

# CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL NOS MUNICÍPIOS DE HUMBERTO DE CAMPOS E PRIMEIRA CRUZ - MARANHÃO

Josinete Sampaio Monteles<sup>1</sup>  
Izabel Cristina de Almeida Funo<sup>2</sup>  
Antonio Carlos Leal de Castro<sup>3</sup>

## RESUMO

O Estado do Maranhão com seus 640 km de litoral contribui de forma efetiva com grande parte do pescado produzido no Brasil, sendo que a região litorânea de Humberto de Campos e Primeira Cruz contribui notoriamente com a produção maranhense. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar a atividade pesqueira destes municípios a fim de contribuir para maior conhecimento desta atividade. O levantamento das informações com pescadores e marisqueiros locais através da aplicação de questionários semi-estruturados possibilitou reconhecer que a atividade de extração de organismos aquáticos é realizada de forma intensa na região, abrangendo ampla variedade de produtos do mar como peixes, crustáceos e molusco bivalves, porém o maior percentual da população pesqueira prioriza a captura do camarão em busca da obtenção de maiores lucros.

**Palavras-chaves:** pesca. camarão. mariscagem. extrativismo.

## ABSTRACT

### Characterization of artisanal fisheries in the municipalities Humberto de Campos and Primeira Cruz-Maranhão

The State of Maranhão have 640km of coastline and contributes effectively with of the fish production in Brazil, being that the coastal region of Humberto de Campos and Primeira Cruz contributes undoubtedly to the production of Maranhão. The aim of this study is characterize the fishery in these municipalities in order to contribute to greater knowledge of the activity. The survey of information with local fishermen and shellfish was through a questionnaire of semi structured making it possible to recognize that the collection activity of aquatic organisms is realize intensively in the region covering wide range of marine products like fish, crustaceans and molluscs, but the largest percentage of the population emphasizes the capture fishing of shrimp in an attempt to obtain higher profits.

**Keywords:** fishing. shrimp. shellfish. extraction.

## INTRODUÇÃO

As pescarias artesanais fornecem alimento e emprego para muitas populações humanas, especialmente nos países tropicais e/ou em desenvolvimento, contribuindo em até 60% da produção pesqueira marinha do Brasil e 95% da produção maranhense (Begossi, 2004, Almeida *et al.*, 2006).

Essa atividade contribui de forma significativa, dentre outros fatores, para incrementar a economia local, fornecimento de fonte de proteína animal marinha e identidade e fortalecimento social no sistema de crenças e valores agregados na atividade pesqueira (Ramos, 2008).

O litoral maranhense possui 640km de linha

de costa, ocupando importante papel no cenário da produtividade pesqueira nacional devido ao grande volume produção de pescado no estado. Dentre os fatores que garantem esta alta produtividade destacam-se a presença de reentrâncias, um número elevado de rios que desembocam no mar oferecendo uma grande quantidade de nutrientes essenciais para a manutenção da cadeia trófica marinha, a grande extensão da plataforma continental e a presença de uma ampla área estuarina associadas às elevadas amplitudes de marés (Castro, 2001, Silva *et al.*, 2007).

Segundo dados do IBAMA (2005), no ano de 2000 o estado do Maranhão foi o terceiro maior contribuinte da produção brasileira de pescado. A maior parte dessa produção é proveniente da pesca

<sup>1</sup> Mestre em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Pará, Belém/PA, Brasil. E-mail: josimonteles@yahoo.com.br;

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus São Luís/Maracanã, São Luís/MA, Brasil. E-mail: izabelfuno@ifma.edu.br;

<sup>3</sup> Departamento de Oceanografia e Limnologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís/MA, Brasil. E-mail: alec@ufma.br.

artesanal que utiliza artes primitivas como o curral e a tapagem para a captura de peixes e o puçá de arrasto para o camarão (Santos *et al.*, 2008; Monteles *et al.*, 2009). Embora com atividade pesqueira intensa em toda costa maranhense os estudos realizados sobre esta prática ainda são muito generalistas não abordando as realidades locais de cada município.

Desta forma, o presente trabalho visa caracterizar a pesca desenvolvida no litoral dos municípios de Humberto de Campos e Primeira Cruz e confrontá-los com informações de outros municípios produtores de pescado do estado, procurando identificar os principais organismos capturados e sua forma de extração para oferecer as bases necessárias para compreensão, manejo e ações de fortalecimento da pesca nesta região do litoral oriental maranhense.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo

O município de Humberto de Campos localizado no litoral oriental maranhense apresenta uma área de 2.395,3 Km<sup>2</sup> e população em torno de 21.265 habitantes (IBGE, 2008). Pertencente a Microrregião Lençóis Maranhense e Mesorregião Norte Maranhense faz limites ao norte com o Oceano Atlântico, ao sul com os municípios de Morros e Belágua, a leste é com o município de Icatú e a oeste com Primeira Cruz.

Primeira Cruz, assim como Humberto de

Campos, pertence a microrregião dos Lençóis Maranhense e Mesorregião Norte Maranhense. Sua área territorial é de apenas 1.697 Km<sup>2</sup> e população estimada de 10.668 habitantes (IBGE, 2008). Seus limites territoriais ocorrem com o municípios de Belágua ao sul, Humberto de Campos a leste, Santo Amaro do Maranhão a oeste e com o Oceano Atlântico ao norte (Figura 1).

As temperaturas são superiores a 27°C, com sazonalidade demarcada por um período seco e outro chuvoso. O litoral está sobre a formação geológica de aluviões marinhos e feição geomorfológica do litoral de rias com o predomínio de solos indiscriminados de mangue ao longo de todo litoral que favorecem a vegetação de manguezais.

Ambos os municípios estão inseridos na Bacia Hidrográfica do Peraiá e apresentam precipitação pluviométrica anual variando de 1.600 a 2.000mm.

### Procedimentos Metodológicos

A metodologia empregada para obtenção dos resultados foi aplicação de questionários do tipo semi estruturado contendo perguntas referentes aos recursos pesqueiros da região, as principais espécies encontradas, o processo de extração (meios de retirada e/ou instrumentos de captura) destes organismos, bem como quais espécies representam maior importância econômica para a população local, buscando captar sua percepção ambiental e delinear um quadro atual do uso dos recursos pesqueiros na

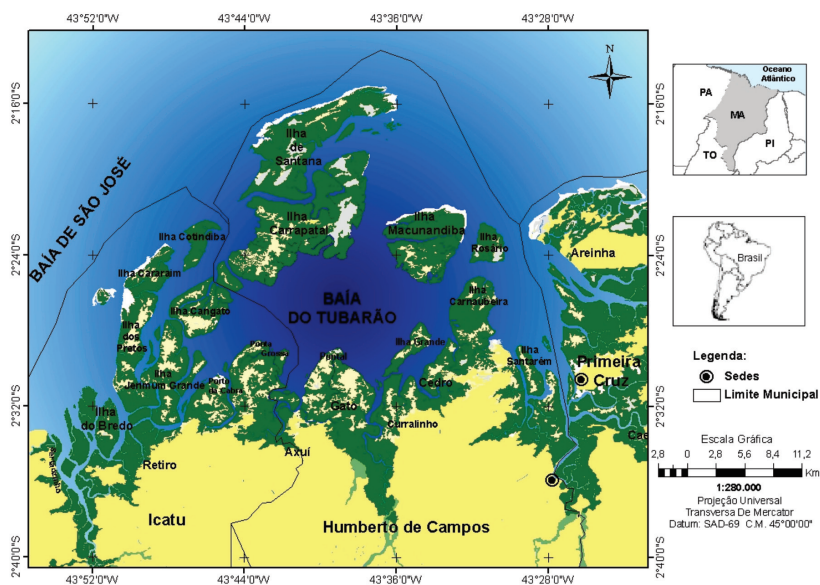


Figura 1. Área de estudo Humberto de Campos e Primeira Cruz-MA.

região.

Informações gerais sobre o meio físico, atividades econômicas regionais e de subsistência, aspectos sociais e ambientais da região foram resgatados de dados pretéritos do Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável - Território Lençóis Maranhenses/Munim (BRASIL, 2005) e Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2008) ambos disponíveis em meio digital.

A amostragem realizada foi do tipo conveniência com pescadores, marisqueiros e pessoas envolvidas com a pesca na área, obedecendo o formato *Bola de Neve* cuja característica principal é produzir uma amostra através de referências feitas entre pessoas que compartilham ou conhecem outras que possuem algumas características que são de interesse da investigação. O método é adequado para certo número de fins de pesquisa e é particularmente aplicável quando o foco do estudo é sobre uma questão sensível (Biernacki & Waldorf, 1981). Neste caso procurou-se com esta técnica recuperar o conhecimento tradicional sobre as atividades extrativistas na região.

O número amostral foi definido quando as respostas emitidas durante as entrevistas mostraram um padrão repetitivo, totalizando 57 questionários. Além da aplicação dos questionários foram feitas reuniões no povoado de Cedro e na sede do município para Humberto de Campos e no povoado Areinhas para o município de Primeira Cruz.

O banco de dados foi estruturado no Microsoft Office Excel (versão 2007), com a transformação dos dados em quadros e tabelas. Dados bibliográficos sobre a região e as principais atividades desenvolvidas foram levantados a fim de incrementar as informações obtidas através das entrevistas e questionários aplicados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Setores produtivos existentes na região costeira

Os principais setores produtivos da região costeira dos municípios de Humberto de Campos e Primeira Cruz são: agricultura itinerante e a pesca extrativista realizada principalmente de forma artesanal tanto no mar, quanto em estuários e rios. Segundo o Plano de Desenvolvimento Sustentável- Território Lençóis Maranhenses/Munim (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2005) estas atividades se desenvolvem no litoral em função do processo de ocupação ocorrido na região pela frente litorânea, estabelecendo nessas

áreas maior concentração da população.

Caldas (2008) enfatiza o grande potencial para o cultivo de camarões marinhos na região, mas a inexistência de tecnologias de cultivos apropriadas inviabilizou a criação comercial em condições mais rentáveis.

Dentre os fatores que impediram o desenvolvimento da atividade de carcinicultura nos municípios de Humberto de Campos e Primeira Cruz destacam-se a falta de conhecimento dos produtos sobre métodos e técnicas de cultivo, produção, transporte, processamento e distribuição; falta de conhecimento dos produtores sobre métodos e técnicas de cultivo; ausência de uma política setorial de apoio a planos e programas de pesquisas e na formação de mão de obra qualificada; indefinição do governo do Estado do Maranhão em relação ao mecanismo de licenciamento ambiental da atividade para pequenos produtores, mediante mecanismo simplificado previsto na legislação federal.

### Atividade extrativista

A principal atividade extrativista observada ao longo dos municípios de Humberto de Campos e Primeira Cruz é a pesca artesanal que se caracteriza pela captura de diversas espécies de peixes, extração de crustáceos e de moluscos bivalves com artes de pesca confeccionadas na própria localidade e utilizando embarcações com propulsão à vela e pequenos barcos motorizados.

A pesca constitui uma das principais atividades econômicas da região sendo desenvolvida principalmente por homens que desde muito cedo aprendem este ofício. Contudo, o que se observa é que esta não é apenas uma atividade desenvolvida por homens e chefes de família, mas também por outros membros da família: filhos e esposas, estas atuando principalmente na mariscagem para o consumo familiar. No povoado Cedro, pertencente ao município de Humberto de Campos, é observado, que a atuação feminina se dá principalmente nas tarefas de beneficiamento de alguns produtos extraídos na pescaria como a retirada da carne do caranguejo para comercialização no quilo, a secagem do camarão e a retirada da sua carapaça. SANTOS *et al.* (2008) identificou esta mesma característica na atividade pesqueira do município de Raposa- MA, sendo a pesca do peixe e do camarão uma atividade totalmente masculina, enquanto a mariscagem é responsabilidade das mulheres adultas e adolescentes.

A atividade pesqueira ocorre em sua maior

parte nas regiões estuarinas, onde são realizadas as capturas de peixes e catação de moluscos nativos encontrados nos bancos de lama expostos durante a baixa mar. Entretanto, a captura de peixes se estende a áreas mais afastadas das comunidades, na Baía do Tubarão e Baía do Sarnambi ou ainda mais adentro do continente, em direção a nascente dos rios locais.

### Principais Espécies Capturadas

Conforme os dados levantados, ficou evidente a grande abundância de peixes ao longo do litoral oriental maranhense. Dentre as espécies mais comuns está o cangatã (*Aspistor quadriscuti*), capturado em quase todas as artes de pesca inclusive na categoria de fauna acompanhante, seguida da tainha sajuba (*Mugil curema*) que segundo observações de pescadores locais tem aumentado em quantidade em determinada época, fato que talvez tenha relação com um ciclo biológico da espécie.

Inversamente ao grande número de capturas do cangatã e da tainha sajuba, a captura do bagre guribu (*Sciades herzbergii*), xaréu (*Caranx hippos* e *Caranx latus*) e a guaravira (*Trichiurus lepturus*) em Humberto de Campos está diminuindo. A Tabela 1 relaciona as principais espécies observadas ao longo do litoral de Humberto de Campos e Primeira Cruz.

Algumas particularidades são observadas de um município para o outro, pois em Primeira Cruz, os resultados indicam diminuição da pescada amarela (*Cynoscion acoupa*) e do cação (*Carcharhinus* spp) e aumento das tainhas (*Mugil curema*, *Mugil gaimardianus* e *Mugil trichodon*) e do guribu (*S. herzbergii*), diferentemente do ocorrido no município vizinho.

Outra importante divergência quanto à atividade pesqueira está no fato de que embora ambos os municípios pratiquem o extrativismo pesqueiro no litoral, os pescadores da cidade de Primeira Cruz preferem dedicar maior esforço de captura na pesca do camarão, enquanto que a comunidade pesqueira de Humberto de Campos atua na captura e extração de diferentes recursos pesqueiros.

A distribuição dos mariscos é bastante variada nesta região, ocorrendo em quantidade significativa em algumas áreas e praticamente inexistindo em outras. Um grande exemplo da distribuição irregular destes organismos no ambiente é observado na prática da mariscagem, onde enquanto a ostra nativa (*Crassostrea rhizophorae*) é bastante capturada e comercializada nos arredores da sede municipal de Humberto de Campos, em Cedro é pouco observada. Esta mesma variação é sentida em Primeira Cruz diferenciando apenas pelo fato de que nestes municípios não foi observado a comercialização da ostra.

**Tabela 1.** Principais espécies capturadas no litoral de Humberto de Campos e Primeira Cruz-MA.

ESPÉCIES CAPTURADAS
<p style="text-align: center;"><b>Peixes</b></p> <p>Bandeirado (<i>Bagre bagre</i>), Cangatã (<i>Aspistor quadriscuti</i>), Mandi (<i>Pimelodella cristata</i>), Cambéua (<i>Arius grandicassis</i>), Uritinga (<i>Sciades proops</i>), Traira (<i>Hoplias malabaricus</i>), Sardinha dourada (<i>Pellona flavipinnis</i>), Sardinha verdadeira (<i>Cetengraulis edentulus</i>), Tralhoto (<i>Anableps anableps</i>), Piau (<i>Leporinus friderici</i>), Pescada amarela (<i>Cynoscion acoupa</i>), Serra (<i>Scomberomurus brasiliensis</i>), Parú (<i>Chaetodipterus faber</i>), Solha urumaçara (<i>Etropus crossotus</i>), Solha verdadeira (<i>Achirus achirus</i>), Solha verdadeira (<i>Trinectes aff paulistanus</i>), Baiacu açu (<i>Colomesus psittacus</i>), Baiacu guará (<i>Lagocephalus laevigatus</i>), Baiacu areia (<i>Sphoeroides greeleyi</i>), Baiacu pininga (<i>Sphoeroides testudineus</i>), Carapitanga (<i>Lutjanus jocu</i> e <i>Lutjanus synagris</i>), Tainha sajuba (<i>Mugil curema</i>), Tainha pitui (<i>Mugil gaimardianus</i>), Tainha (<i>Mugil trichodon</i>), Cabeçudo (<i>Stellifer brasiliensis</i>), Camurim (<i>Centropomus paralelus</i>), Corvina uçú (<i>Cynoscion microlepidotus</i>), Corvina gó (<i>Macrodon ancylodon</i>), Guaravira (<i>Trichiurus lepturus</i>), Peixe Pedra (<i>Genyatremus luteus</i>), Pampo (<i>Trachinotus carolinu</i> e <i>Trachinotus falcatus</i>), Arraia morcego (<i>Dasyatis geijskesi</i>), Arraia bicuda (<i>Dasyatis guttata</i>), Arraia baté (<i>Gymnura micrura</i>), Arraia pintada (<i>Aetobatus narinari</i>), Arraia jaburana (<i>Rhinoptera bonasus</i>), Xaréu branco (<i>Caranx crysos</i>), Xaréu (<i>Caranx hippos</i> e <i>Caranx latus</i>), Jurupiranga (<i>Arius rugispinis</i>), Uriacica (<i>Arius bonillai</i>), Camurupim (<i>Megalops atlanticus</i>), Mero (<i>Epinephelus itajara</i>), Moréia (<i>Lycodontis funebris</i> e <i>Gymnothorax ocellatus</i>),* Caica (<i>Mugil curema</i>), Cação (<i>Carcharhinus perezii</i>),* Serra (<i>Scomberomurus brasiliensis</i>), Pataca (<i>Metynnus</i> sp.)</p>
<p style="text-align: center;"><b>*Crustáceos</b></p> <p>Camarão Piticaia (<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>), Camarão Branco (<i>Litto pennaes schimitti</i>), Caranguejo (<i>Ucides cordatus</i>), Siri (<i>Callinectes boucourti</i>)</p>
<p style="text-align: center;"><b>Moluscos</b></p> <p>Sururu (<i>Mytella falcata</i>), Sarnambi (<i>Anomalocardia brasiliiana</i>), Ostra (<i>Crassostrea rhizophorae</i>) Tarioba (<i>Iphigenia brasiliensis</i>) *</p>

\*Espécies citadas somente para o litoral de Primeira Cruz.



Em Humberto de Campos representantes da colônia de pescadores, identificaram como principais pontos de extração da *Crassostrea rhizophorae* (ostra nativa) os arredores do Rio das Carneiras, Rio do Lago de São Pedro, Santa Clara, Igarapé do Seco até Lajeiros e Curalinho, onde ocorrem capturas diárias. Segundo ele duas vezes por semana saem da sede municipal carros levando grande quantidade desses moluscos a destino desconhecido.

Os sururus (*Mytella falcata*), os sarnambis (*Anomalocardia brasiliana*) e as tariobas (*Iphigenia brasiliensis*) também são comuns na área, porém não são utilizados pela população como fonte de renda. Contudo, em raras exceções, as capturas são encomendadas por pessoas que passam em visita pelo local. MONTELES *et al.* (2009) identificou esta mesma característica no município de Raposa-MA, onde, embora, haja a comercialização de moluscos a maioria das vendas é feita por encomenda. Este fato difere da realidade de outros lugares do Brasil em que os moluscos são importante fonte de renda local.

Em ocasiões pretéritas o sururu aparecia em considerável abundância na região, contudo, as práticas de pesca predatórias levaram a uma diminuição significativa deste molusco. Hoje, em quantidade reduzida, o sururu não é visto como uma fonte de renda aos marisqueiros nativos.

Por outro lado, o sarnambi e a tarioba são bastante comuns em Primeira Cruz, porém pouco avistado nos arredores de Humberto de Campos, fato que segundo pescadores locais ocorre devido a região não ter condições ideais para a perpetuação deste organismo, limitando a sua presença a alguns poucos bancos avistados com a baixa mar.

O camarão é dos produtos marinhos o de maior valorização para a comunidade de pescadores marisqueiros, principalmente em Cedro (Humberto de Campos) e Areinhas (Primeira Cruz), pela sua importância na cadeia produtiva regional. Lá são observadas duas espécies muito comuns, o camarão branco (*Litopenaeus schimitti*) e o camarão piticaia (*Xiphopenaeus kroyeri*) que ocorrem ao longo de todo o ano. O camarão branco oferece maior rendimento ao marisqueiro que o comercializa em estado natural ao consumidor local ou ao atravessador. Já o camarão piticaia é vendido torrado, o que exige maior esforço do marisqueiro, que além de pescar realiza o beneficiamento do produto para ser vendido, resultando em lucro menor, considerando que há perda de peso durante

o processo de desidratação.

A catação de caranguejo (*Ucides cordatus*) e siris (*Callinectes boucourti*.) também é comum na região sendo que a venda destes produtos é feita diretamente a atravessadores, diferindo dos outros produtos comercializados diretamente vendidos ao consumidor e a atravessadores que destinam o produto a cidade de São Luís.

A comercialização destes crustáceos induz a realização de outra atividade nos municípios, o beneficiamento do produto, uma vez que a procura se dá tanto pelo organismo vivo quanto pela carne do animal geralmente vendida à quilo. Segundo informações locais, o principal destino de toda a produção de carne dos caranguejos capturados é São Luís, sob a figura dos donos de restaurantes ou feirantes especializados na venda deste produto.

No contexto da prática da mariscagem ao longo desta faixa de litoral, pode-se inferir que a mariscagem de moluscos bivalves não se constitui numa fonte de renda local, exceto no caso da ostra nativa em Humberto de Campos. A extração de moluscos serve apenas como complemento alimentar das famílias. Por outro lado, a atividade marisqueira é intensa no que se refere à extração de crustáceos como caranguejos, siris e principalmente de camarões.

### Principais Artes de Pesca e suas Características

Arte ou apetrecho de pesca é a denominação dada para todo e qualquer instrumento utilizado na captura de peixes e outros organismos aquáticos. Esses apetrechos de pesca são bastante variados e usados conforme a intenção do pescador que pode ser desde maior número de capturas por pescaria ou até mesmo a seleção por determinada espécie.

No litoral oriental, semelhantemente a outras regiões da costa maranhense não existe nenhum avanço na tecnologia dos métodos de captura que são bastante rudimentares e seletivos. Os apetrechos de pesca usados são predominantemente armadilhas fixas, pequenas redes à deriva, espinhéis, puçás e similares (Stride, 1993; Almeida, 2008).

Os principais utensílios de pesca usados ao longo do litoral de Humberto de Campos e Primeira Cruz são confeccionados artesanalmente pela própria comunidade com linhas de nylon compradas nas sedes municipais ou ainda na capital. Para a mariscagem os materiais mais utilizados são apetrechos caseiros como colheres,

facas, pás e ainda materiais da própria natureza (galhos de mangue). Dentre as várias artes utilizadas para a captura de peixes está a tapagem e o curral consideradas predatórias pela capacidade de capturar grande número de indivíduos sem distinção de tamanho.

A Gozeira é uma rede de deriva colocada na superfície ou a meia água fixa a embarcação por um cabo feito de nylon, onde seu comprimento pode variar de 200 a 400 braças. Sua confecção é em nylon com chumbo na parte inferior e geralmente manuseada por 3 pescadores.

Espinhel – arte de pesca fixa com comprimento médio de 800 braças, onde são fixados anzóis distanciados de 1,0 a 1,6 metros em estrovos de nylon multifilamento. A linha mestra varia de 2 a 4 metros de diâmetro, sendo geralmente manuseada por 3 pescadores na captura de espécies de fundo como uritinga, cambéu, bandeirado e outros.

Tapagem ou Zangaria – arte de pesca semi-fixa que se assemelha a uma cerca, onde uma rede comprida é armada e presa a estacas enfiadas no fundo dos cursos d'água. A altura e comprimento são variáveis e não há um tipo padrão. São colocadas ao longo dos canais bem como dos lavados e à medida que a maré seca os peixes podem ser coletados a mão pelos pescadores.

Curral - é uma armadilha fixa, onde estacas são arrumadas em paliçadas envoltas por malhas ou arames que ajudam na captura do pescado. Fica sobre bancos de areia submersos durante a preamar facilitando assim a entrada do peixe. Esta arte é bastante encontrada ao longo de todo o litoral maranhense, tendo sido citada por Santos *et al* (2008) nos arredores de Raposa-MA e também por Monteles *et al.* (2009) em Icatú município vizinho a Humberto de Campos e Primeira Cruz.

Linha – a pesca com linhas de mão são geralmente feitas com fios de nylon com anzóis em sua porção final, são comumente utilizadas por pescadores que estão a bordo de canoas a vela ou remos.

Caçoeira Pescadeira e Sajubeira – são redes de pesca colocadas a deriva e assim como a maioria das redes de emalhar operam nos estratos da superfície, meia água e fundo. São tecidas a mão, com nylon monofilamentado de 1,0 a 1,2 mm. Na superfície essas redes ficam fixadas a bóias de isopor. Geralmente são operadas por pescadores em canoas a vela de 5,5 a 6,5 metros de comprimento, dentro das baías de São José, Sarnambi e Tubarão, todas localizadas á leste da

Ilha do Maranhão.

Pá – as pás da construção civil são utilizadas por marisqueiros na remoção do sedimento que contém os moluscos bivalves da região. O sedimento retirado é lavado restando apenas os indivíduos destinados ao consumo.

Rede de Lanço – é usada na pesca do camarão, possui tamanho de até 100 metros de comprimento com malhas de 24 mm que em geral capturam toda a fauna circundante.

Puçá de arrasto – é uma rede em forma de cone, com boca retangular mantida aberta verticalmente por calões de madeira e horizontalmente é estendida por dois pescadores, isto em locais de pouca profundidade. As puçás são confeccionadas a mão de forma contínua ao redor da circunferência iniciando pelo sacador e inserindo-se 3 ou 6 colunas de malhas adicionais chamadas de crescidos. É confeccionada com fio de nylon monofilamento de 0,25 mm de diâmetro.

Camaroagem ou camaroeira – é uma rede de emalhar utilizada para a pesca do camarão branco. Esta é uma rede altamente seletiva quanto ao tamanho do camarão, por isso são utilizados dois tamanhos de malhas ambas com dimensões suficientes para a captura apenas de camarões adultos. A rede é puxada com o auxílio de canoas por certa distância quando então, tem suas extremidades fechadas.

Redinha de arrasto – rede de arrasto tem aproximadamente 50 metros de comprimento e são confeccionadas com a malha de tamanho de 18-25mm. Ela é puxada ao longo das margens rasas e arenosas dos estuários, praias e dos bancos de areia na maré baixa num tempo de arrasto que pode variar de 10 a 15 minutos.

Mão – em bancos de sururus e sarnambis a mão constitui-se numa ferramenta bastante importante na remoção de sedimento. Este é lavado, ficando apenas os organismos que são recolhidos e levados para o tratamento. Na captura dos siris e caranguejos a mão é a ferramenta ideal para retirada dos crustáceos em suas tocas.

A Tabela 2 lista as principais artes de pesca e os organismos mais capturados por elas na região costeira dos municípios de Humberto de Campos e Primeira Cruz.

A maior parte dessa grande variedade de apetrechos, apesar de simples, é apropriada e bem adaptada às condições locais de pesca e às características oceanográficas do litoral maranhense fortemente influenciado pela variação

**Tabela 2.** Artes de pesca e organismos capturados.

ARTE DE PESCA	ORGANISMO CAPTURADO
<b>Linha</b>	Tainha, Pescada, Guribu, Jurupiranga, Pacamão, Carapeba, Tralhoto, Carapitanga, Camurim, Sôia, Bagrinho, Peixe Pedra, Curuvina, Pescada, Cambéua, Uritinga, Cação, Guribu, Bandeirado, Pacamão.
<b>Espinhel ou tarrafa</b>	Bandeirado, Cangatã, Cambéua, Uritinga, Pescada, Tralhoto, Baiacu, Siri, Tainha Guribu, Pacamão, Sardinha.
<b>Tapagem</b>	Tainhas, Pescada, Guribu, Jurupiranga, Pacamão, Pacamão, Tralhoto, Carapitanga, Camurim, Bagre, Moréia Sôia e Siri Vermelho.
<b>Malhadeira</b>	Serra
<b>Curral</b>	Pescada, Uritinga, Mero, Parú, Peixe Pedra, Covina, Arraia, Camurupim, Cangatã, Pampo, Guaravira, Baiacu, Cambéua, Arraia, Pampo.
<b>Caçoeira Sajubeira</b>	Covina, Tainha Sajuba, Cangatã, Bandeirado.
<b>Caçoeira pescadeira</b>	Pescada, Cambéua, Camurim.
<b>Caçoeira Serreira</b>	Serra, Cambéua, Cangatã, Pescadinha.
<b>Puçá ou redinha</b>	Camarão
<b>Rede de enseada</b>	Pescada
<b>Rede de lanço</b>	Camarão
<b>Faca</b>	Ostra
<b>Mão</b>	Sururu, Sarnambi, Caranguejo e Siri
<b>Pá</b>	Sururu, Sarnambi
<b>Cesto</b>	Sururu, Sarnambi
<b>Tesoura e mangue</b>	Caranguejo e Siri (época de andata)

da maré.

### **Embarcações utilizadas nas pescarias**

As principais embarcações utilizadas pela comunidade local constituem-se de canoas e bianas confeccionadas de madeira e em geral pequenas movimentadas por meio de propulsão à vela, remos ou motores de baixa potência. O tamanho pequeno das embarcações locais é importante para a garantia de uma boa pescaria no local, uma vez que a região é constituída de diversos bancos de areia totalmente expostos na baixa mar, restando apenas poucas faixas estreitas disponíveis para a navegabilidade nestas condições de altura de maré.

As embarcações de forma geral são rústicos, sem estrutura para armazenamento e conservação do produto que é acondicionado diretamente sobre a superfície do barco *in natura* até o momento de desembarque para comercialização.

Na costa maranhense o tipo de embarcação dominante é a canoa a remo, representando um percentual médio de 44% de acordo com os dados do ESTATPESCA, enquanto que as embarcações à vela correspondem a 30% (IBAMA, 2007).

O regime relativamente estável de ventos que dominam a maior parte do ano no litoral, a grande perícia dos pescadores para velejar, os altos custos de manutenção de meios flutuantes motorizados,

explicam a preferência pelas embarcações a vela ou a remo (Almeida, 2008).

### **Impactos decorrentes da atividade pesqueira**

Entre os principais impactos observados ao longo da região costeira em função da pesca artesanal está a destruição dos bancos de moluscos bivalves como o sururu e o sarnambi. Nos municípios estudados assim como em Icatú é bastante comum que os pescadores locais queimem os bancos de sururu na intenção de atrair cardumes de peixe pedra (*Genyatremus luteus*) até o local. O processo da queima dos bancos provoca a destruição de todos os estágios larvais da *Mytella falcata* (Monteles *et al*, 2009) o que consequentemente impede o recrutamento da comunidade bivalve.

Outro impacto bastante ressaltado na região costeira em estudo foi à degradação dos manguezais locais pela extração de ostra nos arredores da sede municipal de Humberto de Campos e da catação do caranguejo nas demais áreas do litoral. Segundo informações locais, a extração da ostra nativa é feita diariamente por meio do corte da raiz do mangue, fato que tem acelerado a destruição dos manguezais. Acrescenta-se ainda, a abertura de grandes áreas dentro dos manguezais para a cata do caranguejo

(*U. cordatus*) no povoado de Rampa, município de Humberto de Campos.

As conseqüências destas atividades em longo prazo podem ser bastante prejudiciais aos recursos pesqueiros em geral, uma vez que os manguezais formam um importante ecossistema utilizado como berçários por diversas espécies de animais e qualquer alteração neste ambiente pode levar a um desequilíbrio tanto na estrutura ecológica quanto trófica prejudicando a perpetuação das diversas espécies que vivem nestes ambientes.

## CONCLUSÃO

A atividade pesqueira nos municípios de Humberto de Campos e Primeira Cruz é intensa e realizada de forma predominantemente artesanal. Apesar da distância entre as comunidades pesqueiras ser pequena, as rotas navegáveis são freqüentemente indiretas e o acesso se torna possível somente em determinadas fases da maré, que isolam as localidades na maré baixa por barras, canais rasos ou grandes áreas de areia ou lama expostas.

A diversidade biológica local é bastante exuberante, mas a captura de peixes constitui uma atividade pouco expressiva quando comparada a captura do camarão branco e piticaia. A mariscagem predomina na região sendo realizada principalmente pelos homens, diante da necessidade do maior esforço na captura do camarão, enquanto que a maioria das mulheres trabalha no beneficiamento dos mariscos. A atividade pesqueira constitui-se na principal fonte de renda da maioria dos moradores locais e sua exploração baseada em técnicas predatórias pode comprometer os estoques naturais, culminando com a degradação de bancos de reprodução de moluscos e a destruição de áreas de manguezais.

## AGRADECIMENTOS

Fundação de Amparo a Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) pelo incentivo ao desenvolvimento deste trabalho.

Ao Ministério de Pesca e Aquicultura pelo financiamento do projeto Planos Locais de Desenvolvimento da Maricultura – PLDM, nos municípios de Icatu, Humberto de Campos e Primeira Cruz.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, N.A. 2008. Relações ecológicas entre a fauna ictiológica e a vegetação ciliar da região lacustre do baixo Pindaré na Baixada Maranhense e suas implicações na sustentabilidade da pesca regional. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade de Ecossistemas) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís.
- BEGOSSI, A. 2004. *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: Hucitec/Nepam/UNICAMP: Nupaub/USP: FAPESP, 1: 223-227.
- BIERNACKI, P., WALDORF, D. 1981. Snowball Sampling: problems and techniques of chain referral sampling. *Soc. Meth. & Resear.*, 10(2):141-142.
- ALMEIDA, Z.S., CASTRO, A.C.L., PAZ, A.C., RIBEIRO, D., SANTOS, N.B.; DIAS, T.R. Diagnóstico da pesca artesanal no litoral do Maranhão. In: ISAAC, V.J., MARTINS, A.S., HAIMOVICI, M., ANDRIGUETTO-FILHO, J.M. (Orgs.). *A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais*. Belém: UFPA: 41-65.
- ALMEIDA, Z.S. 2008. *Os recursos pesqueiros marinhos e estuarinos do Maranhão: biologia, tecnologia, socioeconomia, estado da arte e manejo*. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Pará/Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém.
- BRASIL. 2005. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Plano de desenvolvimento rural sustentável - Território lençóis maranhenses/munim. Capturado em 07 jun. 2008. Online. Disponível em [http://www.condraf.org.br/biblioteca\\_virtual/ptdrs/ptdrs\\_ma\\_lencois\\_maranhenses.pdf](http://www.condraf.org.br/biblioteca_virtual/ptdrs/ptdrs_ma_lencois_maranhenses.pdf).
- CALDAS, I.T. 2008. *Carcinicultura marinha no estado do Maranhão: Um diagnóstico nos municípios de Humberto de Campos e Primeira Cruz*. Monografia (Graduação em Ciências Aquáticas)- Universidade Federal do Maranhão. São Luís-MA.
- CASTRO, A.C.L. 2001. Diversidade da assembléia de peixes em igarapés do estuário do Rio Paciência (MA-Brasil). *Atlânt.*, 23: 39-46.
- DIEGUES, A.C. 1999. A Sócio-Antropologia das Comunidades de Pescadores Marítimos no Brasil. *Rev. Cent. Est. Antrop. Soc.*, 3: 361-375.
- IBAMA/MMA. 2005. *Pesca e Aquicultura no Brasil 1991/2000-Produção e Balança Comercial*. Brasília. 19p.



- IBAMA/MMA. 2007. *Estatística de Pesca, 2005, Brasil: Grandes Regiões e Unidades da Federação*. Pernambuco. MMA/IBAMA/CEPENE, 147p.
- IBGE. 2002. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Biblioteca virtual. Rio de Janeiro-RJ. Capturado em 07 jun. 2008. Online. Disponível na internet em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=210510>.
- IBGE. 2002. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Rio de Janeiro-RJ. Capturado em 07 jun. 2009. Online. Disponível na internet em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2008/POP2008DOU.pdf>.
- MONTELES, J.S., CASTRO, T.C.S. de, VIANA, D.C.P., CONCEIÇÃO, F.S., FRANÇA, V.L. de, FUNO, I.C.S.A. 2009. Percepção socioambiental das marisqueiras no município da Raposa-MA. *Rev. Bras. Eng. Pesca*. 4(2): 34-45.
- MONTELES, J.S., FUNO, I.C.S.A., CASTRO, A.C.L., ALMEIDA, R.S. de. 2009. Caracterização da Pesca no município de Icatu-MA. In: *Anais do XVI Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*, Natal-RN.
- OLIVEIRA, G. M. 2005. Pesca e Aqüicultura no Brasil, 1991/2000 In: *Pesca e Aqüicultura no Brasil, 1991/2000 Produção e Balança Comercial*: Brasília IBAMA. Cap. 1, p. 17-23.
- PREFEITURA MUNICIPAL. 2009. Informativo municipal. Capturado em 18 jan. 2009. Online. Disponível na internet em >[http:// www.icatu.ma.gov.br/2005/6/16/Pagina70.htm](http://www.icatu.ma.gov.br/2005/6/16/Pagina70.htm)
- RAMOS, R.S. 2008. *Nas águas de Guimarães: uma análise da sustentabilidade pesqueira artesanal do município*. MA/BRASIL. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas. Universidade Federal do Maranhão. São Luís, 132 p.
- SANTOS, P.V.C.J. PIGA, F.G., TORRES, S.A., ALMEIDA, I.C.S. de., MELO, C.D.P. 2008. Caracterização do Perfil Sócio-Econômico e Ambiental dos Pescadores do Município da Raposa-MA. In: *Anais do III Congresso Brasileiro de Oceanografia e Congresso Ibero-Americano de Oceanografia*.
- SILVA, G.C., CASTRO, A.C.L., GUBIANI, E.A. 2007. Biologia reprodutiva de *Hexanematichthys proops* (Siluriformes, Ariidae) no litoral maranhense. *Ihering. Série Zoologia*. 97: 498-504.
- STRIDE, R.K. 1993. *Diagnóstico da pesca artesanal marinha do estado do Maranhão*. São Luís: CORSUP/EDUFMA. 2: 205 p.

