M. G. B. (orgs.). **A flora da Resex Chocoaré-Mato Grosso: diversidade e usos.** Belém-PA: Coleção Adolpho Ducke MPEG/MMA/PPBIO, 2007.

BORCEM, E. R.; FURTADO-JUNIOR, I.; ALMEIDA, I. C.; PALHETA, M. K. S.; PINTO, I. A. A atividade pesqueira no município de Marapanim - Pará, Brasil. **Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 54, n. 3, p. 189-201, 2011. Disponível em: <https://ajaes.ufra.edu.br/index.php/ajaes/article/view/180> Acessado em: 22 mar. 2020.

CANESTRI, V.; RUIZ, O. The destruction of mangroves. **Marine Pollution Bulletin**, v.4, n.12, p. 183–185, 1973. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0025326X73902245> Acessado em: 05 jan. 2022.

CAVALCANTE, A. N.; ALMEIDA, Z. D. S. D.; PAZ, A. C.; NAHUM, V. J. I. Análise multidimensional do sistema de produção pesqueira Caranguejo-Uçá, *Ucides cordatus*, no município de Araiões, Maranhão–Brasil. **Arquivos de Ciências do Mar**, v. 44, n. 3, p. 87–98, 2011. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/arquivosdecienciadomar/article/view/155> Acessado em: 28 abr. 2021.

COSTA, Raimundo Saraiva da. **Fisiologia do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) – Crustáceo, Decápode – do Nordeste Brasileiro.** 121f. Tese de doutorado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1972.

DA SILVA NOGUEIRA, A.; ALMEIDA, R. H. C.; MARTINS, C. M.; DOS SANTOS, M. A. S. Caracterização Socioeconômica das Mulheres Catadoras de Caranguejo Uçá (*Ucides cordatus*), na Reserva Extrativista Marinha de Maracanã, Pará. **Biota Amazônia**, v.9, n. 4, p. 20-23, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/biota/article/view/3757> Acessado em: 06 mar. 2022.

DE MELLO, C. F.; BELÚCIO, L. F.; NAKAYAMA, L.; SOUZA, R. A. L. Perfil Socioeconômico dos tiradores de caranguejo-uça nos manguezais de Marapanim, Pará–Brasil. **Revista de Ciências Agrárias Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 45, p. 223-233, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufra.edu.br/index.php/ajaes/article/view/2939> Acessado em: 06 mar. 2022.

DIELE, K. **Life history and population structure of the exploited mangrove crab *Ucides cordatus cordatus* (L.) (Decapoda: Brachyura) in the Caeté estuary, North Brazil**. Tese de doutorado. Zentrum für Marine Tropenökologie – ZMT. Bremen, 2000.

DOMINGUES, D. **Análise do conhecimento ecológico local e do sistema produtivo como subsídio para gerar instrumentos de gestão da atividade de exploração do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) nos manguezais da Reserva Extrativista Marinha Caeté - Taperaçu, Bragança-PA**. 2008. 55 f. Dissertação de Mestrado (Pós-graduação em Biologia Ambiental). Universidade Federal do Pará. Bragança-PA, 2008.

DOS SANTOS-PASSOS, P. H.; RIBEIRO, S. da C. A.; COSTA, M. M. Interação homem-natureza: os pescadores, os caranguejos e o Manguezal. **Revista Caribeña de Ciencias Sociales**, 2016. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2016/04/manguezal.html> Acessado em: 22 dez. 2019.

FARIAS, A. A captura e o transporte do caranguejo-uçá no delta do Parnaíba no Piauí. *In: I Seminário Nacional de Geologia e Planejamento Territorial e IV Seminário do GeOPLAN. Conflitos Ambientais e territoriais: Pesca e petróleo no litoral brasileiro. Anais. [...] São Cristóvão: UFS, 2012.*

FIGUEIREDO, J. F.; RIBEIRO, S. C. A.; PONTES, A. N.; SILVA, L. M. Desafios dos catadores de caranguejos na reserva extrativista marinha Maracanã, Pará, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n.18, p. 3225-3236, 2014. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/2920> Acessado em: 22 dez. 2019.

FONTALVO-HERAZO, M.; RIBEIRO, A. A. Visões de sustentabilidade: uma experiência de participação comunitária na região costeira de Bragança. In: GLASER, 30 M., CABRAL, N. e RIBEIRO, A. (Org.). **Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal**. Belém: NUMA-UFPA, 2005. 344p.

FREITAS, A. C.; FURTADO-JÚNIOR, I.; TAVARES, M. C. S.; BORCEM, E. R. Análise socioeconômica e esforço de pesca na captura do caranguejo-uçá – *Ucides cordatus* (Crustacea: Ucididae) – na Reserva Extrativista Maracanã – Costa Amazônica do Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Ciências Humanas, v. 10, n. 3, p. 711-722, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/Hygzgzjy5wpHL76BqN4VvWf/abstract/?lang=pt> Acessado em: 06 mar. 2019.

GLASER, M.; DIELE, K. Asymmetric outcomes: assessing central aspects of the biological, economic and social sustainability of a mangrove crab fishery, *Ucides cordatus* (Ocypodidae), in North Brazil. **Ecological economics**, v. 49, n. 3, p. 361–373, 2004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800904001065> Acessado em: 20 mar. 2020.

GLASER, M.; OLIVEIRA, R. Prospects for the comanagement of mangrove ecosystems on the North Brazilian coast: whose rights, whose duties and whose priorities?

Natural Resources Forum, v. 28, p. 224–233, 2004. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1477-8947.2004.00092.x> Acessado em: 05 mar. 2021.

GÓES, P.; F.D.F. SAMPAIO; T.M.S. CARMO; G. C. TÔSO; M.S. LEAL. Comportamento e período reprodutivos do caranguejo do mangue *Ucides cordatus*. **Anais do V Simpósio de Ecossistemas Brasileiros Conservação, Vitória**, v. 2, p. 335-348, 2000.

IBAMA. **Relatório do Grupo Permanente de Estudos (GPE) do caranguejo-uçá, realizado no período de 17 a 20/12/91, em Fortaleza-CE. Coleção Meio Ambiente**. Série Estudos-Pesca, Brasília. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis-CEPENE, p. 107-140, 1994.

IBAMA. Estatística da pesca 2007: grandes regiões e unidades da federação. In: JARDIM, G. A. M. & ZOGHBI, B. G. M. (Ed.). **A flora da Resex Chocoaré Mato Grosso (PA): diversidade e usos**. Belém-PA: Museu Paraense Emílio Goeldi, Coleção Adolpho Ducke, p. 144, 2008.

IBAMA. **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, 2011. 156p.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Consulta realizada ao endereço eletrônico <http://www.ibge.gov.br>, acesso realizado em janeiro de 2008.

JABLONSKI, S.; AZEVEDO, A. D. F.; MOREIRA, L. H. A.; SILVA, O. C. A. Uma avaliação das capturas do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) nos manguezais da baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v. 8, n. 2, p. 1–8, 2010.

LIMA, O. de A. A.; OLIVEPIRESIRA, R. da S.; ALMEIDA, C. R. M. de; SILVA, K. C. de; FILHO, W. L. V. **Estudo Sócio-econômico & Laudo Biológico RESEX Santarém**

Novo/PA. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos da Amazônia Legal-MMA/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA/Central Nacional de Desenvolvimento Sustentável das populações Tradicionais-CNPT, 2000.

MACHADO, D. Catadoras de caranguejo e saberes tradicionais na conservação de manguezais da Amazônia brasileira. **Revista Estudos Feministas**, v. 15, n. 2, p. 485–490, 2007. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/ref/a/s7PBwSCbH9dF5ZpR5LpGpSv/?lang=pt#:~:text=A%20cata%C3%A7%C3%A3o%20de%20caranguejo%20\(Ucides,parcela%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20tradicional%20amaz%C3%B4nica](https://www.scielo.br/j/ref/a/s7PBwSCbH9dF5ZpR5LpGpSv/?lang=pt#:~:text=A%20cata%C3%A7%C3%A3o%20de%20caranguejo%20(Ucides,parcela%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20tradicional%20amaz%C3%B4nica) Acessado em: 05 mar. 2021.

MAIA, C.; DE LIMA, M. C. P.; DA SILVA, M. M. T.; PAIVA, R. S. Densidade e estrutura populacional do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista Marinha de Tracuateua, Pará, Brasil. **Biota Amazônia**, v. 6, n. 2, p. 86–92, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/biota/article/view/2016> Acessado em: 05 mar. 2022.

MANESCHY, M. Socioeconomia: trabalhadores e trabalhadoras nos manguezais. In: FERNANDES, B. (Ed.). **Os manguezais da costa norte brasileira**. 2. ed. São Luís: Fundação Rio Bacanga, 2003.

MELO, G. A. S. **Manual de identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do litoral brasileiro**. São Paulo: Editora Plêiade, 1996.

MENEZES, M. P. M. De; MEHLIG, U. Manguezais: As florestas da Amazônia costeira. **Ciência Hoje**, v. 44, n. 264, p. 34–39, 2009. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/manguezais-as-florestas-da-amazonia-costeira/> Acessado em: 20 mar. 2021.

MOREIRA, A. M.; DA SILVA, K. L. Reservas Extrativistas do Litoral Paraense: Ferramentas para o Ordenamento Territorial. **III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, Goiânia/GO – 19 a 22/11/2012.

MOTA-ALVES, M. I. Sobre a reprodução do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus), em mangues do estado do Ceará (Brasil). **Arquivos de Ciências do Mar**, v.15, n.2, p. 85-91, 1975. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/1667>
Acessado em: 20 mar. 2019.

MOURÃO, K. R. M., PINHEIRO, L. A., & LUCENA, F. Organização social e aspectos técnicos da atividade pesqueira no município de Vigia-PA. **Boletim do Laboratório de Hidrobiologia**, v. 20, n. 1, p. 39-52, 2007. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/blabohidro/article/view/2030>
Acessado em: 20 mar. 2019.

NASCIMENTO, S. A. **Biologia do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*)**. ADEMA - Administração Estadual do Meio Ambiente, Aracaju, SE, Brasil, 1993.

NORDHAUS, I.; WOLFF, M.; DIELE, M. 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, p. 239–250, 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272771405003926> Acessado em: 20 abr. 2020.

NORDI, Nivaldo. **Os catadores de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) da região de Várzea Nova-PB: uma abordagem ecológica e social**. 107f. Tese de doutorado. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 1992.

OLIVEIRA, M. V.; MANESCHY, M. C. A. Territórios e territorialidades no extrativismo de caranguejos em Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas**, v. 9, n. 1, p. 129–143, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/RzKKDGyH3qZpNRdRmVXWDfG/?format=pdf&lang=>

[pt#:~:text=No%20munic%C3%ADpio%20de%20Bragan%C3%A7a%2C%20a,renda%20para%2038%25%20dos%20habitantes](#). Acessado em: 20 abr. 2020.

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

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

PNUD. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. 2013. Disponível em: <PNUD 2013 pesca artesanal marinha >. Acesso em: 6 abr. 2019.

POMEROY, R. S.; BERKES, F. Two to Tango: The role of government in fisheries co-management. **Marine Policy**, v. 21, n. 5, p. 465–480, 1997. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308597X97000171> Acesso em: 6 abr. 2019.

REIS, Maria Regina Ribeiro. **Na Friadagem do Mangal: organizar e tirar caranguejos nos fins de semana em Braganca (Vila do Acarajó)**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais). Universidade Federal do Pará. Belém-PA, 2007.

RÖNNBÄCK, P. Distribution Pattern of Shrimps and Fish Among *Avicennia* and *Rhizophora* Microhabitats in the Pagbilao Mangroves, Philippines. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 48, n. 2, p. 223–234, 1999.

SAENGER, P.; HEGERL, E.; DAVIE, J. **Global Status of Mangrove Ecosystems**. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, n. 3, 1983. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/CE-003.pdf>

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Perfil dos Sistemas Litorâneos Brasileiros, com Especial Ênfase Sobre o Ecossistema Manguezal**. Instituto Oceanográfico, São Paulo, 1989.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Tabela referente ao Módulo 2 "Os ambientes costeiro e marinho: aplicação dos conhecimentos científicos a um adequado manejo"; Sessão 7 "Ecossistemas costeiros brasileiros", organizada por ocasião do "Course on the Integrated Management of Coastal and Marine Areas for Sustainable Development",** realizado no Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, Brasil, sob a égide da ONU, 09 a 20 de maio de 1994.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar.** São Paulo, Caribbean Ecological Research, 1995.

SILVA, K. C. A.; FERREIRA, I. L. S.; IVO, C. T. C.; ARAÚJO, M. V. L. F.; KLAUTAU, A. G. C. M.; CINTRA, I. H. A. Aspectos reprodutivos do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande de Curuçá, Pará, Brasil. **Boletim Técnico Científico do CEPNOR**, Belém, v. 9, n. 14, p. 17-22, 2009. Disponível em: <https://cepnor.ufra.edu.br/index.php?journal=tjfas&page=article&op=view&path%5B%5D=777> Acesso em: 6 abr. 2019.

SILVA, Mauro Marcio Tavares da. **O Caranguejo-Uçá, *Ucides cordatus* (Crustacea, Brachyura, Ucididae), no Litoral Paraense: Uma Abordagem Sobre a Atividade Extrativa no Pará.** 98f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal). Universidade Federal do Pará/UFPA, Belém, 2014.

VIEIRA, N.; SIQUEIRA, D. E.; EVER, M.; GOMES, M. Divisão Sexual do Trabalho e Relações de Gênero em Contexto Estuarino-Costeiro Amazônico. **Amazônica - Revista de Antropologia da Universidade Federal do Pará**, v.5, n. 3, p. 806-835, 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica/article/view/1606> Acesso em: 6 abr. 2019.

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.

WALTER, T.; WILKINSON, J.; SILVA, P. D. A. A análise da cadeia produtiva dos catados como subsídio à gestão costeira: as ameaças ao trabalho das mulheres nos manguezais e estuários no Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v.12, n. 4, p. 483-497, 2012. Disponível em: <https://www.aprh.pt/rgci/rgci346.html> Acesso em: 6 abr. 2019.