

N. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA

a) Introdução

A pesca caracteriza-se como uma atividade de fundamental importância socioeconômica para os grupos humanos em diferentes momentos históricos e espaços geográficos. Na região considerada como área de influência da atividade de perfuração marítima dos Blocos BM-PAMA-16 e 17 esta consideração, a cerca da atividade pesqueira, também está em consonância com a realidade de muitas comunidades.

Considerando a importância desta atividade é fundamental o conhecimento da pesca costeira e oceânica realizada pelas frotas dos municípios litorâneos dos estados do Pará e do Maranhão. Deste modo, foram percorridos todos os municípios litorâneos e identificadas as comunidades pesqueiras. Nestas comunidades, a partir da identificação dos pontos de desembarque, foram realizados mapas mentais e entrevistas semi-estruturadas com os pescadores locais. Com base nas informações obtidas foram definidos e caracterizados os municípios cujas frotas atuam na área correspondente aos Blocos BM - PAMA - 16 e 17.

Destaca-se que em alguns municípios do Pará, como Bragança, e do Maranhão, como Raposa, foi mencionada e identificada a presença de embarcações provenientes do estado do Ceará. Deste modo, foi realizado um levantamento de dados primários, ou seja, uma campanha no litoral do Ceará, a fim de conhecer as comunidades pesqueiras e os municípios cearenses cujas frotas atuam na área dos Blocos mencionados. Tal levantamento foi realizado em todos os municípios do litoral do Pará e do Maranhão, percorrendo-se todas as comunidades pesqueiras. Entretanto, ao contrário do que ocorre em outras regiões do Brasil, como no litoral da região sudeste, não foram identificadas diferenças quanto a dinâmica pesqueira nas comunidades pesqueiras visitadas; deste modo, são apresentados os resultados de acordo com o município inserido na área de influência da atividade.

Com base nas informações coletadas *in loco* foram determinados os municípios que atuam na área onde será realizada a atividade de perfuração: Augusto Corrêa e Bragança, no Pará; Raposa, no Maranhão; e Camocim, Acaraú e Itarema, no Ceará, conforme apresentado no Capítulo 4. Área de Influência.

Assim, o presente capítulo apresenta a caracterização da atividade pesqueira realizada nos municípios referidos. Entretanto, a fim de contextualizar a atividade pesqueira no Brasil e, principalmente, nos estados do Pará, Maranhão e Ceará, são apresentados dados referentes a

pesca regional, que apresenta características próprias no que se refere a frota e petrecho utilizados e dinâmica socioeconômica. Tais informações são originárias de dados secundários levantados, informações obtidas diretamente junto às comunidades pesqueiras e órgãos de pesquisa e ordenamento pesqueiro, como universidades, IBAMA e SEAP (Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca).

b) A Pesca no Brasil

A pesca é uma das atividades mais importantes da Zona Costeira, tanto do ponto vista econômico, como social. A pesca no Brasil é realizada quase que exclusivamente por pescadores artesanais, alcançando uma produção desembarcada de aproximadamente 280 mil toneladas/ano, em 1960, segundo relatório do PRONABIO (1999).

Segundo PRONABIO (1999), a produção pesqueira brasileira evoluiu até o início da década de 80, chegando a atingir cerca de 900 mil toneladas/ano. A partir de então, os dados disponíveis indicam uma queda, reduzindo, no final da década de 90, a cerca de 600 mil toneladas/ano. Neste período a atividade pesqueira já era responsável por cerca de 800 mil empregos. A partir de 2001 se inicia uma recuperação da produção com 700 mil toneladas/ano.

Em termos quantitativos a produção brasileira é pouco representativa e, comparativamente, é 7,7 vezes menor que a produção peruana e 8,2 vezes inferior à produção chilena – produções que se destacam entre as 12 maiores do mundo, segundo a *Food and Agricultura Organization of the United Nations* (FAO).

Segundo Szpilman (1999), atualmente, a frota brasileira não tem capacidade de capturar e armazenar corretamente os recursos vivos disponíveis nas áreas afastadas da Zona Econômica Exclusiva (ZEE). Esta Zona é definida como a faixa oceânica que se estende do limite exterior do mar territorial, de 12 milhas náuticas de largura até 200 milhas da costa. No Brasil, esta faixa representa uma área de mais de 3 milhões de km².

No Brasil existe cerca de 2 milhões de pescadores que realizam suas atividades artesanalmente, pescando próximo a costa brasileira, com embarcações de até 10 toneladas. As atividades mais distantes da costa estão vinculadas à pesca industrial, exigindo embarcações de maior porte e com infra-estrutura para a realização da pesca por longos períodos.

A pesca industrial é definida como aquela na qual são utilizados barcos de mais de 20 toneladas, geralmente de ferro, e que possuem grande capacidade de captura. A conservação do pescado a bordo ocorre através de câmaras frigoríficas ou de grandes urnas de gelo, construídas no casco do navio. Os seus produtos são direcionados a empresas de pesca, que se

encarregam de processar e beneficiar o pescado e vendê-lo a outros intermediários até chegar nos mercados consumidores distantes, nacionais ou internacionais. Os pescadores possuem uma ligação direta com a empresa, o qual representa uma certa estabilidade laboral e financeira.

A pesca artesanal é definida como de menor escala e com grande diversidade; possui barcos de madeira que podem ter diferentes capacidades de estocagem. A mão de obra tem como base as parcerias ou laços familiares e os produtos são vendidos quase sempre para um atravessador ou para o armador do barco, o qual, por sua vez, vende no mercado local ou encaminha para firmas processadoras ou outros mercados regionais ou nacionais.

Órgãos governamentais, instituições de ensino e pesquisa e a comunidade pesqueira apontam uma redução na produção pesqueira brasileira, assim como ocorre mundialmente, devido a fatores relacionados a sobrepesca. Também é indicada a necessidade de medidas de manejo adequadas à realidade das comunidades pesqueiras brasileiras, considerando os aspectos ecológicos e socioeconômicos da atividade. Para tanto se torna fundamental uma política de coleta de dados sistemática e metodologicamente confiável, o que hoje ainda não é encontrado nas ações voltadas à atividade pesqueira no Brasil.

Uma dos aspectos relevantes da pesca no litoral brasileiro trata das suas implicações sócio-econômicas. Em regiões onde as fontes de emprego não são muito numerosas, a pesca se constitui em uma saída favorável, que permite a obtenção de renda contínua sem grandes investimentos. Considerado o seu caráter artesanal, os conhecimentos tecnológicos necessários para a realização da atividade são repassados por gerações, sem que seja necessária uma educação formal ou outras providências no sentido de capacitar os jovens para a atividade. Assim, um grande número de pessoas se dedica à pesca, nas comunidades do litoral.

Este capítulo apresenta os conhecimentos existentes sobre a pesca artesanal e industrial marinha/estuarina dos estados do Pará, Maranhão e Ceará. Para tanto, usaram-se todos os registros bibliográficos disponíveis e dados secundários existentes em instituições de pesquisa. Utilizaram-se, principalmente, como base para o diagnóstico da pesca nos estados do Pará, Maranhão e Ceará, as seguintes publicações: Issac *et al.*, 2008; Fredou *et al.*, 2008; Almeida, 2008; Castro e Silva, 2004.

c) A Pesca na Área de Influência

Atualmente, a pesca na região amazônica, tanto costeira quanto de águas interiores, destaca-se em relação às demais regiões brasileiras, pela riqueza de espécies exploradas, pela quantidade de pescado capturado e pela dependência da população tradicional desta atividade,

sendo os recursos pesqueiros da região amplamente explorados pela pesca artesanal e industrial, que operam com frotas e apetrechos de pesca altamente diversos (Barthem & Fabrè, 2004).

Contudo, o processo de mudança das pescarias, de uma finalidade de subsistência para uma finalidade comercial, veio acompanhado de um significativo aumento do esforço de exploração, cujas proporções ainda não foram devidamente avaliadas, na maior parte dos casos. Devido à enorme abundância de ecossistemas aquáticos e à riqueza da biodiversidade de espécies, é comum a idéia de que a exploração dos recursos pesqueiros não deverá incorrer em perigos para as espécies. Contudo, sabemos que isto é uma falácia e a exploração excessiva vem se denotando pela diminuição da abundância e rentabilidade das pescarias dos principais recursos de interesse comercial. Adicionalmente, sabe-se que não somente a pesca ameaça o meio ambiente. Mudanças nas condições ambientais têm fortalecido a degradação das comunidades naturais. Queimadas, extração de mangues, construções irregulares na região costeira, turismo desordenado, navegação e acidentes com poluentes, destacam-se entre os principais fatores que põe em perigo a integridade das comunidades bióticas marinhas e estuarinas.

A seguir é apresentada uma caracterização dos petrechos utilizados pela pesca artesanal realizada nos estados do Pará, Maranhão e Ceará.

Uma das principais características da pesca artesanal é o uso de uma variada modalidade de artes de captura, muitas vezes usadas combinadas ou sucessivamente, de acordo com a oportunidade, a estação do ano e outras externalidades.

O Quadro 5.3-42 apresenta as características dos petrechos de pesca mais utilizados nas pescarias de ambientes marinhos e estuarinos do litoral. Exemplos destas artes podem ser observados na Figura 5.3-25. Pela sua freqüência de uso, destacam-se, ao longo de todo o litoral as diferentes modalidades de redes de malha, de diferentes tipos e tamanhos, de acordo com a espécie alvo da pescaria, seguidas dos currais e das linhas.

Quadro 5.3-42. Características das artes de pesca utilizadas nas pescarias marinhas ou estuarinas artesanais dos estados do Pará, Maranhão e Ceará. (continua...)

PESCA	CATEGORIA	ARTES DE PESCA	TIPOS DE PESCA	CARACTERÍSTICAS	ALVO
Artesanal	Armadilhas	Armadilhas fixas	Curral	Estrutura de madeira (geralmente do mangue), com entrada em forma de "V", chamada de "espia", que direciona os peixes para interior da armadilha.	Peixes estuarinos, os demersais e pelágicos

Quadro 5.3-42. Características das artes de pesca utilizadas nas pescarias marinhas ou estuarinas artesanais dos estados do Pará, Maranhão e Ceará. (continua...)

PESCA	CATEGORIA	ARTES DE PESCA	TIPOS DE PESCA	CARACTERÍSTICAS	ALVO
Artesanal	Armadilhas	Armadilhas fixas	Fuzarca	Estrutura de madeira (geralmente do mangue), com entrada similar ao curral, que direciona os peixes para o interior de uma rede cônica.	Peixes estuarinos e de praia, demersais e pelágicos
		Armadilhas móveis	Cacuri	Câmara cilíndrica construída com varas de madeira finas e paralelas, com a entrada feita de rede de emalhe.	Peixes estuarinos demersais
			Muzuá	Estrutura cilíndrica ou cônica, construída com varas de madeira finas, que permite a entrada, mas não a saída do pescado.	Peixes estuarinos demersais e lagosta
	Redes	Redes fixas	Zangaria	Rede de emalhe de 1,2 a 2 cm de malha, usada em cercos na desembocadura de pequenas enseadas e canais de maré.	Peixes e crustáceos que entram em canais de maré
			Tapagem	Rede de emalhe de 1,2 a 2 cm entre nós, colocada transversalmente em pequenos canais de maré	Peixes e crustáceos que entram em canais de maré
		Redes livres de emalhe	Pescadeira	Rede de nylon multifilamento, de 18cm de malha, colocada perpendicular à correnteza, sendo arrastada por ela no fundo.	Pescada amarela
			Serreira	Rede nylon monofilamento, com 10 cm de malha e 4 m de altura e até 1.600 m de comprimento, colocada perpendicular à correnteza.	Serra
			Caiqueira	Rede de nylon monofilamento, com malha de 4 cm, utilizada em cercos ou em arrastos manuais de praia.	Pratiqueira
			Tainhera	Rede de nylon pequena utilizada entradas de igarapés e enseadas	Tainha e bagres
			Redes de arrasto	Gozeira	Rede de nylon monofilamento, com 5 cm de malha, utilizada à deriva, ou na praia
	Rede lance	de		Tecida como uma rede de arrasto, com 60 a 120 m de comprimento e malha pequena, para ser lançada ao mar nos canais e puxada para a beira	Peixes costeiros
		Puçá		Rede em forma de funil de malha pequena, de 4 m de largar e 1 a 2 m de altura na boca. É arrastada em regiões rasas por dois pescadores	Camarão
		Rede de arrasto		Rede de malha pequena lançada na água na baixa mar, formando um semicírculo, cujo centro encontra-se na parte mais profunda, e depois arrastada para a margem, fechando o círculo.	Camarão

Quadro 5.3-42. Características das artes de pesca utilizadas nas pescarias marinhas ou estuarinas artesanais dos estados do Pará, Maranhão e Ceará. (continuação)

PESCA	CATEGORIA	ARTES DE PESCA	TIPOS DE PESCA	CARACTERÍSTICAS	ALVO
	Linhas	Tarrafa	Tarrafa	Rede de forma cônica, geralmente lançada a partir de pequenas embarcações, em canais rasos e com pouca vegetação.	Pequenos peixes pelágicos e demersais e camarões
		Linha e anzol	Linha de mão	Linha de nylon com anzol na ponta, usada em rios e lagoas.	Peixes demersais
		Espinhel (long-line)	Espinhel	Vários anzóis no fim de linhas secundárias, equidistantes (3 ou 4 metros) e que penduram de uma linha principal. Usado na coluna d'água ou no fundo, em canais de rio ou no mar.	Peixes demersais
			Bicicleta	Espinhel puxado manualmente por um sistema de molinete, similar aos pedais de uma bicicleta	Pargos
			Pesca caíco	Pequenas canoas a remo, transportadas por um barco maior, lançadas ao mar, com um pescador cada, munido de espinhéis, e que são recolhidas com a produção no fim do dia	Pargos
Industrial	Armadilhas		Munzuá	Armadilha construída em ferro, com tela em formato hexagonal e 7cm de malha, abertura da manga de 30cm, base de 1,5m de diâmetro e altura de 1,6m.	Pargos
	Arrasto		Parelha	Rede de arrasto de grandes dimensões operada por duas embarcações simultaneamente a favor da corrente, com malha de 100 mm, que desliza sobre o fundo, com uma abertura horizontal da boca de aproximadamente 20 m. Atualmente atuam juntas três ou quatro embarcações arrastando duas ou três redes ao mesmo tempo	Piramutaba
			Arrasto de portas		Rede de arrasto de portas operada por tangones (um barco duas redes), no sistema double rig. Possui uma corrente que arrasta no fundo para desenterrar os camarões

Fonte: Castro e Silva, 2004; Isaac *et al.*, 2006 e Almeida, 2008.

Nota: As medidas de malhas são dadas entre nós opostos.



Figura 5.3-25. Artes da pesca artesanal. Acima: Espinhel. Meio: Rede de emalhe. Embaixo: Currais.

(Fotos: Roberto V Santo).

O uso destes petrechos está associado ao recurso pesqueiro explorado, à embarcação utilizada e às características físicas da área marinha a ser explorada. A partir do conhecimento das principais artes de pesca utilizadas nos estados que contemplam a área de influência é

possível apresentar um maior detalhamento da pesca de acordo com o estado e o município considerado.

Em relação a atividade pesqueira na região norte, esta possui características particulares, que a diferenciam daquela de outras regiões do Brasil. Isto porque a maior parte das pescarias funciona em pequena escala e como sistemas de produção artesanais, muti-específicos e relativamente oportunista. Desta forma, a frota pesqueira na região é bastante polivalente, podendo alterar de modalidade de pesca, apetrecho e espécie alvo, de acordo com a safra, as demandas de mercado e outras externalidades. Estas especificidades se relacionam também com as características do meio ambiente, que propicia bons rendimentos em, praticamente, todos os meses do ano, à diferença das pescarias industriais do Sul do país, que são muito relacionadas com as mudanças drásticas das condições oceanográficas e deslocamentos de massas de águas (quentes e frias) durante os diferentes meses do ano, e que por serem de grande escala possuem maior estabilidade na sua forma de atuação.

Exemplificando, um barco pescador de grande porte do Maranhão, que opera na pesca de serra com rede de malha durante o período chuvoso, pode, depois de terminada a safra da serra, passar para a pesca de cações e arraias durante o período de estiagem, utilizando, para isso, grandes espinhéis. Da mesma forma, os barcos da pesca artesanal não possuem fidelidade em relação aos portos de desembarque. Assim, um barco da Vigia, no Pará, que opera na pesca de rede, pode desembarcar tanto em Belém, em Vigia ou em qualquer outro município seja desse estado como do Maranhão, dependendo de uma série de condicionantes específicos de cada viagem, como por exemplo, quantidade de gelo disponível, sucesso das capturas, duração da viagem e recursos financeiros disponíveis em cada oportunidade. O mesmo pode ser percebido com a frota do município de Camocim, no Ceará, que tanto desembarca em no próprio município como pode ser encontrada nas cidades de Bragança, no Pará, ou Raposa, no Maranhão.

Uma vez que as atividades pesqueiras se orientam pela abundância dos estoques pesqueiros e que os mesmos não reconhecem um recorte territorial municipal ou estadual, as características da pesca nos estados e municípios, descritas a seguir, se assemelham em muitos aspectos.

d) A Pesca no Pará

A pesca na Amazônia remonta ao período anterior ao da colonização. Os indígenas já utilizavam o pescado como parte essencial de sua alimentação. Neste período, já era registrada a pesca na costa da ilha do Marajó e no salgado paraense, tendo como principais espécies a tainha

e a gurijuba, e como fauna secundária, o bagre, cação, raias, corvinas, sardas e pescadas (Veríssimo, 1895). O consumo de pescado pelas populações ribeirinhas e do litoral é até hoje um dos mais altos do mundo (Cerdeira *et al.*, 1997, Batista *et al.*, 2004).

Até o final da década de 60, a pesca na região amazônica limitava-se a uma atividade bem artesanal, com fins de subsistência ou de abastecer o mercado regional com pescado fresco ou salgado. Na década de 50, o Governo Federal iniciou uma política de incentivo à pesca na Amazônia, estimulando a ampliação e melhoria da frota pesqueira, bem como a instalação de frigoríficos. (Brito *et al.*, 1975; Cardoso, 2001), principalmente na região metropolitana de Belém. Esta política oficial possibilitou a entrada de novos investimentos e tecnologias à pesca, bem como o suprimento da crescente demanda do pescado nos centros urbanos (Furtado, 1981). Na década de 1970, várias empresas especializadas em comercialização do pescado se instalaram no Pará. Todo o pescado obtido era exportado para outros estados e países desenvolvidos, tornando-se assim uma atividade bastante lucrativa. Tal lucro chegava ao valor de US\$ 13 milhões (Banco do Brasil, CACEX -1980).

O Pará ocupa o segundo lugar entre os estados da União pela tradição pesqueira e pelo volume dos produtos pesqueiros comercializados através dos portos do Estado. A produção total anual é de cerca de 150.000 t.ano⁻¹ de pescado, sendo 78.000 t de origem marinha ou estuarina. Nos últimos anos da produção, observa-se uma tendência de declínio, caindo de cerca de 163 mil toneladas, máximo ocorrido em 2002, para 141 mil toneladas, em 2005. Neste período a produção artesanal de origem marinha/estuarina teve um decréscimo, de quase 16%, passando de 104.705 t em 2002 para 78.443 t em 2006 (IBAMA, 2008).

No estado do Pará existe uma grande quantidade de portos ou locais onde desembarcam as unidades da frota artesanal, conforme apresentado no Quadro 5.3-43. Contudo, os principais portos estão localizados nas sedes de 15 municípios do litoral, que possuem maior acesso e facilidades para o escoamento da produção (Figura 5.3-26). Assim, destacam-se os portos de Belém, Vigia e Bragança, sendo responsáveis por 66% do total produzido, enquanto que só Belém responde 28% do total (Figura 5.3-27).

Quadro 5.3-43. Lista de alguns dos portos de desembarque de pescado registrados no litoral paraense (Isaac *et al.*, 2008). (continua...)

MUNICÍPIO	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	PORTO DE DESEMBARQUE
Salvaterra	Lat: 0° 52' 30" S Long: 48° 37' 30" W	Porto Água Boa, Porto da Colônia, Trapiche municipal
Soure	Lat: 0° 37' 30" S Long: 48° 37' 30" W	Trapiche municipal

Quadro 5.3-43. Lista de alguns dos portos de desembarque de pescado registrados no litoral paraense (Isaac *et al.*, 2008). (continuação)

MUNICÍPIO	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	PORTO DE DESEMBARQUE
Belém	Lat: 1° 22' 30" S Long: 48° 37' 30" W	Baía do Sol, Cajueiro, Cotijuba, Genipaúba, Icoaraci, Maurícia, Mosqueiro, Outeiro, Urubuoca, Ver-o-Peso
Augusto Corrêa	Lat: 1° 07' 30" S Long: 46° 37' 30" W	Araí, Trapiche municipal, Coroa Comprida, Ilha das Pedras, Nova Olinda, Porto de Urumajó, Perimirim
Bragança	Lat: 1° 07' 30" S Long: 46° 52' 30" W	Ajuruteua, Bacuriteua, Trapiche municipal, Castelo, Riozonho, Taperacu, Vila do treme
Colares	Lat: 0° 52' 30" S Long: 48° 22' 30" W	Ariri, Trapiche Municipal, Guajará, Genipaúba, Jucarateua, Mucajatuba
Curuçá	Lat: 0° 37' 30" S Long: 47° 52' 30" W	Abade, Araquaim, Arrombado, Caratateua, Trapiche municipal, Iroriteua, Mutucal, Simoa
Maracanã	Lat: 0° 37' 30" S Long: 47° 37' 30" W	Algadoal, Trapiche municipal, Penha, Quarenta do Mococa, Quatro Bocas
Marapanim	Lat: 0° 37' 30" S Long: 47° 37' 30" W	Cafezal, Câmara, Trapiche municipal, Marudá, Tamaruteua Novo
Quatipurú	Lat: 0° 52' 30" S Long: 47° 07' 30" W	Quatipuru, Boa vista
São Caetano de Odivelas	Lat: 0° 52' 30" S Long: 48° 07' 30" W	AE, Boa Vista, Cachoeira, Jutai, Monte Alegre, Pereru, Trapiche municipal, Sta. Maria Bar, São João do Ramo, Ponta Bom Jesus
São João de Pirabas	Lat: 0° 52' 30" S Long: 47° 07' 30" W	Pará-Maranhão, Porto da Brasília, Trapiche Municipal, Boa Esperança, Japerica
Salinópolis	Lat: 0° 37' 30" S Long: 47° 22' 30" W	Cuiarana, Derrubadinho, Destacado, Mota, Mucurinha, Pedrinhas, Prainha, Trapiche Municipal
Vigia	Lat: 0° 52' 30" S Long: 48° 37' 30" W	Trapiche municipal, Bom Jardim, Castanheira, Catuaba, Itapuã
Viseu	Lat: 1° 07' 30" S Long: 46° 07' 30" W	Sumauma, Taperebateua, Trapiche municipal, Apeú, Limondeua, Marataúna



Figura 5.3-26. Localização dos principais portos de desembarque no litoral do estado do Pará (SEAP/IBAMA/PROZEE, 2006).

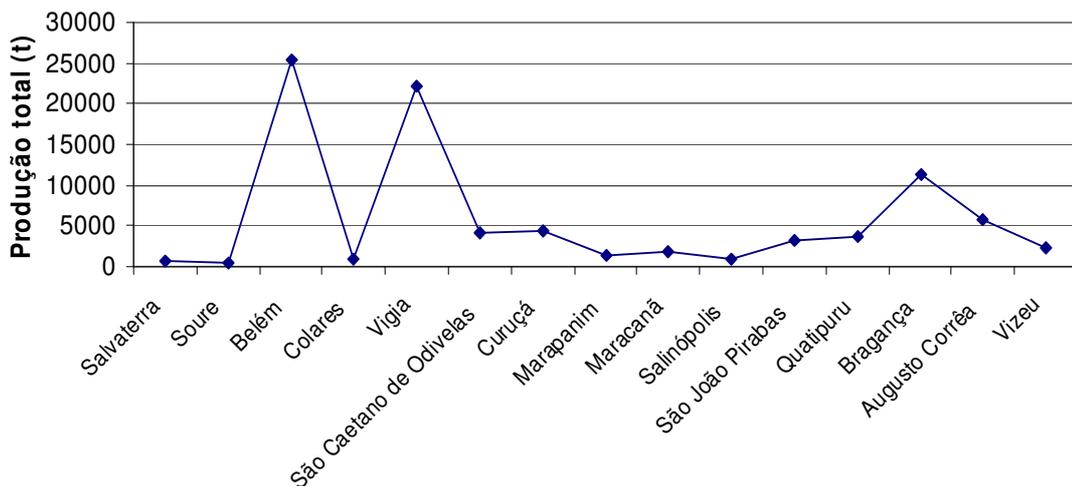


Figura 5.3-27. Produção marinha/estuarina, por município, no ano de 2004, no Estado do Pará. Fonte: CEPNOR/IBAMA, 2004.

Uma centena de categorias de espécies pode ocorrer nos desembarques da pesca artesanal do Pará (Santo, 2002). O Anexo 5-6 apresenta a lista de espécies capturadas pela

pescaria artesanal paraense. De acordo com esta listagem, os peixes representaram 92% do total desembarcado e os crustáceos representaram 7%. Uma grande maioria das espécies capturadas (62%) ocorre em ambientes costeiros e estuarinos, possuindo distribuição de até uns 100 m de profundidade e é de hábitos demersais. As 10 espécies mais importantes em volume desembarcado mostraram-se responsáveis por 70% do total. A pescada amarela *Cynoscion acoupa* ocupou o primeiro lugar, sendo responsável por 18% de toda a produção marinha. Dentre os peixes, seguem em importância: guruiuba *Aspistor parkeri*, serra *Scomberomorus brasiliensis*, tubarão *Charcharhinus* spp, pargo *Lutjanus purpureus* (e outros *Lutjanus* spp.), bagre *Sciades herzbergii*, uritinga *Hexanemichthys proops* e pescada gó *Macrodon ancylodon* (Quadro 5.3-44). Dentre os crustáceos destaca-se o caranguejo *Ucides cordatus*.

Quadro 5.3-44. Produção por espécie (t) da pesca artesanal marinha e estuarina do Estado do Pará no ano de 2005. (continua...)

ESPÉCIE	2000	2001	2202	2003	2004	2005
Arraia	595,10	974,40	2335,00	1432,60	1220,00	1242,40
Atum	22,60	130,70	110,00	9,30	47,20	2,80
Bagre	4585,20	5847,50	5731,00	2684,40	3880,60	3992,70
Bandeirado	2687,90	5255,40	2945,50	1965,60	2970,60	2333,50
Bijupira	1275,90	744,30	1054,50	828,60	515,60	723,80
Bonito	1367,00	205,80	1010,50	855,80	479,40	565,30
Camarão	2335,80	3038,50	3897,50	3463,10	3654,90	3177,60
Cambéua	178,10	495,50	3318,50	315,60	665,60	503,00
Camurim	1825,20	1660,80	1392,00	1647,80	1390,50	1067,80
Cangatá	234,70	809,60	786,50	577,20	897,60	643,10
Canguira	561,20	319,20	528,50	631,50	393,90	706,10
Caranguejo	3573,20	5213,60	5230,00	5887,20	4668,40	5652,00
Cavala	452,30	507,60	971,50	775,40	513,60	477,40
Cioba	373,80	1100,40	758,00	927,00	592,60	776,90
Corvina	3353,50	3962,80	4968,50	3507,50	3594,00	4489,20
Enchova	18,30	192,70	77,00	165,10	81,00	88,80
Espadarte	206,50	71,70	61,50	24,50	16,50	52,70
Garoupa	877,30	541,90	891,50	1372,30	1268,30	743,30
Guaiuba	187,80	255,10	203,50	320,80	118,10	328,10
Gurijuba	12211,60	12274,20	7988,50	8098,40	7013,30	5390,90
Jurupiranga	20,30	91,30	82,00	47,00	62,20	57,70
Lagosta	289,00	1121,30	911,50	1180,60	1989,00	215,10

Quadro 5.3-44. Produção por espécie (t) da pesca artesanal marinha e estuarina do Estado do Pará no ano de 2005. (continuação)

ESPÉCIE	2000	2001	2202	2003	2004	2005
Meka	0,00	0,00	40,50	0,10	0,00	0,00
Mero	1490,10	1175,00	1149,50	464,80	179,10	81,20
Mexilhão	0,00	0,90	57,00	356,10	844,40	415,60
Ostra	2,10	1,60	0,50	0,00	16,70	1,70
Pacamão	5,10	37,90	104,50	85,70	63,00	98,60
Pargo	4711,70	4925,70	5664,00	4992,90	4900,30	6803,30
Peixe-galo	9,60	42,60	16,00	18,20	23,20	14,80
Peixe-pedra	93,50	867,80	666,00	342,30	253,60	405,90
Pescada amarela	22028,10	17180,70	21630,50	21026,20	16654,80	14138,90
Pescada cambuçu	292,80	134,20	382,50	313,80	1070,80	497,30
Pescada go	3435,10	3451,60	3858,00	3328,40	3143,20	1395,30
Pirapema	1607,40	947,80	823,00	664,60	660,80	493,80
Serra	8394,00	6079,90	6857,50	6821,50	6064,30	5731,30
Siri	0,00	32,90	22,50	3,40	23,00	4,70
Tainha	652,90	1618,80	1130,00	266,00	405,50	332,40
Timbira	1009,30	355,30	1095,50	1038,10	677,80	1270,50
Tubarão	7570,40	5611,10	5284,50	5484,70	4377,70	5348,00
Uricica	218,40	242,40	312,50	84,30	74,30	70,70
Uritinga	4095,40	4174,50	3690,00	4426,20	6016,60	3717,40
Xaréu	1250,30	706,80	603,00	662,60	620,00	525,10
Outros	7420,20	6151,70	6065,00	6208,00	6877,90	9115,40
TOTAL	101518,70	98553,50	104705,50	93305,20	88979,90	83692,10

Avaliando a evolução das capturas das principais espécies, observa-se que seis delas apresentam tendência de declínio da produção, considerando o período de 1997 a 2005; são elas: serra, gurijuba, pargo, tubarões, pescada gó e bandeirado. As demais espécies apresentam tendência de aumento ou estabilidade na produção (Figura 5.3-28).

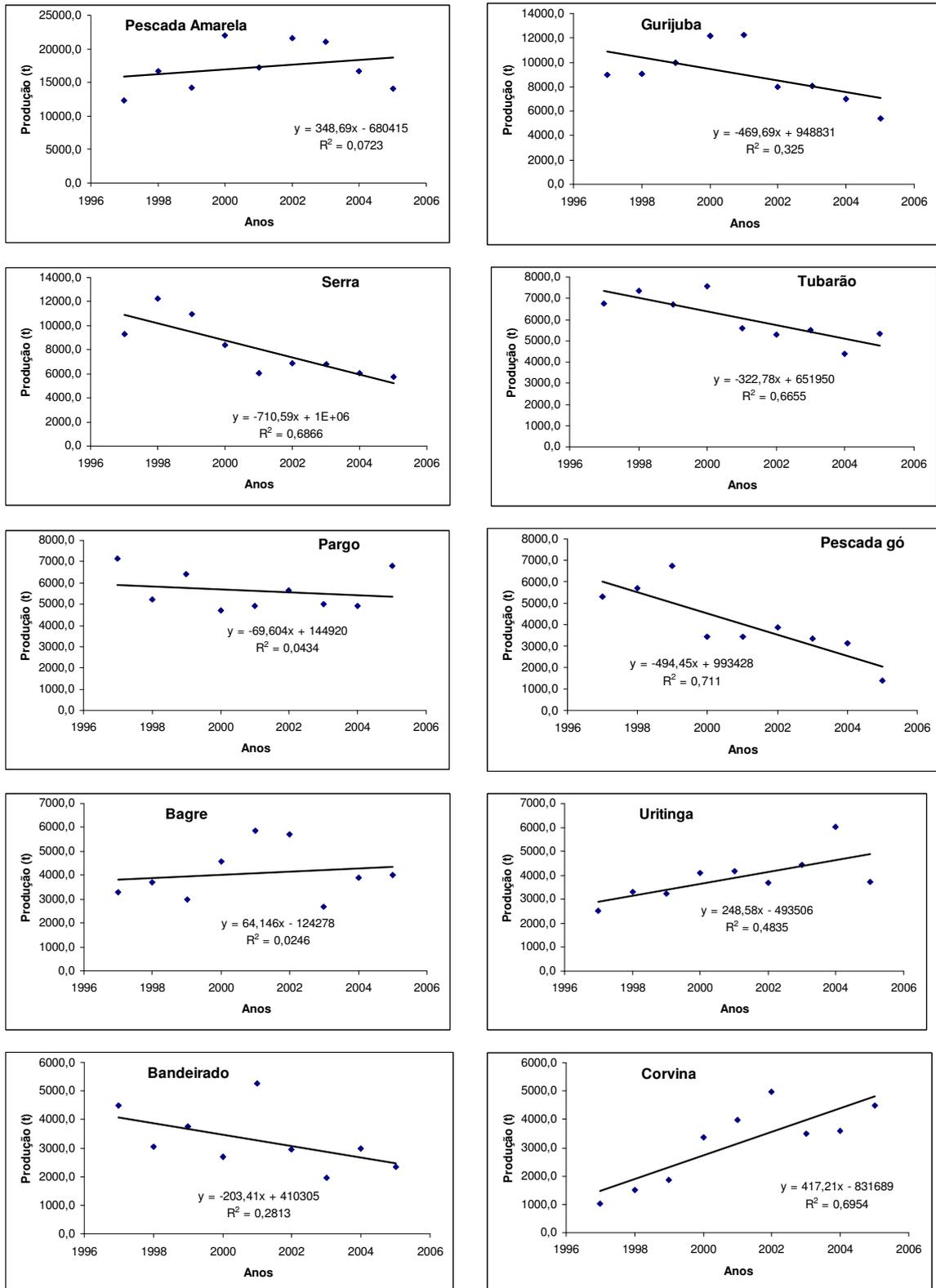


Figura 5.3-28. Produção das principais espécies desembarcadas pela pesca de origem marinha/estuarina, nos portos do Estado do Pará, no período entre 1997 e 2005. Fonte: CEPNOR/IBAMA

Segundo Silva (2004), o estado do Pará possui, no litoral, 20 sistemas pesqueiros, sendo três industriais, um semi-industrial, cinco artesanais de maior escala e 11 artesanais de pequena escala. A seguir, relatam-se as principais características dessas modalidades de pesca.

Em relação à pesca industrial, cabe destacar que o volume de pescado produzido pela pesca industrial no estado do Pará é bastante inferior ao registrado para a pesca artesanal. Entre 2001 e 2006, foram desembarcados, em média, 25.227 t de pescado, sendo o maior volume registrado em 2003. Este montante corresponde ao pescado capturado pela frota industrial propriamente dita (frota da piramutaba, camarão rosa e pargo com covos) e comercializado nas empresas de pesca, além de certa quantidade variável de pescado oriundo de embarcações da frota artesanal que, eventualmente, desembarcam também nas empresas (Oliveira, 2005). A Figura 5.31-29 ilustra embarcações industriais utilizadas no litoral do Pará.



Figura 5.3-29. Embarcações utilizadas para pesca industrial no litoral paraense. Foto: Tatiane Moraes

Segundo Pinheiro & Frédou (2004), um total de 113 espécies pertencentes a 46 famílias foram registradas nos desembarques da pesca industrial no Estado do Pará para os anos de 2001 e 2002, sendo algumas de água doce, outras estuarinas e outras marinhas. Destacam-se as espécies das seguintes famílias: Carangidae (14), Pimelodidae (9), Serranidae (8), Ariidae (7), Lutjanidae (6), Serrasalmididae (6), Scombridae (5) e Sciaenidae (5).

Contudo, deste total, as 10 espécies mais abundantes foram responsáveis, aproximadamente, por 80% do total desembarcado. Dentre as principais espécies capturadas pela frota industrial do Pará, destaca-se a piramutaba *Brachyplatystoma vaillantii*, que é um bagre de

água doce que ocorre em grande abundância no estuário amazônico. Apesar de não ser considerado uma espécie marinha, esta espécie é alvo da pesca industrial de arrasto nas áreas do estuário sob a influência do rio Amazonas, principalmente durante os meses de maior vazão. Após a piramutaba, se destaca, em segundo lugar, a pesca de pargo, *Lutjanus purpureus* e outras espécies afins, que são capturadas pela pesca industrial com covos e com a pesca artesanal, com linhas pargueiras (Fredou *et al.*, 2008).

A frota de embarcações de pequena escala do Pará que atua nas águas marinhas e estuarinas está composta por um grande contingente de unidades de madeira, que pescam, principalmente, com longas redes de emalhe, as quais podem alcançar até 3 km de comprimento. Algumas unidades também utilizam espinhéis. O IBAMA classifica estas embarcações, de acordo com o seu tamanho e propulsão, em:

- BMP - Barcos de médio porte com mais de 12 m;
- BPP - Barcos de pequeno porte com variação de comprimentos entre 8 e 12 m;
- CAM – Canoas motorizadas, geralmente sem casaria e com menos de 8 m;
- CAN – Canoas não motorizadas, geralmente embarcações com menos de 8 m;
- MON – Montarias, embarcações não motorizadas, geralmente com menos de 5 m;
- GEL – Barcos geleiros de comércio de pescado.

As embarcações motorizadas (Figura 5.3-24) possuem comprimentos entre 8 e 18 m, são tripuladas por 4 a 6 pescadores e utilizam gelo, que levam no porão, para conservar o pescado. Possuem motores, em geral de pouca potência, mas podem chegar até 300 HP e a Tonelagem Bruta pode chegar a 150 t. Operam em águas costeiras e com autonomia de aproximadamente 10 dias, podendo chegar até o litoral dos Estados do Maranhão ou Amapá (Isaac *et al.*, 1998).

Além dessas embarcações artesanais motorizadas, também atua na pesca estuarina paraense uma grande quantidade de canoas (Figura 5.3-30), que são embarcações menores (3-5m), geralmente sem casaria, e que apresentam propulsão a remo ou à vela. São tripuladas por 2 ou 3 pescadores e utilizam também redes de malha e espinhéis, mas de menor porte, ou também servem como transporte para os pescadores que trabalham com currais e para os coletores de mariscos e caranguejos (Figura 5.3-30). Canoas podem levar caixas de isopor com gelo, mas freqüentemente não utilizam qualquer método para a conservação do pescado (IBAMA, 1997).



Figura 5.3-30. Embarcações do litoral do Pará. À esquerda canoa a remo utilizada para transporte de caranguejos (Foto: Bianca Bentes). À direita exemplar de barco de médio porte que atua na pesca de pescada amarela (Foto: Victoria Isaac).

Com base em entrevistas aos presidentes das Colônias de Pescadores dos municípios costeiros do Pará, Isaac *et al.* (2006) estimam que existam 11.500 embarcações no litoral paraense. Recentemente, SEAP/IBAMA/PROZEE (2005) realizou um cadastramento das embarcações pesqueiras em 15 municípios do litoral paraense. O resultado indicou a existência de 7.205 unidades de tipo artesanal, sendo cerca de 40% motorizadas e o resto canoas e montarias movidas à vela ou remo. Os municípios de Vigia, Belém e Bragança se destacam pelo número de unidades pesqueiras (Quadro 5.3-45). De acordo com este cadastramento, 61% das unidades possuem menos de 10 anos de idade.

O alto número de embarcações novas se explica pela política de incentivo à compra de novos barcos, facilitada pelos créditos das agências do governo. Só no período de 1996 a 2000, 437 embarcações de pesca, com menos de 3 toneladas foram financiadas pelo FNO - Fundo Constitucional de Financiamento do Norte, sendo a maior parte delas destinadas ao município de Bragança (Isaac *et al.*, 2006). Apesar de serem novas e compradas com recursos subsidiados pelo governo, poucas unidades (menos de 10%) estão registradas nas Capitânicas dos Portos e, em geral, elas não cumprem com as exigências legais de segurança a bordo e salubridade, sendo a falta de banheiros e a deficiência dos equipamentos de salvatagem uma característica geral.

Quadro 5.3-45. Frota pesqueira artesanal marinha do Estado do Pará, por município e tipo de embarcação (SEAP/IBAMA/PROZEE, 2005).

MUNICÍPIO	BARCO A MOTOR	CANOA MOTORIZADA	CANOA	MONTARIA	TOTAL	%
Augusto Corrêa	284	86	107	134	611	8.5
Belém	517	170	15	69	771	10.7
Bragança	540	127	83	44	794	11.0
Colares	30	21	47	25	123	1.7
Curuçá	88	76	35	153	352	4.9
Maracanã	92	68	83	125	368	5.1
Marapanim	50	40	53	130	273	3.8
Quatipuru	79	76	223	46	424	5.9
S. Caetano de Olivelas	155	56	78	195	484	6.7
S. João de Pirabas	105	27	210	9	351	4.9
Salinópolis	79	12	92	115	298	4.1
Salvaterra	32	103	67	266	468	6.5
Soure	86	58	17	182	343	4.8
Vigia	618	267	72	140	1097	15.2
Viseu	89	74	194	91	448	6.2
Total frota artesanal	2.844	1.261	1.376	1.724	7.205	100.0
Distribuição por tipo %	39	18	19	24		

Fonte: SEAP/IBAMA/PROZEE (2005)

Isaac *et al.*, (2006) estabelecem as características médias de cinco tipologias diferentes de embarcações atuantes na pesca artesanal dos ambientes marinhos do Pará, como pode ser visto na Quadro 5.3-46.

Quadro 5.3-46. Características médias das embarcações de pesca artesanal do litoral paraense, segundo Isaac *et al.* (2006). (continua...)

EMBARCAÇÃO	MONTARIA	CANOA	CANOA MOTORIZADA	BARCO DE PEQUENO PORTE	BARCO DE MÉDIO PORTE
CAPACIDADE (t)	0,3	0,5	3	5	18
MATERIAL DO CASCO	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira
PROPULSÃO	Remo	Vela, remo ou remo e vela	Motor ou motor e vela	Motor	Motor
POTÊNCIA (HP)	-	-	11 -22	11 -69	36 - 114

Quadro 5.3-46. Características médias das embarcações de pesca artesanal do litoral paraense, segundo Isaac *et al.* (2006). (continua...)

EMBARCAÇÃO	MONTARIA	CANOA	CANOA MOTORIZADA	BARCO DE PEQUENO PORTE	BARCO DE MÉDIO PORTE
COMPRIMENTO (m)	6	7	7,99	8 – 11,99	≥ 12
TRIPULAÇÃO	1 – 4	1 - 6	2 - 6	3 – 8	5 - 17
AUTONOMIA (dia de mar)	1	2	5	10	25
CONSERVAÇÃO DO PESCADO	In natura ou caixas térmicas	In natura ou pequenas caixas térmicas com gelo	Caixas ou urnas isotérmicas com gelo	Unas isotérmicas com gelo	Urnas isotérmicas com gelo
OUTRAS DENOMINAÇÕES	Bote a remo, casquinho, reboque ou reboquinho.	Canoa ou bote a vela	Bote motorizado, bastardo ou lancha	late motorizado, barco ou lancha.	Barco ou lancha

As estimativas do número de pescadores do Estado do Pará registram o maior número de contradições, dentre o conjunto de informações sobre a pesca. Segundo diagnóstico realizado pela SUDEPE (1988), no litoral do Pará, havia cerca de 30.000 pescadores entre 1984 e 1987. Vasconcellos *et al.* (2007), com base em informações de: SUDEPE; CNP; IBGE, IBAMA e SETEPS, conclui que o estado do Pará possui entre 50.000 e 70.000 pescadores trabalhando na atividade pesqueira, cerca de 20% dos pescadores de todo o Brasil, sendo aproximadamente a metade deles dos municípios do litoral. Os registros mais atuais da SEAP, em 127 municípios do Estado, contabilizaram, em 2005, um total de 113.595 pescadores no Pará, porém, sabe-se que muitos dos cadastrados buscam apenas os benefícios sociais decorrentes, mas não se dedicam à atividade, motivo pelo qual este número pode estar um pouco sobre-estimado. Entre 2004 e 2005 foram registrados os associados das colônias de pesca dos principais municípios do litoral, contabilizando um total de 34.546 associados (Isaac *et al.*, 2006) (Quadro 5.3-47).

Quadro 5.3-47. Número total de pescadores do litoral paraense associados às colônias de pescadores, por município, em 2004-2005. (continua...)

COLÔNIA DE PESCADORES	ASSOCIADOS
Bragança	5.800
Colares	563
Curuçá	2.000
Icoaraci	3.500
Maracanã	1.800

Quadro 5.3-47. Número total de pescadores do litoral paraense associados às colônias de pescadores, por município, em 2004-2005. (continuação)

COLÔNIA DE PESCADORES	ASSOCIADOS
Marapanim	3.119
Mosqueiro	1.000
Salinópolis	2.000
Salvaterra	280
São Caetano de Odivelas	1.600
São João de Pirabas	1.500
Soure	1.980
Vigia	5.000
Viseu	4.404
TOTAL	34.546

Fonte: Isaac et al. (2006).

Deste contingente de pescadores, a grande maioria atua junto da frota de pesca artesanal. Um pequeno número de trabalhadores trabalha para as pescarias industriais. Segundo IBAMA (1999) em 1985 cerca de 400 pescadores atuavam nos barcos de piramutaba e uns 700 na frota de camarão rosa. Não existem estimativas dos pescadores envolvidos com as pescarias de pargo, mas estimando uma média de 10 pescadores por barco (Frédou *et al.*, 2008) e 23 barcos dessa modalidade, chega-se a cerca de 230 pescadores para essa frota. Assim, considerando estas estimativas, conclui-se que o número de pescadores da frota industrial não ultrapassa os 1.500 trabalhadores.

Loureiro (1987) estudou a renda média mensal dos pescadores no estado do Pará, concluindo que existem três categorias: i) proprietários de embarcações que podem ganhar de 2 até 18 salários mínimos, dependendo do tipo de barco e sua rentabilidade; ii) encarregados de embarcações (Vigia) que podem ganhar de 1 a 4 salários mínimos ao mês e iii) pescadores participantes das pescarias (Vigia e Soure), que podem ganhar entre 1 e 3 salários mínimos por mês, sendo que nesta categoria se encontram a maior parte dos pescadores (80%).

As condições de vida dos trabalhadores da pesca do Pará não diferem muito das encontradas em outros estados brasileiros, com moradias muito simples em locais distantes das cidades e que gozam de poucos benefícios sociais. Apenas nas pescarias de maior escala ou industrial, que possuem vínculos empregatícios estáveis, encontram-se pescadores com melhores condições de vida e com níveis de instrução (Isaac *et al.*, 2009).

A seguir é apresentada a caracterização da atividade pesqueira nos municípios que atuam na área dos Blocos BM-PAMA-16 e 17.

◆ Augusto Corrêa

No trabalho de campo realizado foi mantido contato com o presidente da Colônia de Pescadores Z-18 do município de Augusto Corrêa, a fim de diagnosticar a pesca no município. Além da colônia também foram contatados os pescadores locais, a fim de identificar as comunidades pesqueiras e refinar as informações obtidas.

Deste modo, o município de Augusto Corrêa possui cerca de 2500 pescadores, sendo 1800 associados à Colônia Z-8. Segundo a comunidade local há 205 embarcações, estando 15 destas voltadas a pesca da lagosta, 30 atuam na captura da serra, 60 da pescado e o restante, 100 unidades, apresentam diversas espécies como alvo, alternando as artes de pesca de acordo com a safra e as condições ambientais e econômicas.

De acordo com dados da Universidade Federal do Pará, este município apresentou um desembarque pesqueiro de 5670 t ou 6,8 do total do estado. Nesta localidade foram registrados 611 unidades de pesca, com destaque para os barcos a motor que representam 46% do total de embarcações. Na produção deste município o destaque é para serra com 26%, seguida de tubarão com 13%, pargo com 7% do total desembarcado.

A seguir são apresentados os principais sistemas de pesca realizados pela frota de Augusto Corrêa, de acordo com os dados obtidos em campo e outros estudos realizados na região. Percebe-se que a descrição é realizada de acordo com a espécie alvo, o petrecho utilizado e a modalidade de pesca exercida.

◆ Pesca de Lagosta

Nesta pescaria são capturadas a lagosta-comum ou vermelha *Panulirus argus* (Latreille, 1804), *Panulirus laevicauda* (Latreille, 1817), comumente chamada de lagosta cabo-verde ou verde e *Scyllarides delfosi* (Holthuis, 1960), a lagosta-sapateira ou japonesa. A área de atuação desta frota se estende da plataforma continental dos estados do Pará e Amapá, sob fundos consolidados de cascalhos e algas calcáreas, geralmente entre 30 e 50 m de profundidade, em áreas afastadas das desembocaduras de rios, pois o aporte de água doce não favorece a formação deste tipo de substrato (Figura 5.3-31).

As capturas são realizadas por embarcações de pequeno e médio porte, com motores de até 220 Hp, 7 cilindros e com capacidade de até 12 toneladas de pescado. Cada barco leva em média 7 a 8 tripulantes por viagem. Mesmo que proibidas, a maior parte dos barcos utiliza redes

de espera de pouca altura, colocadas sobre o substrato, conhecidas como “caçoeiras”. Embarcações de médio porte capturam em média 370 kg de cauda de lagostas, em aproximadamente 21 dias de mar. Já barcos de pequeno porte capturam, em média, 300kg de cauda em 19 dias de pesca. O período de safra corresponde ao período entre maio e dezembro.

As lagostas capturadas pela frota paraense são transportadas via terrestre para outros estados para serem processadas, sem nenhum controle sanitário. Em média, o preço de primeira comercialização é de R\$ 90,00 por quilograma de cauda, valor suscetível às modificações do dólar. Esta produção é acondicionada e destinada à exportação. É comum serem despachadas como se fossem peixes de terceira categoria, com a finalidade de reduzir o imposto sobre circulação de mercadorias.

Os pescadores de lagosta residem nos centros urbanos próximos aos pontos de desembarque e muitos são de outros estados da União. A renda média por pescador oscila em torno de R\$ 400,00 por viagem. Apesar disso, os indicadores profissionais e sociais são baixos, onde predomina o analfabetismo (38%) e poucos benefícios sociais. Por atuar na ilegalidade os pescadores não são colonizados. Foi verificado que a maioria desses pescadores é natural de outros Estados e a escolaridade do sistema revelou alto percentual de analfabetismo (38,5%).

A regulamentação de tamanho mínimo de captura em vigor foi estabelecida em 13 cm e 11 cm para as espécies de lagostas vermelha e verde, respectivamente (para o tamanho da cauda). Existe também um período de interdição das capturas, que vai de janeiro a abril de cada ano, com o objetivo de reduzir o esforço de pesca e proteger o estoque reprodutor.

A fiscalização sobre os barcos que operam na região é precária e também não há controle sobre o tamanho mínimo de captura. Os pesqueiros para a captura da lagosta no Estado do Pará são extremamente produtivos e apresentam uma diversidade muito elevada de espécies de peixes, que são capturadas juntamente com a lagosta pela rede caçoeira e em seguida descartados, como a cioba (*Lutjanus analis*), o pargo (*Lutjanus purpureus*) e várias espécies de cações. Tal fato tem gerado descontentamento da comunidade de pescadores, que tem se manifestado solicitando maior rigor na fiscalização dessa pescaria ilegal. Justamente pela ilegalidade das formas de pesca, a maior parte da frota lagosteira, que opera no estado do Pará, não possui licença e se apresenta em estado precário de conservação.

◆ Pesca de Pargo Artesanal

A pesca artesanal do pargo ocorre com linhas e são capturados, além do pargo (espécie alvo), outros peixes ósseos, dentre os quais se destaca o pacamão (*Batrachoides* sp.)

que responde por 25% do total de capturas. Sua captura ocorre na Plataforma continental na costa dos estados do Maranhão, Pará e Amapá, sob fundos consolidados, com pelo menos 30m de profundidade. Estas pescarias são realizadas com embarcações de pequeno porte (até 12m) e médio (entre 12m e 18m), havendo uma centena de unidades ativas. Utilizam ecossonda para a localização dos bancos de pesca. Por esses motivos é considerado um sistema de pesca de categoria artesanal de larga escala. Inicialmente esta frota utilizava covos, mas, posteriormente, este método foi abandonado a favor do uso de linhas pargueiras. Assim, existem, hoje em dia, duas formas de pesca da frota artesanal de pargo: a de bordo do barco mãe e a de caíques. Na primeira, mais freqüente, os pescadores, dispostos nas bordas do barco, lançam suas linhas (espinhéis verticais) ao mar, cada uma com um número de anzóis que varia de 12 (barcos de pequeno porte) a 17 (barcos de médio porte). Para içar a linha utilizam um equipamento chamado “bicicleta” (Figura 5.3-32), que consiste em um jogo de polias para facilitar o uso de linhas compridas. No segundo tipo de pesca, o barco-mãe, depois de localizar uma área propícia à pesca, lança ao mar os caíques (pequenas canoas individuais), que se distribuem na área próxima do barco para lançar as pargueiras. Neste caso, o içamento das linhas é feito manualmente, por cada pescador. As embarcações deste sistema de pesca têm autonomia média de 10 dias e a produção (por viagem) oscila em torno de 4t de pescado. A conservação do pescado é feita em grandes urnas isotérmicas no porão das embarcações, onde o peixe capturado é armazenado e transportado até o ponto de desembarque.

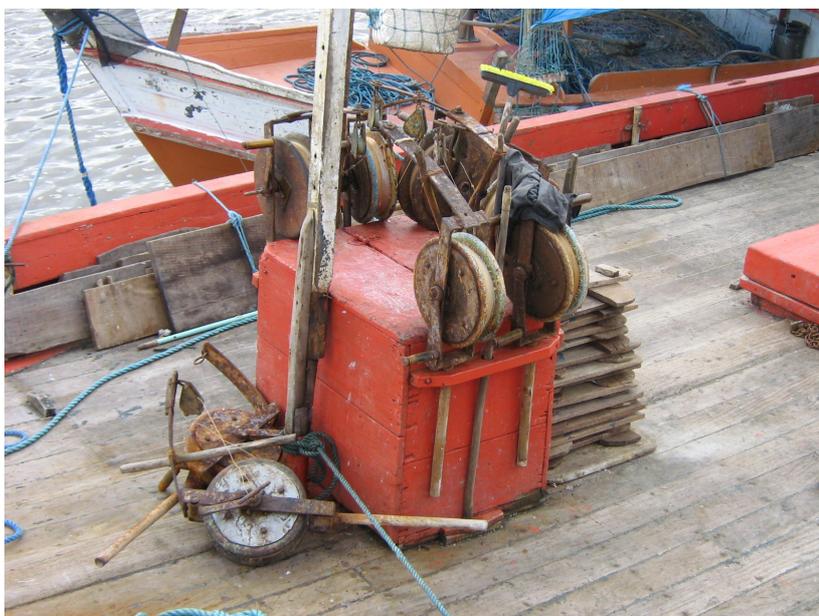


Figura 5.3-31. Ilustração de “bicicleta” utilizada na pesca do pargo.
Foto: Roberto Vilhena.

A safra do pargo ocorre de outubro a janeiro. Todo o pescado capturado é eviscerado a bordo e resfriado nas urnas com gelo, sendo comercializado, geralmente, para o mercado internacional (através das empresas) ou no litoral nordeste do Pará.

Nesta pescaria, as relações de trabalho com base em parcerias; a divisão dos lucros e responsabilidades segue o sistema de partes ou cotas. A presença do atravessador é freqüente, para garantir a comercialização do produto e os insumos da viagem. Existe uma alta porcentagem (26%) de pescadores de analfabetos, sendo que a maioria deles possui apenas o ensino fundamental, mesmo que residindo em centros urbanos, próximos aos pontos de desembarque. Pela sua importância no mercado internacional, as pescarias de pargo, mesmo que sendo de caráter artesanal, resultam em bons rendimentos econômicos, quando comparadas com outras modalidades de pesca.

◆ Pesca da pescada amarela

As capturas da pescada amarela (*Cynoscion acoupa*) são realizadas principalmente nos pesqueiros localizados na costa do Pará e Amapá. Em fundos de areia ou lamosos em até 40 metros de profundidade. As embarcações atuantes são canoas motorizadas (até 8m) e barcos de pequeno e médio porte de até 8 e 12 metros respectivamente. São barcos com motores de até 200 Hp, sem equipamentos de comunicação ou com equipamentos de curto alcance. As viagens duram, em média, 11 dias de mar e desembarcam em torno de 4.600 kg de pescado por viagem. Nas pescarias são utilizadas redes de emalhar de nylon multifilamento de espessura 210/48. São redes comumente conhecidas por "pescadeiras" cujo tamanho em comprimento varia entre 4.000 e 6.000 metros. Todo o pescado capturado é eviscerado e conservado em gelo levado nas urnas das embarcações. A safra desta espécie coincide com os períodos chuvosos locais.

O beneficiamento é feito com a evisceração e o resfriamento a bordo das embarcações. O maior aproveitamento é o da bexiga natatória ou grude, produto com alto valor de mercado, utilizado na fabricação de cola, gelatina e clarificante pela indústria vinícola. A grude tem valor comercial muito superior ao valor da carne da pescada amarela, sendo vendida na forma seca ou fresca (verde). Segundo os entrevistados, o preço do quilograma da grude seca oscila em torno de R\$ 120,00, o dobro do valor médio da grude fresca. A produção é comercializada em média a R\$ 6,00/kg na primeira comercialização.

Verifica-se neste sistema um alto grau de dependência do pescador a um intermediário/atravessador que direciona toda a produção ao mercado regional. Na verdade,

trata-se de um interlocutor que desenvolve as relações comerciais do produto capturado mediante a melhor oferta de preço, apropriando-se da maior valia do produto. A pesca da pescada amarela emprega pescadores com média de 38 anos, a maioria com ensino básico completo e famílias com quatro filhos em média e residem nos centros urbanos das cidades ou nas comunidades adjacentes próximas. Todos os pescadores exercem outras atividades que são relativamente menos importantes que a pesca ou que são realizadas ocasionalmente. Dentre estas se destacaram as profissões de pedreiro (33%) e comerciante (28%). Um total de 32% dos pescadores entrevistados não é colonizado e, dos 68% colonizados, 37% são cadastrados em colônias fora dos locais onde residem ou exercem suas atividades. Dos 69 pescadores do sistema entrevistados, apenas 1 recebia seguro desemprego nos meses de fevereiro, março e abril, visto que também atuava nas pescarias de lagosta que, entre os meses de janeiro a abril entra no período de defeso, quando a pesca é suspensa.

O atendimento médico dos pescadores e suas famílias é unicamente garantido pelo sistema único de saúde (SUS) do Governo Federal. As organizações sociais deste sistema não são institucionais e ainda têm pouca adesão, isto é, não são observadas organizações sociais específicas aos pescadores de pescada amarela, estas são organizações múltiplas que incluem várias modalidades de pesca.

Nas pescarias, as relações de trabalho são familiares e/ou com vizinhos e amigos nos quais mesmo dividindo em partes a produção ou o lucro, todos se envolvem de uma forma ou de outra com a captura, mesmo que um seja dono do barco ou rede.

◆ Pesca de serra com rede

A pesca da serra (*Scomberomorus brasiliensis*) ocorre no litoral paraense até uns 30m em fundos de areia. Realizada por embarcações de pequeno (até 12m) e médio porte (maiores de 12m) com motores de 20 a 200Hp de potência, sem mecanização ou equipamentos de comunicação. São embarcações cuja complexidade tecnológica não apresentou variações nos últimos cinco anos. As redes de espera utilizadas nas pescarias possuem seletividade boa, com baixos índices de captura de jovens menores que 41cm, embora se perceba uma diminuição do comprimento médio de captura ao longo dos anos. As pescarias duram em média 7 dias e a produção média é de 2 t por viagem, incluindo sua fauna acompanhante, com maiores capturas para o bandeirado *Bagre bagre*, com 20%, e tainha (*Mugil spp.*) que responde por 17% do total acompanhante.

A pesca da serra ocorre o ano todo e a produção aumenta entre os meses de março e maio. Os desembarques no Pará ocorrem principalmente nos municípios de São João de Pirabas, Bragança e Vigia. Toda a produção é eviscerada ainda a bordo e conservada em gelo nas urnas das embarcações.

No Estado do Pará, a carne de serra é considerada de segunda categoria, juntamente com o mero (*Epinephelus itajara*) e xaréu (*Caranx* sp.). Toda a produção é voltada para o mercado nacional. Os pescadores possuem forte dependência dos intermediários ou atravessadores, que compram a serra diretamente dos pescadores sob preço médio de R\$ 1,80/kg do pescado (preço médio de primeira comercialização).

Estas pescarias empregam homens pescadores com média de idade de 39 anos e que residem próximos dos locais de desembarque. Um percentual de 86% é colonizado, sendo apenas 14% cadastrados em colônias de locais diferentes de onde residem e/ou exercem a pesca.

A relação de trabalho do sistema evidencia a partição da produção ou do lucro entre a tripulação sob percentuais ou partes diferentes de acordo com a posição (cargo) durante as pescarias. Os pescadores são os menos beneficiados, recebendo um valor máximo de R\$ 400,00 por pescaria, excepcionalmente. Outras atividades de renda foram observadas entre os pescadores, atividades alternativas que são executadas ocasionalmente para agregar os ganhos com a pesca, como agricultura e construção. Cerca de 56% apresenta grau de escolarização incluído no ensino fundamental, de 5^a a 8^a série.

◆ Caranguejo do mangue

A captura do Caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) é realizada em toda a área de manguezais da costa do Estado do Pará, desde Colares até a fronteira com Maranhão. A prática da catação é efetuada com as mãos nuas ou, às vezes, secundadas pelo uso de instrumentos rústicos adaptados pelos próprios pescadores como o laço, o gancho e a pêra.

A safra desta espécie compreende de outubro a fevereiro, entretanto, esta delimitação parece oscilar entre os diferentes locais de captura denotando uma dinâmica de reprodução de acordo com a lua e tipologia de marés. Os principais locais de desembarque são os municípios de Bragança, Soure, São Caetano de Odivelas e Vigia.

Ocorre a limpeza e primeiro beneficiamento, quando o caranguejo é preparado para ser comercializado na forma de pata e carne. O preço médio de primeira comercialização por unidade de caranguejo é de R\$ 0,60 por unidade, com valor mínimo de R\$ 0,15 e máximo de R\$ 1,00. O

quilograma da carne é vendido em média por R\$ 8,00 e a pata por R\$ 10,00 cada quilograma. É freqüente se observar a venda do caranguejo fresco em ""cambadas"" que compreende uma média de 14 a 17 unidades com valor médio de R\$ 5,00. Por viagem, cada caranguejeiro captura aproximadamente 7,3 kg, ou 270 unidades do produto. Toda a produção de caranguejo é destinada ao mercado interno (regional) ou do nordeste brasileiro, sendo o estado do Ceará um dos principais compradores. A comercialização deste crustáceo na área produtora se inicia com a venda para o atravessador, que repassa o produto aos varejistas e estes, por sua vez, ao consumidor final. Outra forma de comercialização, em menor escala, é a venda direta ao consumidor, em áreas próximas à região produtora.

A atividade é realizada por homens pescadores com média de 37 anos, a participação das mulheres acontece principalmente no beneficiamento. As famílias dos caranguejeiros são numerosas, com média de 4 filhos, os quais sobrevivem com uma renda de no máximo R\$ 70,00 por pescaria que pode ser realizada em um único ciclo de marés, ou se prolongar por alguns dias. A população costeira que explora este recurso não se dedica exclusivamente a esta atividade, salvo raras exceções nas áreas de maior abundância. Estes pescadores que, via de regra, residem em comunidades pesqueiras próximas, exploram o ecossistema manguezal, também na captura de peixes estuarinos. Os caranguejeiros são grupos economicamente "marginais" no sentido de que são extremamente pobres e pouco reconhecidos entre outros pescadores artesanais, não tendo garantia alguma no que se refere à aposentadoria, seguro desemprego e/ou qualquer outro tipo de auxílio, embora sejam freqüentemente acidentados por ocasião das coletas. A pesca do caranguejo é uma atividade cujos indicadores profissionais são considerados muito baixos, visto que menos de 10% dos atores são contribuintes do INSS (2%), e pouquíssimos são colonizados. Fato curioso é que, na maioria dos casos a categoria caranguejeiro não é reconhecida nas colônias de pescadores, sendo que, os poucos inscritos são cadastrados como pescadores artesanais de peixes.

Verifica-se que as medidas de regulamentação para a captura do caranguejo estão voltadas à proteção do estoque jovem, com o estabelecimento do tamanho mínimo de captura (6,5 cm de carapaça). Portaria IBAMA nº 1208 de 22 de novembro de 1989; posteriormente a portaria IBAMA nº 34 de 24 de junho de 2003 estabeleceu um período de defeso entre os meses de dezembro a maio e instituiu a proibição da captura de caranguejos cujas carapaças fossem inferior a 6 cm; e da proteção do estoque desovante, a partir da proibição da captura de fêmeas "condessas" - de qualquer tamanho em qualquer época. Portaria SUDEPE nº 13 de 13 de maio de 1987.

Os principais conflitos observados na pesca do caranguejo referem-se à utilização de petrechos e artes consideradas ofensivas ao recurso e ambiente, dentre elas, o "tapa", quando o

pescador fecha o orifício da toca do crustáceo impossibilitando a utilização do mesmo local por outros caranguejos, e a utilização de redes que capturam animais muito pequenos e que, freqüentemente são esquecidas no mangue. De acordo com os pescadores, deveriam existir normas mais rígidas para a manutenção dos estoques. A fiscalização existe, mas não é eficiente, devido à dispersão dos locais de captura e comercialização do recurso.

A Figura 5.3-32 ilustra algumas embarcações que compõem a frota de Augusto Corrêa. Já o Mapa 5.3-3 indica as áreas de atuação da frota deste município.



Figura 5.3-32. Embarcações atuantes no município de Augusto de Campo. Foto: Roberto Vilhena.

O Mapa 5.3-3 apresenta a área de atuação da frota voltada a pesca deste recurso.

Mapa 5.3-3. Área de pesca de Augusto Corrêa (A3).

Mapa 5.3-3. Área de pesca de Augusto Corrêa (A3).

◆ Bragança

Este município, segundo os pescadores locais e o presidente da Colônia de Pescadores Z-17, possui cerca de 9.000 pescadores, destes, aproximadamente, 6000 são associados. Este é um dos principais municípios de desembarque do Pará, ocupando o terceiro lugar com 19672 em 2005 ou quase 23% do total. Nesta localidade foram registradas 794 embarcações, ou 11% do total, sendo o destaque para os barcos motorizados que representam 68% do total desse município. Na produção o primeiro lugar é para o pargo com 21% seguido da serra com 11%, caranguejo com 10% e pescada amarela com 7%.

De acordo com o levantamento de campo realizado há cerca 750 embarcações, sendo 250 envolvidas com a pesca de serra, 40 com a lagosta, 50 com o pargo, 300 com a gó, 150 com a pescada amarela e 40 que utilizam a pesca de caíca.

A Colônia de Pescadores de Bragança representa as seguintes comunidades: Caratateua, Treme, Bacuruteua, Castelo, Aracajó, Américo, Pontinha, Tacuandeua e Ajuruteua. As Figuras 5.3-33 e 5.3-34 ilustram o porto de Bragança com algumas embarcações que compõem sua frota.



Figura 5.3-33. Cidade de Bragança e seu porto de desembarque pesqueiro. Foto: Roberto Vilhena.



Figura 5.3-34. Embarcações que desembarcam em Bragança (PA).
Foto: Roberto Vilhena.

São diversos os sistemas de pesca realizados em Bragança. Alguns destes possuem características semelhantes ao encontrado em Augusto Corrêa, entretanto, algumas pescarias são exclusivas da frota de Bragança. Deste modo, a seguir, são apresentados os sistemas de pesca realizados pela frota de Bragança. Ao final da descrição dos sistemas de pescarias realizados em Bragança é apresentado o Mapa 5.3-4 com a indicação das áreas de pesca de acordo com o tipo de frota.

◆ Pesca de Pargo Artesanal

A pesca artesanal do pargo é realizada da mesma maneira que ocorre em Augusto Corrêa e sua caracterização assemelha-se ao que já foi apresentado.

◆ Pesca de Lagosta

Esta pescaria ocorre no mesmo molde da pesca de lagosta realizada no município de Augusto Corrêa e sua área de atuação é apresentada no Mapa 5.3-4.

◆ Pesca da pescada amarela

As capturas da Pescada amarela (*Cynoscion acoupa*) são realizadas da mesma maneira que ocorre em Augusto Corrêa e sua caracterização assemelha-se ao que já foi apresentado.

◆ Pesca da gurijuba com espinhel

As capturas de Gurijuba (*Aspistor parkeri*) acontecem em áreas costeiras do Estado do Pará e Amapá, atuando sob fundos lodosos a profundidades de até 40m. As capturas são realizadas por embarcações de pequeno (até 12m) e médio porte (maiores de 12m) com motores de 20 a 200 Hp, com nenhuma ou pouca mecanização (guinchos). Neste sistema, as pescarias duram em média 14 dias e as embarcações geralmente atuam também na captura da pescada amarela, isto é, trabalham com duas artes de pesca: espinhéis de fundo e rede de emalhar do tipo pescadeira. Estes espinhéis possuem comprimento total médio de 2000m e são constituídos por até 3.000 anzóis.

A safra da gurijuba está associada aos períodos de maior intensidade das chuvas em toda a costa Norte. Seu beneficiamento consiste no evisceramento e resfriamento além da secamento da grude para abastecimento da indústria vinícola e de clarificantes;

Todo o pescado capturado, incluindo a fauna acompanhante, é eviscerado e conservado em gelo nas urnas das embarcações até a chegada no portos de desembarque. A produção, na maioria das vezes, é direcionada sempre a um atravessador que se encarrega da comercialização. A partir de então, a carne do pescado é voltada ao comércio nacional. O preço de primeira comercialização do pescado aos atravessadores oscila em torno de R\$ 2,50 por quilograma. Tal valor sofre variação de acordo com a safra que ocorre no segundo semestre. Da gurijuba também é retirada a grude que tem valor comercial muito maior que a carne da espécie, porém, é de menor qualidade em tamanho e espessura se comparada à grude da pescada amarela. Em média, o quilograma da grude seca da gurijuba é vendido a R\$ 50,00 e é totalmente voltada ao mercado internacional, assim como a grude da pescada amarela e da dourada. Vale ressaltar ainda a captura representativa de tubarões na fauna acompanhante para retirada das nadadeiras (abas) que alcançam altos preços no mercado internacional (média de R\$ 400/kg). Outros sub-produtos, como couro e fígado são desprezados, pois não há uma infra-estrutura de processamento.

Esta pescaria emprega homens pescadores com idade média de 39 anos e com famílias compostas, em média, por 3 filhos. Uma quantidade insignificante detém sua própria embarcação ou petrechos de pesca, as parcerias são as formas básicas de trabalho, ou seja, pessoas não proprietárias, subordinadas à administração do dono do barco ou patrão.

Do total de pescadores ativos no sistema, 72% são colonizados sendo que, 80% destes são cadastrados em colônias de locais ou regiões onde exercem suas atividades. O percentual de imigrantes chega a 20% do total de colonizados, fato que pode ser justificado pela naturalidade dos pescadores que em grande parte são do Estado, porém de áreas mais afastadas dos locais de pesca. O ensino básico até a 4ª série é o grau de escolaridade máxima observado na grande maioria dos entrevistados. Trata-se de pescadores que vivem da pesca e muito esporadicamente atuam em outras atividades, como capinação de terrenos e conserto de redes."

O principal conflito refere-se à comercialização da grupe (valoração econômica deste subproduto). Os pescadores reclamam também por uma regulamentação que considere toda a área de pesca e não só o litoral do Amapá, onde é proibida sua captura no período de desova.

◆ Pesca de serra com rede

A pesca da serra (*Scomberomorus brasiliensis*) ocorre da mesma maneira que ocorre em Augusto Corrêa e sua caracterização assemelha-se ao que já foi apresentado.

◆ Espinhel costeiro

Este sistema tem como uma das principais espécies alvo o bandeirado (*Bagre bagre*), embora se observe a captura de uma diversidade de espécies juntas. A produção é composta por peixes cartilaginosos, destacando-se os cações. Dos peixes ósseos, os mais capturados são o cangatá (*Aspistor quadriscutis*), pescada amarela e uritinga. Atua próximo à costa, preferencialmente, no litoral do estado do Pará, também ocorrendo em menor escala nos estados do Maranhão e do Pará;

O bandeirado é capturado com espinhel de fundo, com número máximo de 3.000 anzóis e 2.000 m de comprimento total. As embarcações utilizadas, cuja tripulação é de até 5 pessoas, são barcos de pequeno porte de até 12m de comprimento, com motores de até 20 Hp de potência e sem equipamentos de comunicação (rádio VHF, celulares etc). Tais embarcações são dotadas de urnas para o transporte de gelo, que conserva o pescado após evisceração a bordo. Em média, são capturados cerca de 1.250kg por viagem que podem se prolongar por até 11 dias.

Seu período de safra corresponde ao primeiro semestre, entretanto, trata-se de um recurso capturado durante todo o ano. Os desembarques ocorrem principalmente nos municípios de Curuçá, Bragança e São João de Pirabas. Toda a produção é eviscerada ainda a bordo e conservada em gelo nas urnas das embarcações.

A produção é destinada ao mercado nacional e os atravessadores são personagens extremamente presentes no sistema, comercializando toda a produção resultante. O bandeirado é comercializado em valores em torno de R\$ 1,50/kg para a primeira venda. As oscilações de preço ocorrem principalmente no segundo semestre, quando a produção diminui elevando o preço para até R\$ 2,20/kg.

As relações de trabalho neste sistema são exclusivamente familiares e/ou com amigos. A distribuição dos lucros a partir do montante produzido é feita sob forma de partes. Geralmente os donos das embarcações e/ou petrechos são aqueles que detêm a maior parte dos lucros. Os pescadores subordinados não recebem mais do que R\$ 600,00 por viagem nas pescarias consideradas excelentes. Normalmente, a média de renda por viagem é de R\$ 100,00. A pesca é o único meio de sobrevivência das famílias que, de acordo com as entrevistas, não exercem outras atividades. Essas famílias, são compostas em média por 5 filhos que de alguma forma, auxiliam os pais ou irmãos adultos na pesca. A escolaridade dos pescadores atuantes neste sistema não ultrapassa o ensino fundamental e, muitos deles só têm o ensino básico incompleto.

◆ Caranguejo do mangue

A captura do Caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) é realizada da mesma maneira que ocorre em Augusto Corrêa e sua caracterização assemelha-se ao que já foi apresentado.

◆ Currais costeiros

Neste sistema são capturadas várias espécies, dentre as quais se destacam: *Macrodon ancylodon* e *Mugil spp.* As principais áreas de ocorrência destes currais são as Baías e estuários do litoral paraense desde Colares até o limite com o Maranhão.

Currais são armadilhas fabricadas em diversos materiais - varas, ramos, caniços, redes etc. cujo custo médio total é de R\$ 1.000,00. Os pescadores normalmente seguem a pé até os currais ou com auxílio de embarcações movidas a remo ou vela ou embarcações motorizadas de até 22 cilindradas. As despescas acontecem na maré baixa, quando os peixes que ficaram aprisionados são retirados. A produtividade maior apareceu ser durante o período de chuvas e

transição para a seca. O pescador conserva a produção do curral em gelo, geralmente sem eviscerar.

A metade da produção é vendida para atravessadores. Os atravessadores direcionam a produção para outros Estados destacando-se o Ceará. A produção é também vendida diretamente para o mercado local, pelos próprios pescadores.

Envolvem grande quantidade de pescadores, que atuam também nas pescarias com rede de emalhar. A pesca com curral demonstrou baixos indicadores profissionais. Menos de 10% dos pescadores são contribuintes da previdência social; 92% não têm carteira de trabalho assinada. Um percentual de pouco mais de 60% dos pescadores é colonizado (Colônias Z-08, Z-17, Z-04 e Z-48 dos municípios de São João de Pirabas, Bragança, São Caetano de Odivelas e Quatipuru respectivamente). As relações de trabalho observadas são de caráter artesanal/familiar. As famílias dos pescadores são constituídas por 7 pessoas, média de 5 filhos, sendo que, algumas poucas vezes os filhos e as esposas atuam na pesca. Os pescadores em geral são do sexo masculino, tendo sido entrevistada uma única mulher que garantia o sustento da família através desta tipologia de captura. A renda das famílias por pescaria é em média de R\$ 60,00. Normalmente, estes pescadores não têm atividades adicionais regulares, realizam outras atividades esporadicamente, geralmente em trabalhos braçais na lavoura, ou na confecção e reparação das redes de pesca."

Inexistente legislação que normatize este sistema pesqueiro, entretanto, as capturas com currais foram contempladas na Lei da Natureza (nº 9608/1998) (que proíbe a construção de currais em áreas de proteção permanente).

Os principais conflitos relacionados a esta atividade são de ordem territorial, em relação aos locais onde os currais são construídos, denotando o usufruto de determinadas partes da costa pelas famílias 'proprietárias' (aquelas que tradicionalmente constroem currais nos mesmos locais).

◆ Espinhéis no estuário

São utilizados para a captura de bagres da família Ariidae que realizam migrações de pequenas distâncias, entre a costa e o auto mar como a gurijuba, a uritinga e o bandeirado. Ocorre, principalmente, em Rios, baías e enseadas estuarinas na costa paraense.

Utilizam canoas motorizadas ou barcos de pequeno porte com motores de até 20 Hp, com nenhuma forma de mecanização ou comunicação. A duração média das viagens é de 4 dias.

Dependendo da duração das viagens o pescado capturado é eviscerado e conservado em gelo (viagens mais duradouras) ou trazido ainda fresco com vísceras (viagens curtas de poucas

horas). Toda a produção (média de mais de 1t por viagem) é direcionada para os atravessadores, demonstrando o alto grau de dependência dos pescadores com os intermediários do sistema. A variação do preço do pescado nos mercados locais é relevante ao longo do ano e parece estar diretamente relacionada à disponibilidade do recurso.

As organizações sociais dos pescadores espinheiros existem, mas ainda apresentam pouca adesão comunitária. Alguns pescadores são filiados às colônias (63%) dos municípios onde residem, ou de outras regiões. As relações de trabalho do sistema são tipicamente familiares que envolvem pais e irmãos, eventualmente vizinhos e amigos. A renda média por viagem por pescador é de R\$ 200,00. As entrevistas também demonstraram que eventualmente os pescadores do sistema trabalham em outras atividades de renda diferentes da pesca como agricultura que representou 37,5% das observações, além de outras atividades em menor percentual como carpintaria, construção (pedreiros) e comerciantes (açougueiros). Muitos dos entrevistados (31%) se dirigiam para outras pescarias nas “falhas” ou fora das safras das principais espécies capturadas com espinhel. A escolaridade do sistema revelou um percentual de 9% de analfabetos, pescadores adultos com idades entre 45 e 55 anos. Os pescadores, em geral, residem em moradias mistas de barro, madeira, e alvenaria e, normalmente residem em comunidades/vilas próximas da sede dos municípios.

◆ Redes no estuário com barco motorizado

As redes estuarinas são utilizadas na captura das seguintes espécies: Bandeirado *Bagre bagre*, tainhas *Mugil spp* e pescada gó *Macrodon ancylodon* e ocorre em baías e enseadas estuarinas na costa paraense. As embarcações utilizadas caracterizam-se pela ausência de mecanização e de equipamentos para comunicação; têm casco de madeira, motores de até 20 Hp e tecnologia de captura capaz de produzir volumes pequenos ou médios de pescado; em geral são capturados em média 500 kg de pescado por viagem. As pescarias são realizadas com redes de espera.

O processamento da produção não é sofisticado, para pescarias de curta duração (até 24 horas) os peixes são trazidos frescos e ainda inteiros. Para pescarias mais duradouras, em geral, os peixes são apenas eviscerados, lavados e resfriados em gelo transportado nas urnas das embarcações.

A produção de pescado, quando é vendida aos atravessadores, é direcionada ao mercado regional. De fato, os intermediários vendem o que compram diretamente no mercado local e/ou para caminhões frigoríficos de outras regiões ainda quando o pescado está sendo desembarcado.

Um percentual de 73,33% dos entrevistados é colonizado. Apenas 3,5% são contribuintes da previdência social e 100% dos entrevistados não recebe nenhum tipo de auxílio desemprego/doença por intermédio da colônia ou associação de pescadores. Os pescadores, em geral, são parentes, amigos ou vizinhos e sempre dividem em partes a produção ou o lucro, ou seja, todos são envolvidos de alguma forma com as pescarias, pela concessão da embarcação, dos petrechos, etc. A escolarização da maioria dos pescadores entrevistados é o ensino básico (até 4ª série). Todos os pescadores entrevistados eram de origem local com nenhuma instrução profissional relacionada à pesca.

Os principais conflitos relacionam-se à área de atuação da frota industrial e artesanal do Estado.

◆ Redes no estuário com embarcação sem motor

Este sistema de pescaria visa a captura de várias espécies, Ariidae e Sciaenidae e ocorre em baías e enseadas estuarinas na costa paraense. As pescarias são realizadas por pescadores que não utilizam embarcações (que têm acesso aos pesqueiros sem nenhum transporte ou utilizando meios simples como bicicletas ou carroças) ou que utilizam aquelas movidas à remo e/ou vela que transportam até 7 pescadores. Essas embarcações não têm convés ou podem tê-lo de forma semi-fechada; com ou sem casaria, com quilha. São também vulgarmente conhecidas como batelões. Fazem viagens de aproximadamente três dias, dependendo do tamanho da embarcação e de sua capacidade de estocagem, já que transportam gelo para o resfriamento do pescado capturado para aquelas viagens de mais de 24 horas. São pescarias conduzidas com rede de espera ou eventualmente por tarrafas, as quais são lançadas da costa ou de uma embarcação. Capturam o peixe realizando um círculo sobre a água cercando-os.

O mercado local é o principal consumidor dos produtos dessas pescarias essencialmente artesanais. O preço médio do pescado é de R\$ 1,50 por quilograma, com variações de poucos centavos de acordo com a espécie e o período do ano. A dependência do pescador a um intermediário/atravesador é grande, principalmente quando este participa da pesca de alguma maneira, fornecendo a embarcação, o petrecho ou a alimentação ao pescador.

A maioria dos pescadores entrevistados (60%) exerce alguma atividade complementar diferente da pesca, como garantia de renda. A agricultura é a atividade de maior ocorrência, seguida pela profissão de pedreiro e aqueles que realizam trabalhos eventuais como o conserto e fabricação de redes. Os pescadores são em 53,2% colonizados e não recebem qualquer auxílio desemprego e/ou a doença. Suas famílias são extremamente empobrecidas, vivem com renda

que oscila em torno de R\$ 100,00 por pescaria, mas pode acontecer do pescador capturar apenas o almoço dos filhos, o que não é raro. Essas famílias são compostas, em média por sete pessoas (média de 5 filhos).

O ensino básico foi o grau de escolarização da maioria dos pescadores entrevistados e um percentual de 14% de analfabetos foi encontrado.

◆ Camarão costeiro artesanal

As espécies capturadas, nas áreas costeiras do Pará, são: camarão branco (*Litopenaeus schimitt*), camarão sete barbas ou piticaia (*Xiphopenaeus kroyeri*) e camarão rosa (*Farfantepenaeus subtilis*).

Emprega a utilização de aparelhos de pesca fixos (zangaria e puçá de muruada) que atuam passivamente ao sabor das marés, ou pequenas redes de arrasto de abertura fixa (puçá de arrasto e malhadeiras) operadas manualmente. Em poucas ocasiões estas pescarias utilizaram embarcações movidas a remo e/ou vela, embora alguns poucos pescadores utilizem canoas motorizadas de até 18 Hp sem mecanização ou equipamentos de comunicação. As viagens podem durar de 24 h até 15 dias. A produção média de camarões por viagem é de 29 kg. A safra destas espécies coincide com os períodos de menor intensidade das chuvas, coincidindo com os maiores índices de salinidade.

O beneficiamento consiste na salga, entretanto, este sistema em geral também comercializa a produção congelada em 'baldes' acondicionados nos refrigeradores das residências dos pescadores.

A média de preço varia sazonalmente de acordo com a disponibilidade do recurso à pesca. Em geral, o tamanho do camarão e a sua forma de conservação definem o preço final de primeira comercialização, isto é, o camarão salgado é vendido por um preço médio de R\$ 4,00 o litro. É importante salientar que, nos municípios de Marapanim e Bragança localizam-se as praias de Marudá e Ajuruteua, respectivamente, que durante o veraneio (julho) recebem um contingente grande de turistas. Neste caso, o camarão salgado é oferecido a preços da ordem de R\$ 5,50 por litro.

As famílias dos pescadores, que sobrevivem da pesca artesanal de pequena escala do camarão, são muito pobres. A renda por pescaria chega no máximo a R\$ 200,00 excepcionalmente. Os pescadores têm em média 40 anos de idade e 5 filhos. Os indicadores profissionais demonstraram que 96% dos entrevistados não são contribuintes da previdência social; apenas 40% são colonizados nos municípios onde desempenham suas

atividades (Colônias de Pescadores Z-17, Z-05 e Z-06 dos municípios de Bragança, Curuçá e Marapanim respectivamente). As relações de trabalho nas pescarias são exclusivamente artesanais e familiares. A escolaridade do sistema demonstrou um índice considerável de analfabetos (8%), porém a maioria dos entrevistados é detentora do ensino básico. A totalidade de pescadores entrevistados é residente nos locais onde exercem suas pescarias e habitam casas de barro ou mistas de barro e madeira.

◆ Tapagens

Tapagens são redes de emalhe utilizadas na captura de: Bagre (*Sciades herzbergii*), camurim (*Centropomus* spp.), mero jovens (*Epinephelus itajara*), pacamão (*Batrachoides surinamensis*), pescada branca (*Plagioscion squamosissimus*), tainhas (*Mugil* spp), uricicas (*Cathorops* spp.) em pequenas enseadas, furos, pequenos rios ao longo de todo o litoral.

São redes de emalhar de 1,2 a 2 cm entre nós, colocadas transversalmente em pequenos canais de maré nas regiões do manguezal. Chegam aos locais de pesca através de canoas movidas à vela e/ou remo ou com embarcações de até 20 Hp. No local, “armam” as redes na maré baixa e aguardam a dinâmica das marés realizando as despescas na baixa mar. Estas pescarias não duram mais do que 3 dias e envolvem homens pescadores de 43 anos de idade em média que residem em áreas próximas aos locais de coleta.

Normalmente os peixes são salgados, quando para consumo das famílias, ou resfriados quando a espécie capturada tem algum valor econômico. A produção segue diretamente para os atravessadores que direcionam a produção para os mercados locais e/ou caminhões frigoríficos.

Os grupos sociais que permeiam o sistema caracterizam-se por famílias formadas em média por 2,5 filhos excetuando-se agregados ou filhos das filhas solteiras que geralmente vivem numa mesma residência. É um sistema que revela a existência de uma atividade secundária de renda que geralmente é a agricultura. As famílias são donas de pequenos lotes de terra onde plantam e retiram dela parte do sustento. Isto é importante já que as rendas médias das famílias variam de R\$ 20,00 a R\$ 120,00 por viagem de pesca. Os indicadores profissionais do sistema são baixos; 84% dos entrevistados não são contribuintes da previdência social, 50% não eram colonizados. As relações de trabalho do sistema são exclusivamente familiares com vizinhos e amigos com os quais se realiza a divisão dos lucros. A escolaridade dos entrevistados, curiosamente, foi uma das melhores observadas. Cerca de 80% dos pescadores entrevistados tem o ensino básico (até 4ª série) e 20% o ensino fundamental. Todos os entrevistados eram pescadores que residiam em moradias de pau-a-pique nos municípios ou vilas próximas aos locais de pesca. Não se pôde

notar a presença de organizações sociais no sistema, somente a ligação com as colônias de pescadores sediadas nos municípios.

A lei de crimes ambientais (9608/1998) proíbe a utilização de tapagens em todas as desembocaduras de rios e canais de maré de todo o território nacional;

◆ Mariscos

Os mariscos coletados são: mexilhões - *Mytella* sp.; turus - *Neoteredo reynei*, e ostras - *Crassostrea rhizophorae*. Nas margens dos rios e estuários ou nos manguezais de todo o litoral.

As pescarias duram entre poucas horas e 1 dia inteiro, caracterizam-se por serem manuais, sem emprego de qualquer artefato. O acesso aos locais de coleta se dá através de canoas movidas à vela ou remo. Nessas viagens participam cerca de 5 catadores por embarcação. O processamento é simples, no caso de mexilhões logo após a retirada, os exemplares são lavados, descascados, cozidos e salmorrados

Após beneficiados, os mariscos são vendidos aos atravessadores em sacas (30 kg) cujo preço por quilograma varia entre R\$ 6,00 e R\$ 10,00. Nos balneários ou praias da região os mariscos são vendidos resfriados por lata de aproximadamente 1kg cujo preço médio é de R\$ 3,00 cada. Pode se dizer que o descarte é praticamente inexistente.

Socialmente, 57% dos entrevistados não são colonizados e 93% afirmaram não serem contribuintes da previdência social. A relação de trabalho observada é exclusivamente familiar; a produção é voltada para o sustento da família nas entre-Safras e para venda aos atravessadores nos períodos de maior produção. As famílias são formadas, em média, por 5 filhos entre meninos e meninas que em algumas ocasiões também exercem a atividade dos pais. A maioria dos pescadores/catadores e marisqueiros entrevistados eram naturais de outras regiões, especialmente de áreas distantes do local onde residem e pescam como, por exemplo, do município de Viseu (Pará) e de cidades do Estado do Maranhão. A escolaridade dos pescadores do sistema demonstrou um número preocupante de analfabetos, que respondem por mais de 30% dos pescadores entrevistados com idade entre 44 e 58 anos, entretanto, todas as crianças entrevistadas com idades entre 9 e 14 anos, mesmo sendo filhas de pais analfabetos, estavam matriculadas no ensino básico ou fundamental.

Não foram observados conflitos no sistema, mas geralmente observa-se a denúncia de que os mangues estão sendo derrubados para o uso da madeira e, conseqüentemente, isto estaria comprometendo a produção de caranguejos e moluscos.

◆ Sardinha na praia

As embarcações utilizadas para captura das sardinhas *Anchovia* sp. e *Cetengraulis* sp. são canoas à vela ou remo ou ainda canoas motorizadas de até 7m de comprimento com motores de até 20 Hp. O poder de pesca permaneceu constante nos últimos anos, as redes são de nylon transparente, têm em média aproximadamente 300m de comprimento e custam de R\$ 70,00 a R\$ 500,00 dependendo das suas dimensões. As pescarias duram menos de 1 dia e não utilizam nenhum tipo de mecanização. De acordo com os pescadores a safra destas espécies ocorre durante o verão local (julho em diante). Ao ser desembarcado, o pescado é tratado e salgado. O pescado salgado vai para os atravessadores que pagam em média R\$ 0,90 por quilograma e comercializam principalmente nos mercados de Bragança.

Esta é uma pescaria que emprega quase totalmente homens pescadores com média de 44 anos de idade. As mulheres e os filhos dos pescadores (incluindo crianças) atuam, em geral, no processamento do pescado. As famílias são numerosas com média de 6 filhos cuja renda máxima por pescaria e família é de R\$ 180,00. A escolaridade do sistema demonstrou que 80% dos pescadores possuem o ensino básico (até 4ª série) e 14% com ensino fundamental, sendo 6% analfabetos. Os indicadores profissionais são baixos, a maioria (87%) dos pescadores não é contribuinte da previdência social, 60% são colonizados (Colônia Z-17 do município de Bragança), mas não gozam de seguro desemprego muito menos têm carteira de trabalho assinada. As relações de trabalho são exclusivamente familiares/artesanais.

Mapa 5.3-4. Área de atuação da frota de Bragança. Folha 1/2 (A3).

Mapa 5.3-4. Área de atuação da frota de Bragança. Folha 1/2 (A3).

Mapa 5.3-4. Área de atuação da frota de Bragança. Folha 2/2 (A3).

Mapa 5.3-4. Área de atuação da frota de Bragança. Folha 2/2 (A3).

e) A Pesca no Maranhão

A pesca no Maranhão destaca-se pela dominância da categoria artesanal da frota que é responsável pela totalidade da produção marinha, sendo que mais de 50% das capturas ficam restritas ao litoral ocidental. A região sustenta grande potencial e produtividade. A alta produção primária deve-se à vasta e rasa plataforma continental, bem como pela quantidade de materiais em suspensão trazidos pelos rios para o mar e a contribuição em matéria orgânica produzida pela larga faixa de manguezais que caracteriza o recortado litoral maranhense. Entretanto, pouco se conhece sobre a sustentabilidade dos recursos, não havendo, até o momento, estimativas do rendimento máximo sustentável para a maioria dos recursos pesqueiros.

O estado de Maranhão produziu pouco mais de 62.000 t de pescado em 2006, sendo 39.652 t de origem marinha (IBAMA, 2008), ocupando assim a quinta posição dos estados do litoral brasileiro, em volumes de produção de origem marinha. Avaliando a evolução histórica da pesca no período de 1950 a 2005 no estado do Maranhão, observam-se produções totais de pescado variando entre 30 a 80 mil toneladas (Figura 5.3-35). Os dados apresentam lacunas em alguns anos (1977 a 1979, 1983 e 1985). De uma forma geral, constata-se uma tendência de ligeiro crescimento no período anterior a 1995 e um declínio, posteriormente. Entretanto, devemos ser cautelosos na interpretação destas informações devido à deficiência da malha de coleta e das estatísticas de desembarques do estado.

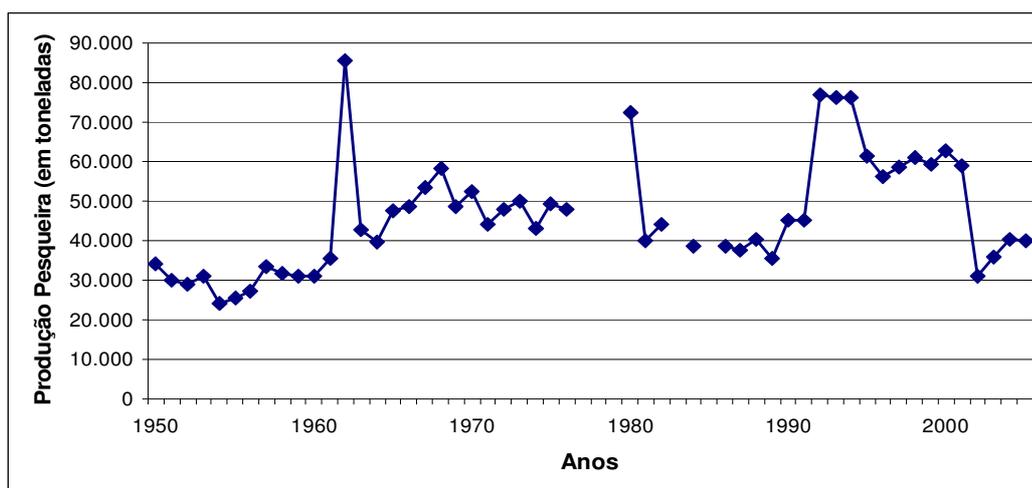


Figura 5.3-35. Produção pesqueira total anual do litoral maranhense no período de 1950-2005. Anos sem pontos, representam lacunas no sistema de coleta de informações.

Considerando a produção pesqueira entre áreas da costa maranhense observa-se que a área das reentrâncias maranhenses, no litoral ocidental é a área de maior produção pesqueira (55%). Nesta região predomina um maior número de comunidades pesqueiras e uma frota e artes de pequeno porte, entretanto de grande abundancia. O litoral oriental (Lençóis Maranhense) representa 31,4% da produção maranhense e a ilha de São Luis e suas adjacências apresentam uma produção de 14% do peso dos desembarques no Maranhão (Figura 5.3-36).

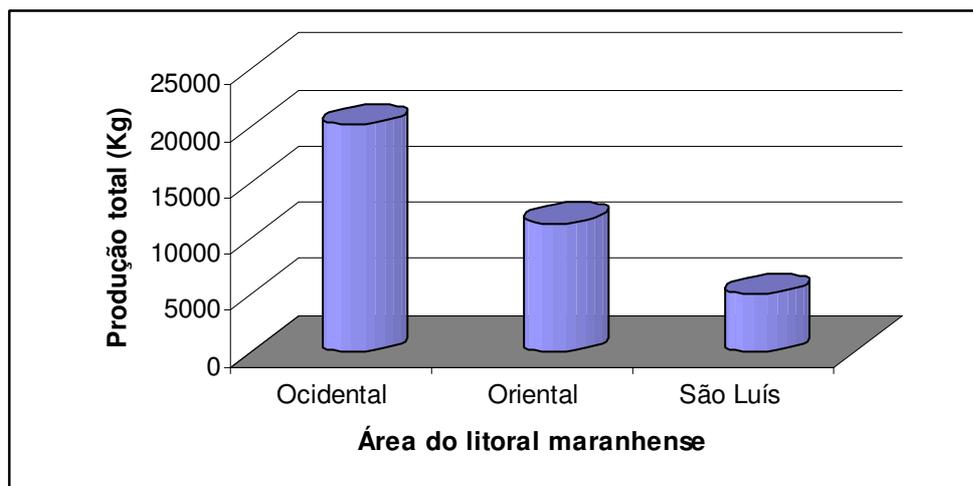


Figura 5.3.36. Produção de pescado por área do litoral maranhense, no ano de 2002 (ALMEIDA, 2008).

No litoral maranhense existem muitos pequenos locais de desembarque, mas pelo menos 20 locais têm relativa importância (Figura 5.3-37). Mesmo assim, a maior parte do escoamento da produção artesanal maranhense concentra-se, principalmente, nos municípios de Raposa, Cururupu, Cedral, Barreirinhas e São Luís (Figura 5.3-38). Este fato está relacionado ao desenvolvimento dos portos e das estradas desses municípios permitindo a aproximação e a atracação das embarcações, a descarga e o manuseio do pescado, além de facilitar a comercialização e garantir o fornecimento de insumos (óleo e gelo). A produção total por município maranhense destaca os municípios de Raposa e Cururupu, que desembarcam 11 e 9% do total da produção do estado em 2005 (SEAP/IBAMA/PROZEE, 2006) (Anexo 5-7).

A pesca artesanal do Maranhão registra uma centena de espécies marinhas e estuarinas nos desembarques, 87 peixes ósseos, 3 cartilaginosos, 3 moluscos e 8 crustáceos. Desse total, 50% apresentam preferência por ambientes marinho/estuarinos, 25% são apenas de ambientes marinhos, 18% são espécies estuarinas, 6% são límnicos-estuarinas. Mais de 60% das espécies possuem hábitos demersais, ou seja, que se distribuem próximo ao substrato. A diversidade de

espécies aumenta no sentido SE-NW, com a maior quantidade de espécies nas reentrâncias (ALMEIDA, 2008).

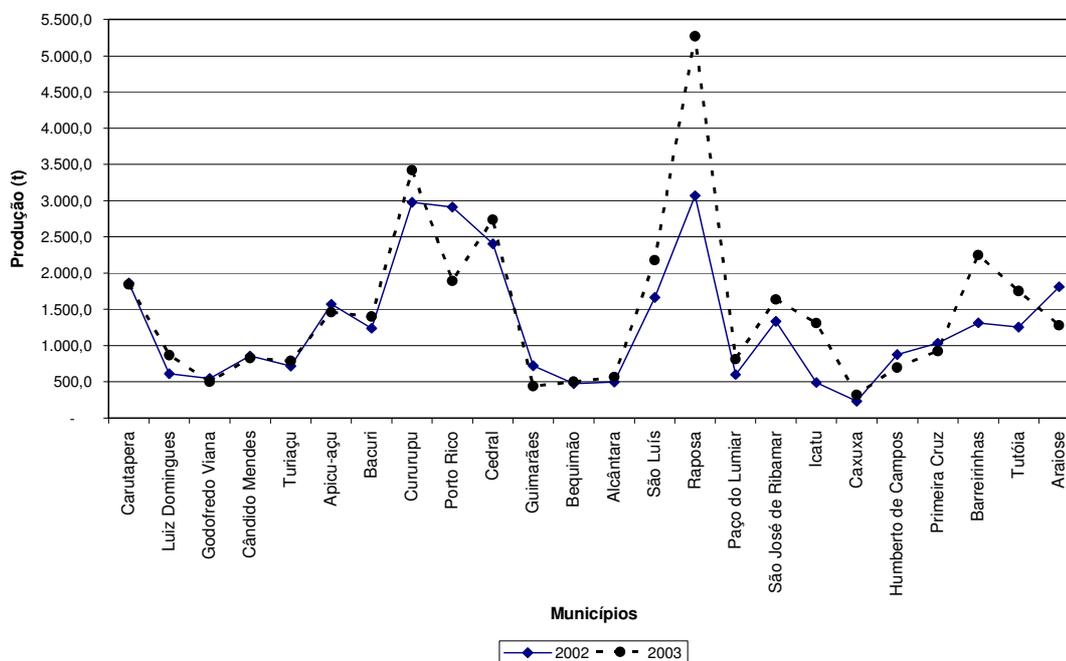


Figura 5.3-37. Produção marinha/estuarina por município maranhense (2002 e 2003).
Fonte Projeto ESTATPESCA/IBAMA



Figura 5.3-38. Localização dos principais portos de desembarque no litoral do Estado do Maranhão.

Fonte: SEAP/IBAMA/PROZEE, 2006.

Dentre as espécies de maior produção se destaca a pescada amarela *Cynoscion acoupa*, seguida pela corvina *Cynoscion microlepidopus*, o bagre *Sciades herzbergii* e a pescada gó, *Macrodon ancylodon*, que juntas apresentaram 45% da produção total do litoral do estado. Dentre os crustáceos destaca-se o camarão *Litopenaeus schmitti*, o caranguejo *Ucides cordatus* e o camarão *Xiphopenaeus kroyeri* (Quadro 5.3-48).

Quadro 5.3-48. Produção por espécie (t) da pesca artesanal marinha e estuarina do Estado do Maranhão no período 2002 - 2005. (continua...)

ESPÉCIES	2002	2003	2005
Acara	0,0	0,0	1,8
Agulhão	0,0	0,0	6,5
Albacora	0,0	0,0	0,4
Arabaiana	0,0	0,0	2,8
Arenque	220,2	94,8	30,3
Ariacó	195,1	198,7	211,9
Arraia	423,7	693,6	740,4
Bagre	1899,9	2597,1	3108,0
Baiacu	0,0	0,0	13,4
Bandeirado	1193,2	1097,2	1389,2
Bejupira	0,0	0,0	7,5
Bicuda	0,0	0,0	0,5
Biquara	0,0	0,0	4,9
Bonito	320,7	448,5	474,4
Bragalhão	0,0	23,4	25,0
Cabeçudo	506,0	550,9	532,7
Cabritinha	0,0	0,0	3,7
Caçã	278,0	246,0	312,7
Camguira	0,0	0,0	4,5
Camarão-branco	1666,6	2081,3	2650,2
Camarão-cascudo	168,6	347,0	214,9
Camarão-piticaia	1032,2	1523,7	1859,1
Camarão-vermelho	0,0	170,8	176,5
Cambeua	0,0	216,9	135,0
Camurim	580,0	675,3	673,2
Camurupim	0,0	208,9	47,9
Cangatá	1773,1	1490,4	1588,6
Cangulo	0,0	0,0	19,3
Cara-açu	163,7	112,1	70,2
Caranguejo-uçá	1878,4	1619,5	1815,4
Carapeba	0,0	11,0	7,6
Carapitanga	0,0	52,1	82,0
Cavala	0,0	142,5	206,9

Quadro 5.3-48. Produção por espécie (t) da pesca artesanal marinha e estuarina do Estado do Maranhão no período 2002 - 2005. (continua...)

ESPÉCIES	2002	2003	2005
Chincharro	0,0	0,0	3,9
Cioba	0,0	0,0	15,5
Corvina	2202,4	2686,6	3400,1
Cururuca	590,0	414,7	490,4
Dentão	0,0	19,0	8,4
Dourado	0,0	0,0	0,5
Enchova	0,0	63,2	84,5
Favoleta	0,0	40,0	8,8
Garajuba	0,0	111,8	67,1
Garoupa	0,0	112,2	102,0
Giquiri	0,0	50,8	29,6
Guaiúba	0,0	153,0	116,7
Guaravira	0,0	210,7	89,8
Guribu	0,0	0,0	15,4
Gurijuba	259,2	177,8	231,2
Jurupiranga	175,6	248,3	191,7
Lagosta	0,0	21,3	10,7
Linguado	0,0	0,0	0,2
Mero	0,0	42,0	17,6
Ostra	458,6	237,4	55,1
Pacamão	0,0	152,7	205,4
Pampo	0,0	0,0	5,2
Papista	0,0	0,0	1,4
Pargo	227,3	207,2	222,6
Parú	0,0	27,9	30,2
Peixe galo	0,0		0,6
Peixe-pedra	820,7	732,2	732,7
Peixe prata	0,0	0,0	0,6
Pescada-amarela	3209,4	3.335,8	4503,2
Pescada-branca	229,2	251,9	371,4
Pescada-gó	2070,0	2.864,7	2357,0
Pilombeta	0,0	0,0	0,3
Piranga	0,0	0,0	2,5
Piratinga	0,0	0,0	0,4

Quadro 5.3-48. Produção por espécie (t) da pesca artesanal marinha e estuarina do Estado do Maranhão no período 2002 - 2005. (continuação)

ESPÉCIES	2002	2003	2005
Pirauna	0,0	0,0	2,4
Pititinga	0,0	27,6	26,4
Pivô	0,0	0,0	15,7
Pramutaua	0,0	0,0	13,5
Sapata	0,0	0,0	28,8
Sardinha	223,5	871,3	253,2
Sarnambi	703,3	775,7	385,0
Sauna	0,0	0,0	2,0
Serra	1523,9	1.510,4	2310,8
Siri	0,0	90,5	2,9
Sirigado	0,0	12,5	22,5
Solha	0,0	0,0	0,4
Sururu	296,0	723,4	1252,6
Tacure	0,0	0,0	3,9
Tainha	1543,9	2.020,7	2472,5
Timbiro	0,0	122,3	188,4
Tralhoto	0,0	0,0	12,7
Uriacica	800,0	800,2	1021,6
Uritinga	1349,2	1.217,0	1348,1
Urumaru	0,0	0,0	5,4
Xaréu	0,0	44,5	94,1
Xarreta	0,0	0,0	2,4
Caico	181,6	299,3	655,9
Outros	1955,4	662,7	192,4
TOTAL	15091,6	20.466,9	40102,9

O IBAMA classifica as embarcações do Maranhão em três categorias: canoas (a vela, remo ou motorizadas); bianas (vela ou motor) e barcos (vela ou motor). Neste caso, o relatório apresentado por SEAP/IBAMA/PROZEE (2005) registrou 8.892 unidades no estado, sendo 71% canoas (46% a remo e 24% a vela). Os municípios de Cururupu e São Luiz se destacam pela maior proporção de unidades (Quadro 5.3-49). No relatório do cadastro de embarcações ressalta-se também que a frota maranhense é considerada relativamente nova, já que 52% das unidades registradas possuem entre 1 e 5 anos de idade e outras 30% entre 5 e 10 ano. Almeida (2008) constata que a evolução da frota de pesca no Maranhão foi evidente nos

últimos 20 ou 25 anos, com um aumento da proporção relativa de barcos motorizados, em relação ao número de canoas a vela ou a remo, os quais representam agora ¼ do total de unidades.

Quadro 5.3-49. Frota pesqueira marinha e estuarina do Maranhão (SEAP/IBAMA/PROZEE, 2005).

MUNICÍPIO	BARCO A VELA	BARCO MOTORIZADO	BIANA A VELA	BIANA MOTORIZADA	CANOA A REMO	CANOA A VELA	CANOA MOTORIZADA	TOTAL	%
Água Doce					91	25	6	122	1,4
Alcântara		1		31	246	83		361	4,1
Apicum-Açu		1	5	100	286	55	6	453	5,1
Araioses			1	1	27	176	59	264	3,0
Axixá		1	15	97	58	5		176	2,0
Bacuri			17	58	166	16	12	269	3,0
Barreirinhas	4	35			4	156	6	205	2,3
Bequimão				8	204	4	10	226	2,5
Cândido Mendes				115	329	39	9	492	5,5
Carutapera		1		161	133	6	10	311	3,5
Cedral		7	82	113	216	16	1	435	4,9
Cururupu		11	10	182	420	192		815	9,2
Godofredo Viana		6		71	108	70		255	2,9
Guimarães				40	213	90		343	3,9
Humberto de Campos				82	128	295	10	515	5,8
Icatu	1		40	91	118	123	6	379	4,3
Luis Domingues				40	87	6		133	1,5
Paço do Lumiar			20	48	62	28		158	1,8
Paulino Neves					18	55		73	0,8
Porto Rico			9	81	238	36		364	4,1
Primeira Cruz			11	72	170	73		326	3,7
Raposa	2	75	51	163	43	2	1	337	3,8
São José de Ribamar		24	48	172	3	30	10	287	3,2
São Luiz	6	18	32	90	307	66	3	522	5,9
Turiaçu				89	352	52	1	494	5,6
Tutóia		35		15	81	440	6	577	6,5
TOTAL	13	215	341	1920	4108	2.139	156	8.892	100
%	0,15	2,42	3,83	21,59	46,20	24,06	1,75	100,00	

Almeida (2008) revisou as características físicas das unidades de pesca nos diferentes municípios e reorganizou a classificação das embarcações em dez categorias, sendo sete de pequeno porte, de acordo com a descrição a seguir:

Casquinho: canoa simples sem quilha, com fundo chato, popa baixa e sem vela, que mede entre 3 a 7m, propulsão a remo e capacidade para dois pescadores;

Bote: amplamente encontrado ao longo do litoral do estado do Maranhão, possui de 8 a 12 m de comprimento e apresenta armação com duas velas, uma grande (carangueja) e outra menor armada na proa (estai), sendo utilizada em locais protegidos de baías e estuários. Mais recentemente incorporam motores com 11 a 36 Hp de potência e urnas isotérmicas com capacidade de até cinco toneladas de gelo. Possuem tripulação composta de três a seis pescadores e autonomia de viagem de até de 15 dias (Figura 5.3-39).

Biana: embarcação para uso em águas rasas, com cavernas em “V”, e quilha triangular muito abundantes (22% do total), com comprimento entre 5,5 metros e 9 metros (Figura 5.3-39). Podem ter ou não casario, sendo, respectivamente, movidas à vela ou a motor, o qual pode variar entre 18 e 45 Hp. Operam com uma tripulação de 2 a 4 pescadores e as formas maiores possuem autonomia de até 11 dias de mar. As fechadas podem levar até 2,5 t de gelo.

Igarité: modelos genuínos do Maranhão, encontrados exclusivamente na região do Golfão Maranhense e em direção ao litoral oeste (Andrés, 1998). Apresenta características semelhantes a biana, mas com a caverna em forma de “U” e sem quilha. Movidos à vela, medem de cinco a seis metros de comprimento e comportam uma tripulação de três pescadores, com autonomia de até sete dias de viagem. Para tanto, levam uma ou duas caixas de isopor de 180 litros com gelo para acondicionar os pescados;

Boião: embarcação encontrada na região do Golfão Maranhense e em direção ao litoral oeste. Trata-se de uma variação do igarité. É uma canoa de boca aberta, mais larga, com caverna redonda, proa chata e sem quilha (Figura 5.3-39). A maioria destas embarcações não possui cabine, podendo, porém, apresentar um toldo móvel. A propulsão original era à vela e/ou remo, mas atualmente é possível ainda encontrá-los movidos a motor;

Catamarã: embarcação de fibra de vidro, utilizada para a pesca no município de Cururupu, que consta de dois cascos sem quilha. Posteriormente desenvolveu-se uma variação denominada de trimarã, que possui três cascos (Figura 5.3-40), mas as unidades de dois cascos predominam nas águas maranhenses. Possuem tamanhos entre 5 e 7 metros, são movidas à vela e tem autonomia de viagem de 2 a 3 dias. Levam de 3 a 4 caixas de isopor de 200 litros;

Cúter: embarcação não muito freqüente, a proa e da popa constituídas por peças de madeira de forma aproximadamente triangular, denominadas espelhos, onde se fixam o talhamar (frente) e o cadaste (atrás, abaixo do leme). Utiliza vela e na proa, denominada de “proa-chata”, há uma vela pequena denominada *estai*. Apresenta um tamanho médio de 12 metros de comprimento, com tripulação de quatro pessoas e autonomia de viagem de 2 a 3 dias (Figura 5.3-39).

As unidades de pesca de grande porte são:

Mar: estas embarcações receberam essa denominação por pertencerem a uma mesma empresa que as batizou de MAR I, MAR II, MAR III, etc (Figura 5.3-39). São freqüentes no município da Raposa, sendo construídas em fibra de vidro, com proa afilada, comprimento médio de 12 metros e potência de motor variando entre 45 e 75 Hp. Levam de 5 a 8 pescadores e possuem autonomia de 15 a 20 dias. Possuem rádio, sonda e urnas isotérmicas com capacidade para aproximadamente 6 t.



Figura 5.3-39. Exemplos de embarcações do litoral maranhense. Fotos: Zafira Almeida.

Pargueiros: frota encontrada predominantemente nos municípios de Barreirinhas e Raposa, construídos em fibra de vidro (Raposa) ou de madeira (Barreirinhas), de 12 m de comprimento,

urnas de 10 t de capacidade e motores de 60 a 90 Hp. Seu principal pesqueiro é o Parcel de Manuel Luís, onde realizam pescarias de 15 a 30 dias com 6 a 8 pescadores.

Lagosteiro: embarcações de madeira, com sede no município de São José de Ribamar, cujo principal pesqueiro é o Parcel de Manuel Luís. Apresentam tamanhos médios de 12 metros, urnas isotérmicas de 10 t de capacidade, motor com potência entre 114 e 160 Hp, tripulação de 6 a 8 pescadores e a autonomia de 60 dias de viagem. Levam GPS, ecossonda e navegador, além de utilizarem rádio VHS e Sat para a comunicação.



Figura 5.3-40. Exemplos de embarcações do litoral maranhense. Fotos: Zafira Almeida.

Na costa do Maranhão a pesca artesanal emprega milhares de pessoas, e muitos subsistem apenas desta atividade. Dados do censo demográfico de 1980 indicam que naquela época, aproximadamente, 75% da população litorânea maranhense atuava na pesca, compreendendo entre pescadores profissionais ou não, um número estimado acima de 100.000 indivíduos (Silva, 1980). Stride (1992) menciona 80.000 pescadores envolvidos na pesca artesanal do Maranhão. Em 2005 foi realizado um recadastramento nacional de pescadores pela SEAP (Secretaria Especial da Agricultura e Pesca), onde foi registrado um total de 70.000 pescadores no estado do Maranhão.

Trata-se na sua grande maioria de pessoas do sexo masculino, casados, com uma média de 4 filhos e com grau de escolaridade muito baixo, sendo que 71% possuem o ensino

fundamental incompleto. Somente os pescadores de embarcações de maior porte, possuem melhores níveis de educação. A maioria dos pescadores reside nas comunidades do litoral, e 77% deles possuem casas de taipa, construídas com barro e cobertas com palha ou telha. Somente os pescadores que moram na cidade de São Luís ou adjacências possuem residências de alvenaria, predominantemente. Por se tratar de trabalhadores independentes, que moram em locais isolados, na maior parte das vezes, não possuem boa assistência à saúde e também não gozam dos benefícios sociais de um assalariado. Somente os pescadores de lagosta são contratados por empresas de pesca (Almeida, 2008).

A seguir é apresentada a caracterização da atividade pesqueira nos municípios que atuam na área dos Blocos BM-PAMA-16 e 17.

◆ Raposa

O município de Raposa apresenta cerca de 9.400 pescadores, sendo que 4.430 são associados à Colônia de Pescadores Z-53, sendo que esta representa seis comunidades: Juçara, Araçagi, Itapeuá, Cumbiqui, Vila Nova e Pirâmide.

Este município possui cerca de 500 embarcações, sendo, aproximadamente, 200 destinadas a pesca de gó, 3 de pargo, 20 de pescada amarela e 150 de serra. Ainda há 10 embarcações destinadas a captura de cumurupim e mais de 40 barcos de fibra.

Raposa tem destaque na produção do estado, com 4374 t, o que representa 11% do total do estado e ocupa o primeiro lugar no estado. Destaca-se em primeiro lugar a corvina, com 15% do total, seguida pela pescada gó com 10% e a coleta de sarnambi com 6% do total produzido. No município foram registradas 337 embarcações, que possuem maior poder de pesca, representando 3,8 do total do estado, sendo 163 bianas motorizadas e 75 barcos motorizados, além das bianas e canoas a vela ou remo. A seguir são descritos os principais sistemas pesqueiros que ocorrem no município de Raposa, posteriormente, o Mapa 5.3-5 apresenta a área de atuação das diferentes pescarias realizada neste município.

◆ Embarcação pequeno porte a vela

Esta modalidade de pesca captura uma grande comunidade de peixes de tamanhos pequenos, que habitam predominantemente ambientes estuarinos e costeiros, como: bandeirado (*Bagre bagre*); peixe-pedra (*Genyatremus luteus*); pescada-gó (*Macrodon ancylodon*); corvina-uçu (*Cynoscion microlepidotus*); tainha (*Mugil curema*); uriacica (*Cathorops spixii*); anchova

(*Pomatomus saltatrix*); uritinga (*Sciades proops*); serra (*Scomberomorus brasiliensis*); pescada-amarela (*Cynoscion acoupa*); cangatã (*Aspistor quadriscutis*); bonito (*Sarda sarda*); guaravira (*Trichiurus lepturus*); gurijuba (*Hexanemichthys parkeri*), raia.

A captura é realizada com redes de emalhar pequenas (50-200 m) ou armadilhas fixas, como currais, a bordo de canoas a vela, que transportam caixas de gelo para a conservação do pescado. As pescarias são de três a cinco dias e levam de 4 a 5 pescadores. Existe, um considerável nível de descarte, de animais de interesse comercial como siris, peixes pequenos e raia.

O peixe é conservado no gelo e a comercialização é feita no mercado local pelos pescadores. O preço médio do pescado para a primeira comercialização é de aproximadamente R\$ 1,20.

As pescarias são feitas por membros de família ou parceiros e a distribuição de lucros pode ocorrer pela divisão em partes iguais ou por quinhão. Os pescadores tem renda média de R\$ 300,00 por mês. Alguns pescadores participam de outros tipos de atividades econômicas, de forma ocasional, como por exemplo: agricultura (roça) e auxiliar de construção civil (marceneiro, carpinteiro, pintor). Os pescadores possuem baixo nível de escolaridade e condições de moradia e assistência muito precárias, sem água encanada, nem esgoto e com energia elétrica restrita a um pequeno número de pescadores.

◆ Pescada-Gó

A espécie alvo é conhecida como pescada-gó *Macrodon ancylodon*, mas também são capturadas: *Cynoscion microlepidotus*, *Centropomus parallelus*, *Sciades proops*, *Bagre bagre*, *Cathorops spixii*, *Aspistor quadriscutis*, *Micropogonias furnieri*, *Mugil curema*, *Dasyatis guttata* e *Aetobatus narinari*.

Esta pescaria é realizada com embarcações de médio Porte, chamadas de gozeira, e ocorre nos canais dos estuários e a na região costeira e parte interna da plataforma continental maranhense até uns 30 m de profundidade. É um sistema muito expressivo, principalmente no litoral ocidental do Estado.

Nesse sistema são utilizadas embarcações de madeira de aproximadamente 9 m de comprimento, a vela ou com motores de até 18 Hp. São empregadas redes de emalhar que permanecem em água em torno de 6 horas. As viagens têm duração média de três dias e ocupam de 4 a 5 pescadores.

Antes da primeira comercialização os peixes são eviscerados e conservados em gelo. O pescado supre as necessidades dos mercados dos municípios do Estado.

O preço médio de primeira comercialização do pescado é de R\$ 4,70 / kg. A taxa de variação até o consumidor é relativamente alta. Nos mercados de São Luís, o quilo da pescada-gó pode chegar a R\$ 8,00. Os pescadores possuem renda mensal média de R\$ 390,00 e eles vivem exclusivamente da pesca. As condições de moradia são precárias. O grau de escolaridade dos componentes deste sistema é menor que os da população local. Os jovens começam a pescar muito cedo, entre 9 e 14 anos de idade e em conseqüência disso, deixam de estudar nas primeiras séries do ensino fundamental. Somente 10% dos pescadores são associados à colônia de pescadores e na maioria são inadimplentes.

Os conflitos existentes são considerados amenos, ocorrendo entre os pescadores de gozeira e os que pescam com zangaria, curral e muruada, devido à disputa pelos locais onde são armados os petrechos, que impedem o deslocamento dos peixes e conseqüentemente, as suas pescarias.

Não existe qualquer tipo de manejo tradicional, porém é consenso que se a pesca não for manejada de forma coerente, com a introdução de um período de defeso e maior proteção das áreas de reprodução, em breve a exploração pesqueira superará a capacidade de suporte desta população.

◆ Embarcações de Médio Porte – Pescada amarela

Embora a pescada-amarela *Cynoscion acoupa* seja a espécie-alvo, capturam-se também: *Cynoscion microlepidotus*, *Aspistor parkeri*, *Centropomus parallelus*, *Sciades proops*, *Aspistor quadriscutis*, *Bagre bagre*, e cações como *Carcharhinus leucas*, *Sphyrna lewini*, *Carcharhinus porosus* e *Rhizoprionodon porosus*.

As capturas destas pescarias são realizadas em toda a extensão da costa, na região estuarina e na parte interna da plataforma continental maranhense, até uns 40 m de profundidade e sobre fundos de areia e lama.

O petrecho de pesca utilizado é a rede de emalhar, chamada no Maranhão de “malhão”, a qual é colocada na água por aproximadamente 6 horas por local de pesca. As embarcações utilizadas são de madeira com as mesmas características do sistema da pescada gó. A duração das viagens dessas pescarias é de até cinco dias e a tripulação é composta, em média, por cinco pescadores.

Após as capturas os pescados são eviscerados e conservados no gelo. A agregação de valor neste sistema se dá pela extração de filé, feito pelos próprios pescadores, que é vendido fresco ou salgado. *R. porosus*, *C. porosus* e *S. sarda* são salgados. Adicionalmente, da pescada amarela e da gurijuba são extraídas as bexigas natatórias que são secas ao sol.

O pescado capturado supre os mercados regionais e, principalmente, São Luís. As bexigas natatórias e as barbatanas de tubarões são vendidas para comerciantes paraenses e posteriormente exportadas para a China, com o intuito de extraírem o colágeno. Essa cadeia envolve entre 3-5 atravessadores. O preço do quilograma da pescada-amarela na primeira comercialização é de aproximadamente R\$ 10,00. No mercado de São Luís, a pescada amarela é encontrada a R\$ 18,00 kg. A renda média dos pescadores deste sistema é mais alta que a média regional e corresponde a R\$ 538,00. A bexiga natatória é muito valorizada sendo forte vendida a R\$ 20,00 kg fresca e a 90,00 quando seca

Os pescadores são moradores das comunidades onde ocorre o desembarque. As moradias possuem saneamento básico e melhores condições estruturais que os outros sistemas anteriores. Tem poucos associados às colônias. Também não recebem qualquer tipo de auxílio do governo ou benefícios sociais. O grau de escolaridade dos pescadores deste sistema é baixo.

Os conflitos existentes neste sistema ocorrem entre os pescadores de pescada amarela e os de pescada gó ou de espinhel. Esses últimos cortam os malhões ou armam seus petrechos nos mesmos locais, impedindo as pescarias com malhão.

◆ Embarcações de Médio Porte – Serreira

Além da serra *Scomberomorus brasiliensis*, também são capturadas: *Sarda sarda*, *Pomatomus saltatrix*, *Cynoscion microlepidotus*, *Centropomus parallelus*, *Bagre bagre*, *Aspistor parkeri*, *Cathorops spixii*, *Micropogonias furnieri*, *Mugil curema*, e alguns cações, como o *Carcharhinus leucas*, *Ginglymostoma cirratum*, *Sphyrna lewini* e raias *Dasyatis guttata* e *Aetobatus narinari*.

O petrecho de pesca utilizado é a rede serreira, de tamanho variando de 300-800 m de comprimento. Nas capturas são utilizadas embarcações de madeira, com motores, na sua grande maioria, de 22 Hp, sem qualquer tecnologia de navegação e localização de cardumes. As viagens duram, em média 3 dias.

Após a captura, os pescados são conservados no gelo e alguns de menor valor comercial como *S. sarda* e *G. cirratum*, são salgados. Antes da comercialização, os peixes são eviscerados.

A comercialização é realizada para o mercado local, e alguns peixes podem chegar até o mercado de São Luis, através de atravessadores. O preço médio de primeira comercialização para os pescados deste sistema é de R\$ 4,00. São comercializadas também as barbatanas de tubarões, que possuem um excelente preço no mercado, variando entre R\$ 30,00 a 500,00 por kg, dependendo do tamanho, espécie e estado de conservação (seco/fresco).

Os pescadores moram nas pequenas cidades do litoral. Habitam em casas de madeira e alvenaria, porém existem muitos pescadores que moram em casas de taipa (barro e madeira). Em sua maioria, as moradias possuem água encanada e tratamento de esgoto. O grau de escolaridade dos componentes deste sistema é menor que o da população local, 68% dos pescadores possuem ensino fundamental incompleto. Cerca de 20% são cadastrados na colônia, única forma de organização social.

Existem conflitos, em função do grande número de pescadores, de diferentes modalidades de pesca, atuando na mesma área, como é caso de pescadores que utilizam espinhel, aparelhos de pesca que danificam as redes serreiras.

Não há medidas específicas. Os pescadores da Raposa afirmam a necessidade de paralisação da pesca durante os meses de abril a junho, período da reprodução da espécie-alvo.

◆ Embarcação de Grande Porte - Serreira

Além da serra, são capturadas: *Scomberomorus cavalla*, *Sarda sarda*, *Macrodon ancylodon*, *Bagre bagre*, *Sciades proops*, *Aspistor parkeri*, *Genyatremus luteus*, *Pomatomus saltatrix*, *Rhizoprionodon porosus*, *Carcharhinus porosus*, *Chloroscombrus chrysurus* e *Oligoplites saurus*.

As capturas ocorrem em toda a extensão da plataforma continental maranhense, predominantemente no litoral ocidental destacando-se vários pesqueiros, dentre eles: S. Jorge, S. João e Canal do Retiro. Os pesqueiros produtivos ficam cada vez mais longe, o que sinaliza para o decréscimo na abundância do recurso, provavelmente devido à pressão de exploração.

As pescarias são realizadas com embarcações de fibra de vidro e de madeira com até 12 metros de comprimento equipadas com GPS, ecossonda, rádio VHS e urnas com capacidade para 7 toneladas. São utilizadas redes de emalhar do tipo serreira. As viagens têm duração média de 15 dias efetivos de pesca e a captura é realizada ao amanhecer e/ou ao entardecer, deixando quatro horas as redes na água. As viagens duram 15 a 20 dias e a tripulação é de 6 pescadores. Há umas 30 embarcações deste tipo no litoral do Maranhão.

A safra corresponde ao período chuvoso (fevereiro a agosto).

O pescado é filetado em empresas de beneficiamento, para ser vendido em outras regiões do país e do mundo. Há como subproduto as barbatanas dos tubarões que são extraídas e vendidas para o mercado internacional.

O processo de comercialização é intermediado por 2 ou 3 atravessadores. O pescado é negociado pelo dono da embarcação ou armador (1º atravessador), que financiam todas as despesas da viagem, para um 2º atravessador, que vende para feirantes da cidade. Na época da safra, o serra é vendido para comerciantes de outros estados (Fortaleza e Recife) ou empresas do Maranhão. Na primeira comercialização o preço é R\$ 4,00 / kg, ocorrendo uma grande variação anual de acordo com a safra. No processo de comercialização ao longo da cadeia produtiva, o produto chega ao consumidor final com aumento de 50%.

A renda média é de um a dois salários mínimos. Os custos das viagens são cobertos pelos donos da embarcação, que normalmente é o mestre. A divisão dos lucros é do tipo quinhão, no qual o dono da embarcação fica com 50% da renda obtida, após descontar as despesas operacionais, dos outros 50%; 25% é do mestre, e 25% é dividido igualmente entre os pescadores. O lucro dos subprodutos normalmente fica para o mestre e/ou dono da embarcação. Os pescadores possuem moradias de alvenaria ou taipa, sendo comuns também residências de madeira e não gozam de benefícios sociais; 52% dos pescadores possuem apenas o ensino fundamental incompleto e cerca de 30% são analfabetos. Cerca de 90%, são cadastrados na colônia de pescadores.

Neste sistema foram financiadas 54 embarcações de fibra de vidro da comunidade da Raposa, em 1992. As embarcações financiadas deveriam ter sido pagas pela cooperativa em cinco anos, entretanto, devido à ocorrência de vários problemas administrativos a pesca ficou inviabilizada e a maioria dos pescadores não conseguiu cumprir os prazos de pagamento estabelecidos. No ano de 1996, os barcos foram vendidos para a Prefeitura da Raposa. Atualmente ainda existe uma pequena frota de 12 barcos, desses, denominados "MAR".

Conflitos entre os pescadores de serra e aqueles que utilizam espinhel e lagosteiros pelo uso dos locais de pesca. De acordo com os pescadores do serra, os equipamentos utilizados na pesca com espinheis e redes fundeadas (lagosteiros) destroem as redes e degradam o ecossistema. Constata-se ainda uma grande insatisfação dos pescadores com os órgãos públicos responsáveis pelo descaso com o setor pesqueiro. Na opinião da maioria dos pescadores, a colônia não representa de forma adequada seus interesses e por isto a consideram inoperante.

Não existe qualquer tipo de disposição legal voltada para a conservação do estoque de *S. brasiliensis* e nem para qualquer outra espécie da fauna acompanhante. *C. porosus* consta na lista de animais ameaçados de extinção.

◆ Pargo

Nesse sistema são capturados principalmente os peixes vermelhos: pargo *Lutjanus purpureus*, *Epinephelus morio*, *Lutjanus analis*, *Lutjanus jocu*; *Lutjanus synagris*. A fauna acompanhante é composta de *Balistes vetula*, *Mycteroperca bonaci*, *Ephinephelus morio*, *Ocyurus chrysurus*, *Ginglymostoma cirratum*, *Galeocerdo cuvier*, *Rhizoprionodon porosus*, *Lutjanus jocu*, *Coryphaena hippurus*, *Dasyatis guttata*, *Caranx hippos*, *Epinephelus itajara*, dentre outros.

As capturas ocorrem principalmente na área do Parcel de Manoel Luís, em um grande número de pesqueiros, como: Pedra das Cavalas, Parcel de Manuel Luís, Mar das Preguiças, Volta do Santana, Visgueiro, Mandacaru, Volta do 45, Banco do Álvaro, Barravento, Travosa, Mar da Jaca, Pé de Vento e Bragança no Pará.

A pesca de pargo é realizada com linhas pargueiras, recolhidas por bicicletas e alguns utilizam o manzuá ou covos. A frota é composta por embarcações de madeira ou fibra de vidro, com 12 metros de comprimento e motor de até 114 Hp. Apresentam equipamentos como GPS, ecossonda, navegador e um sistema de comunicação de longo alcance VHS e SSB, proporcionando uma autonomia de 20 a 30 dias de viagem em alto mar. Existem atualmente em torno de 20 embarcações atuando neste sistema, com uma tripulação de 4 a 8 pescadores cada.

Segundo os pescadores, entre junho e novembro, sempre há uma queda na produção, só melhorando de dezembro em diante, que corresponde ao período chuvoso.

Ao ser pescado, o peixe é eviscerado na embarcação, aplicado choque térmico e armazenado em urnas térmicas. A parte da produção destinada ao pescador é vendida ao dono da embarcação (armador), que transporta a produção em caminhões frigoríficos dos portos de Barreirinhas ou São Luís, com destino à empresa compradora, seja no estado ou em Bragança-PA e Recife-PE. Essas empresas fornecem às iscas e determinam o preço do produto, comprando a maior parte da produção, para distribuição no mercado nacional e internacional. Os peixes que não atendem as exigências de exportação são comercializados no mercado interno (feiras locais). A cadeia produtiva envolve de 3 a 4 atravessadores. O preço médio da primeira comercialização para o pargo é de R\$ 0,80/unidade, quando vendido para o dono do barco, no caso da comunidade pesqueira de Barreirinhas. O pescado é vendido inteiro e filetado a R\$ 8,00 e R\$ 9,00 o kg, respectivamente. Ao final da cadeia, observa-se uma disparidade entre o preço de primeira comercialização e o preço de mercado de 900%.

A renda média do pescador é de R\$ 400,00. Os pescadores normalmente não exercem outra atividade. O sistema de partilha garante o pagamento dos pescadores. Os donos de barcos

pargueiros, que por algumas vezes pescam, moram em casas de alvenaria com boas condições, boas condições sanitárias e de higiene. Os pescadores possuem casas simples e não gozam de benefícios sociais: 41% deles são analfabetos e os demais cursaram o ensino fundamental ainda que incompleto. Os mestres possuem curso pela capitania, para o qual é preciso ter o ensino médio completo, no mínimo, o que caracteriza a classe como maior grau de escolaridade. A metade dos pescadores é associada às colônias. Durante o defeso, os pescadores registrados possuem direito a seguro de desemprego.

Existem conflitos dentro do sistema entre os pescadores que utilizam covos e os que utilizam linha, pois os primeiros capturam indivíduos ainda juvenis diminuindo a captura do segundo o que prejudica na venda para a exportação. Além disso, foram observados conflitos graves, entre os pescadores dos sistemas pargueiro e lagosteiro que pescam na mesma área.

As pescarias de pargo são regulamentadas por portarias federais que tratam das embarcações pesqueiras (limite de número e tamanho); seletividade dos aparelhos de pesca; proteção de períodos migratórios para reprodução e desova, com um período de defeso de janeiro a março, e tamanho mínimo de captura (41 cm). Entretanto, as normas não são cumpridas e fiscalizadas com deficiência.

Mapa 5.3-5. Área de atuação da frota de Raposa (A3).

Mapa 5.3-5. Área de atuação da frota de Raposa (A3).

f) A Pesca no Ceará

A pesca marinha cearense difere em alguns aspectos em relação ao encontrado na costa do Pará e do Maranhão. Na região nordeste, destacando-se o Ceará, há predominância da pescaria realizada nos moldes artesanais. Tal característica deve-se, segundo Fonteneles-Filho & Castro (1982), às características tropicais marinhas da região, que resultam em baixa produtividade primária e grande diversidade de espécies, aliadas às condições socioeconômicas do estado que inviabiliza o acúmulo de capital e a, conseqüente, industrialização da frota, responsável pela totalidade da produção marinha, sendo que mais de 50% das capturas ficam restritas ao litoral ocidental. A região sustenta grande potencial e produtividade. A alta produção primária é sustentada pela vasta e rasa plataforma continental, bem como pela quantidade de materiais em suspensão trazidos pelos rios para o mar e a contribuição em matéria orgânica produzida pela larga faixa de manguezais que caracteriza o recortado litoral maranhense. Entretanto, pouco se conhece sobre a sustentabilidade dos recursos, não havendo, até o momento, estimativas do rendimento máximo sustentável para a maioria dos recursos pesqueiros.

De acordo com o IBAMA (2008), em 2005 o estado do Ceará produziu cerca de 64.000 t de pescado, deste montante, aproximadamente, 18.000 t são de origem extrativista marinha. Este documento destaca ainda, que 13% é proveniente da frota artesanal, enquanto 6,5% indica a produção industrial, corroborando com a indicação de predominância artesanal na pesca marinha do estado.

Em relação aos recursos explorados, IBAMA (2008), indica que cerca de 80% da produção desembarcada é de peixes, enquanto 18% refere-se a crustáceos e o restante (2%) indica a captura de moluscos. O Quadro 5.3-50 indica a produção industrial e artesanal, por espécie, do estado do Ceará. Complementarmente, cabe ressaltar os dados obtidos por Castro e Silva (2004) que coletou durante um ano mais de 180.000 peixes. Estes representaram 124 espécies, 50 famílias e 14 ordens, com destaque para a ordem Perciforme, 70% das espécies listadas. Entre as espécies a predominância foi da guaiúba, seguida pela mariquita.

Quadro 5.3-50. Produção industrial e artesanal por espécie (t) da pesca artesanal marinha e estuarina do Estado do Ceará em 2005. (continua...)

ESPÉCIES	INDUSTRIAL	ARTESANAL	TOTAL
Agulha	0,0	15,0	15,0
Agulhinha	0,0	0,5	0,5

Quadro 5.3-50. Produção industrial e artesanal por espécie (t) da pesca artesanal marinha e estuarina do Estado do Ceará em 2005. (continuação)

ESPÉCIES	INDUSTRIAL	ARTESANAL	TOTAL
Albacora	39,5	313,0	352,5
Arabaiana	0,5	66,5	67,0
Ariacó	0,5	625,0	625,5
Arraia	11,5	640,0	651,5
Bagre	0,0	160,5	160,5
Bejupira	54,5	292,0	346,5
Biquara	0,0	541,5	541,5
Bonito	16,5	168,5	185,0
Caçã	82,5	237,5	320,0
Camarão	357,5	29,5	387,0
Caíco	0,0	1.728,5	1.728,5
Camurim	0,0	68,5	68,5
Camurupim	0,0	215,5	215,5
Cangulo	0,0	18,5	18,5
Carapitanga	0,0	86,5	86,5
Cavala	411,5	1.468,5	1.880,0
Cioba	1,0	168,5	169,5
Dentão	0,0	138,5	138,5
Dourado	1,5	545,5	547,0
Garoupa	2,0	53,0	55,0
Guaiúba	3,0	2.087,5	2.090,5
Gurijuba	10,0	190,5	200,5
Guaraximbora	1,0	170,5	171,5
Lagosta	17,5	2.952,5	2.970,0
Mero	0,0	2,0	2,0
Palombeta	0,0	368,0	368,0
Pargo	146,5	375,5	522,0
Pescada	0,0	210,0	210,0
Polvo	0,0	2,0	2,0
Sardinha	0,0	1.124,5	1.124,5
Serra	0,0	493,0	493,0
Sirigado	5,0	428,5	433,5
Vermelho	0,0	25,0	25,0
Xaréu	0,5	240,5	241,0
Outros	37,5	970,5	1.008,0

Fonte: IBAMA, 2008.

Um importante recurso explorado no litoral cearense é a lagosta. Embora hoje sua captura ocorra do litoral do Amapá ao litoral do Espírito Santo, a pesca de lagostas teve início em 1955 no estado do Ceará (MELLO, 19??). Em 2004, mais de 7.500 pescadores cearenses receberam seguro-defeso, em virtude da determinação do defeso deste recurso, embora alguns possam tê-lo recebido irregularmente, pois muitos obtêm este benefício mesmo sem atuar nesta pescaria. No trabalho de campo realizado em fevereiro de 2009 no litoral cearense foi observado que, embora o defeso da lagosta, atualmente, tenha duração de 6 meses, muitos pescadores descumprem esta determinação, mesmo reconhecendo a queda na captura de lagostas. Mello (19??) indica como principais causas na redução drástica da produção da lagosta o aumento do número de embarcações associadas a ilegalidade destas, o uso da rede caçoeira para captura de lagostas e o mal uso do seguro fornecido nos períodos de defeso. Em virtude da “crise da lagosta”, foi criado em 2003, pelo IBAMA em associação com a SEAP, o Comitê de Gestão do Uso Sustentável de Lagostas, que pretende disciplinar esta pescaria. Fortunato-Neto & Barros (2006) destacam que a mudança de pescaria realizada por uma parcela da frota do Ceará em virtude do defeso da lagosta, considerando que o esforço sobre este recurso eleva-se quando sua pesca está liberada.

Analisando o período de 1991 a 2001 a produção pesqueira do estado do Ceará apresentou um declínio evidente, passando de 25.797 t em 1991 para 15.493 em 2001 (IBAMA 1995; 2002; Castro e Silva, 2004). Destaca-se que no mesmo período, houve um acréscimo na frota pesqueira de 515 embarcações. Castro e Silva (2004) indica como possíveis causas desta redução o aumento do esforço de pesca sobre estoque já em condições de sobre-exploração, o uso de petrechos proibidos, e a intensificação do arrasto de camarão próximo à costa.

Uma característica da litoral cearense consiste na presença de marambaias, estruturas instaladas no mar formadas por pneus, sucatas de ferro, madeira e concreto, que funcionam como atratores de diferentes espécies de peixes. Tal medida utilizada visa aumentar as taxas de captura dos pescadores artesanais (Braga *et al.*, 2001 *apud* Castro e Silva, 2004).

De acordo com o IBAMA (2002) a frota artesanal cearense compreende 78% das embarcações que atuam na pesca marinha no estado. Estas são responsáveis por 65% de toda produção do estado, estimada em 15,5 ton no ano de 2002. A frota do Ceará, inventariada pelo IBAMA em 3.947 embarcações em 2001, é composta por paquetes, canoas, botes a vela, jangadas e botes a remo. A seguir é apresentada uma breve descrição destas frotas, de acordo com Castro e Silva (2004):

- Paquetes: o comprimento destas embarcações varia entre 2 a 6 metros e sua construção é realizada com madeira. Não apresentam quilha e apresentam um casco revestido com isopor. O pacote apresenta um porão, usada para abrigo e dormitório dos pescadores. Há dois grupos de paquetes: de menor porte, com 2 a 4 metros, e maiores, até 6 metros. A autonomia varia de acordo com o tamanho da embarcação, sendo que as menores retornam no mesmo dia em que saem e as maiores permanecem até 03 dias no mar. Esta embarcação é comumente ocupada por 01 a 03 pescadores;
- Jangadas: são semelhantes aos paquetes, entretanto estas apresentam comprimento maior que 6 metros. As jangadas, em geral, tem largura entre 1,5 e 1,8 metros, podendo chegar a 2,5 no município de Iguape. As madeiras utilizadas na construção são: piquiá, tatajuba, louro e matamatá. Assim como os paquetes, a propulsão das jangadas ocorre pela ação do vento, resultando em baixa velocidade, influenciando na produtividade destas pescarias, pois reduz o tempo de pesca e influência na conservação do pescado capturado. Normalmente, a tripulação de uma jangada varia de quatro a seis pescadores. Finalmente, destaca-se que as jangadas, aliadas aos paquetes, constituem o tipo de frota mais utilizado no estado do Ceará;
- Canoas: são confeccionadas com madeira e apresentam quilha. O convés é totalmente aberto e chegam a 12 metros de comprimento, principalmente na frota do município de Camocim. Normalmente, as pescarias duram de 2 a 3 dias com a presença de 3 a 6 pescadores. A propulsão ocorre com uso de vela e a conservação do pescado ocorre com gelo em caixa isotérmica. Esta embarcação é usada principalmente na porção oeste do estado, onde situam-se os municípios da área de influência da atividade de perfuração. A frota de canoas representa o maior desembarque entre as embarcações que utilizam vela.
- Botes a vela: são confeccionados com madeira e apresentam até 15,2 metros de comprimento, principalmente na frota de Camocim. Apresentam convés corrido com duas escotilhas, sendo que uma dá acesso ao porão e a outra à uma pequena câmara fria. Devido às suas características construtivas apresenta maior autonomia, permanecendo no mar em um período que varia de 5 a 16 dias, com tripulação que varia de 05 a 08 pescadores. Sua ocorrência é predominante no município de Camocim.

A partir do trabalho de campo realizado, com a realização de mapas mentais e entrevistas semi-estruturadas, foram identificados os municípios cujas frotas atuam na área dos Blocos BM-PAMA-16 e 17. De acordo com as informações obtidas junto aos pescadores dos municípios

de Camocim, Acaraú e Itarema, incluídos na área de influência da atividade, assim como nas entrevistas realizadas no Pará e no Maranhão, muitos pescadores provenientes do Ceará desembarcam em outros estados, principalmente, em Bragança, no Pará. A partir desta informação, é possível inferir a importância da pesca cearense na cadeia produtiva da pesca em todo litoral norte do país.

◆ Camocim

No município de Camocim há cerca de 3000 pescadores filiados à Colônia de Pescadores Z-01, havendo mais de mil embarcações, de acordo com os pescadores locais. Além da Colônia de Pescadores, a comunidade pesqueira também é representada pela Associação de Pescadores do Norte. Considerando o número de pescadores e embarcações é possível perceber que a pesca destaca-se entre as principais atividades econômicas do município, ao lado do comércio.

Entre as embarcações de Camocim, a grande maioria é composta por canoas, havendo cerca de 50 lanchas, destinadas à pesca de lagosta e peixes na costa maranhense, 30 bastardos, que pescam preferencialmente em áreas mais próximas, mas algumas chegam ao litoral maranhense. Na frota deste município ainda são encontradas 8 embarcações de ferro que compõem a frota industrial em Camocim.

Neste município são encontradas algumas empresas de pesca, destacando-se a Maguari. Estas empresas compram o pescado capturado pela frota artesanal e possui algumas embarcações, embora muitas destas estejam fora de atividade. Além da venda do pescado às empresas de pesca, os pescadores também comercializam a produção capturada à atravessadores de outras localidades, principalmente, de Salvador, na Bahia, e Fortaleza, capital do estado.

Em Camocim são localizados 4 pontos de desembarque, sendo que estes apresentam características próprias: i. Praia do Fortinho, onde desembarcam as canoas e os bastardos; ii. Terminal Pesqueiro, onde encontram-se lanchas e barcos de ferro; iii. Cais do Pepita, neste local ocorre o desembarque das lanchas; e, iv. Empresa Maguari, nesta empresa ocorre desembarque de algumas embarcações artesanais, embora este local o desembarque seja eventual. As Figuras 5.3-41, 5.3-42 e 5.3-43 ilustram os pontos de desembarque de Camocim.



Figura 5.3-41. Embarcações de ferro em um porto de Camocim.
Foto: Tatiane Moraes.



Figura 5.3-42. Canoas na praia de Camocim. Foto: Tatiane Moraes.



Figura 5.3-43. Porto da empresa de pesca Maguary, em Camocim.

Foto: Tatiane Moraes.

Algumas embarcações que atuam na costa do Pará e do Maranhão utilizam, eventualmente, outros municípios para desembarque e comercialização do pescado, destacam-se o município de Bragança, no Pará, e Tutóia, no Maranhão.

A seguir, são caracterizados os sistemas pesqueiros realizados em Camocim, de acordo com informações fornecidas pela comunidade pesqueira. O Mapa 5.3-6 indica as áreas de pesca, de acordo com os petrechos utilizados, onde atua a frota proveniente de Camocim.

◆ Lagosta

O sistema de pesca conhecido como Lagosteiro busca capturar as espécies de lagosta *Panulirus argus* e *Panulirus laevicauda*. Nas capturas vêm também várias espécies de invertebrados (moluscos, equinodermatas, crustáceos) a uma extensa lista de peixes, predominantemente, em estágio juvenil.

Inicialmente, as lagostas eram capturadas, preferencialmente, no litoral cearense; entretanto, a sobreexploração deste estoque levou a uma migração da frota lagosteira, que hoje atua, principalmente, no litoral do Maranhão.

As pescarias ocorrem com redes de espera fundeada do tipo caçoieira. Possui aproximadamente 5 cm de abertura de malha e tamanho aproximado de 4.000 metros. As

embarcações são de médio porte (12 m) com motor de até 160 Hp, e capacidade máxima de 12 toneladas. A frota é composta por aproximadamente 10 barcos, que atuam com número médio de seis pescadores, durante 30 dias por viagem.

Após a captura da lagosta é retirada a cabeça e as caudas de 10 a 13 cm são comercializadas. Há subprodutos, como barbatanas de tubarão, além de conchas e estrelas-do-mar, dentre outros.

A produção, em quase sua totalidade é destinada à exportação para outros estados e países (Recife, Bahia, Estados Unidos, Europa e Japão). A lagosta é vendida em sua primeira comercialização por um preço médio de R\$ 40,00/kg e ao consumidor final, no Estado, chega a R\$ 90,00/kg.

No território nacional, existem algumas medidas governamentais que regularizam o sistema, envolvendo aspectos como: proteção dos estoques jovens pelo estabelecimento de valores mínimos da malha do covo e do comprimento individual nas capturas; proibição permanente da pesca em criadouros naturais; proibição do uso das redes de arrasto, cerco e emalhe; limitação do esforço de pesca com paralisação temporária da atividade pesqueira; licenciamento de embarcações para a pesca; estabelecimento de quotas de produção e proteção dos estoques de reprodutores com proibição da pesca de lagostas ovadas. No Ceará o período de defeso da lagosta compreende o período de janeiro a maio.

◆ Pesca de Linha com Bastardo

A pesca de linha, realizada com a embarcação conhecida como bastardo, tem como objetivo principal a captura de cioba, garoupa, sirigato e dentão. A propulsão destas embarcações é realizada com vela e, normalmente, permanece de 15 a 20 dias no mar em atividade, com uma tripulação de 7 homens, geralmente. A produção média desta modalidade pesqueira varia de 1 a 3 toneladas de peixes capturados. A Figura 5.3-44 ilustra esta frota de Camocim.



Figura 5.3-44. Embarcação do tipo bastardo encontrada em Camocim.

◆ Pesca de Linha e Espinhel com Lancha

Neste sistema pesqueiro são utilizados dois petrechos: linha, para captura de raia, pargo e cavala, e espinhel, usado, preferencialmente, na captura de cação. As lanchas utilizam, para sua propulsão, motores com 6 cilindros da marca MWe atuam, principalmente, no litoral do estado do Pará.

Para realização da pesca de linha estas embarcações permanecem de 15 a 30 dias no mar, sendo que a permanência do petrecho na água, em atividade, depende do tempo e da localização do cardume, já na pesca com espinhel, o tempo de permanência no mar costuma ser de 20 dias e o espinhel é puxado uma vez por dia. Tanto na pesca de linha como de espinhel a tripulação costuma ser de 6 pescadores. A produção obtida neste sistema varia de 3 a 6 toneladas de peixes.

◆ Pesca de Linha e Rede com Canoa

A pesca de linha, neste sistema, tem como objetivo principal a captura de pargo, enquanto a espécie-alvo da pesca com rede é o ariaco. Em Camocim são comuns dois tipos distintos de canoa: canoa de dentro, com comprimento de 5 a 12 metros e atua nas proximidades de Camocim, pois suas viagens têm duração de um dia somente, e canoa de fora, com comprimento

de 12 metros, permanecendo de 4 a 5 dias no mar e chegando até os limites com o estado do Maranhão. A propulsão destas canoas é realizada com vela.

Na canoa de dentro a tripulação é de 2 homens, enquanto na canoa de dentro chega a 5 pescadores. A produção também difere de acordo com o tipo de embarcação, variando de 10 kg a 100 kg, respectivamente.

Mapa 5.3-6. Área de atuação da frota de Camocim (A3).

Mapa 5.3-6. Área de atuação da frota de Camocim (A3).

◆ Acaraú

No município de Acaraú a atividade pesqueira ocorre em duas comunidades, uma localizada na sede do município de Acaraú e outra em um distrito conhecido como Aranaú.

Em Acaraú, segundo os pescadores locais há cerca de 600 pescadores e 100 embarcações, todas caracterizadas como lanchas, sendo que, aproximadamente, 20 destas atuam no litoral maranhense visando capturar peixes e lagostas. Já na comunidade de Aranaú há cerca de 300 pescadores e 70 embarcações, havendo 50 lanchas e 20 canoas.

Em relação a representatividade dos pescadores destaca-se a presença da Colônia de Pescadores Z-2, na sede do município e uma Capatazia da mesma em Aranaú.

Todas as embarcações locais conservam o pescado com gelo e comercializam a produção obtida com empresas de pesca e atravessadores provenientes de outras localidades.

A seguir são descritas os principais sistemas pesqueiros realizados nas comunidades pesqueiras de Acaraú e de Aranaú. Posteriormente, é pelo Mapa 5.3-7 indica a área de atuação da frota deste município de acordo com o sistema pesqueiro.

◆ Rede de espera e arrastão com lancha

Neste sistema pesqueiro são utilizadas duas artes de pesca: rede de espera, conhecida como rede boiada, e arrastão, comumente, chamada de rede de arrasto. As principais espécies capturadas por esta modalidade são: cavala, serra, dourado, cação e gurujuba.

A lancha utilizada apresenta propulsão com motor cuja potência varia de 3 a 6 cilindros e marca MWM. De acordo com o motor utilizado a embarcação atinge até 100 metros de profundidade chegando ao litoral do Pará e do Maranhão. Os pescadores locais destacaram, entre os pesqueiros utilizados, o local conhecido como pedra da cavala.

Estas embarcações permanecem de 5 a 20 dias no ar na pesca de arrasto e entre 12 a 13 dias na pesca com a rede boiada de acordo com os pescadores locais.

Nas duas artes de pesca realizadas a tripulação é composta por 6 pescadores. Segundo estes a realização desta pescaria ocorre somente quando não há lua cheia.

◆ Pesca da lagosta com canoa

De maneira geral, a pesca da lagosta em Acaraú ocorre da mesma maneira que o descrito para o município de Camucim. Entretanto esta espécie é capturada em Aranaú exclusivamente por canoas, que utilizam manzuá. Os pescadores destacaram que a melhor época de pesca na região corresponde ao período em que é permitida a captura da lagosta (junho a dezembro), devido ao alto valor obtido na comercialização desta espécie.

Mapa 5.3-7. Área de atuação da frota de Acaraú (A3).

Mapa 5.3-7. Área de atuação da frota de Acaraú (A3).

◆ Itarema

Em Itarema há dois locais em que ocorre o desembarque pesqueiro, sendo um na sede do município e outro no distrito de Torres, sendo que neste segundo local a pesca é realizada nas proximidades da comunidade, destacando-se a atividade promovida pela frota de Itarema. No município os pescadores são representados pela Colônia de Pescadores Z-19, não havendo nenhuma associação segundo os entrevistados.

De acordo com os pescadores entrevistados há no município de Itarema cerca de 1800 pescadores, enquanto em Torres há cerca de 600 homens envolvidos na atividade. Os entrevistados não souberam indicar o número de embarcações presentes no município. Embora ocorra no município diferentes modalidades pesqueiras, os entrevistados destacaram a importância da captura de lagosta, pois somente esta arte de pesca atinge maiores distâncias da cota, além de ser o principal recurso explorado devido ao seu valor de comercialização.

Deste modo, é caracterizado somente o sistema pesqueiro de captura de lagosta com lancha, realizado pela comunidade de Itarema. Embora esta modalidade se assemelhe ao descrito em Camocim, os pescadores destacaram que a lancha utilizada apresenta propulsão com motor MWM de 6 cilindros. Geralmente, esta embarcação é ocupada por 6 homens que permanecem no mar por um período que varia de 25 a 40 dias, atingindo até 100 metros de profundidade e alcançando o município de Augusto Corrêa, no Pará. A produção obtida varia entre 400 e 800 quilos por viagem, de acordo com os pescadores. A Figura 5.3-45 ilustra o porto de desembarque localizado em Itarema.



Figura 5.3-45. Ponto de desembarque de Itarema.

O Mapa 5.3-8, apresentada a seguir indica a área de atuação da frota de Itarema de acordo com as artes de pesca utilizadas.

Mapa 5.3-8. Área de atuação da frota de Itarema (A3).

Mapa 5.3-8. Área de atuação da frota de Itarema (A3).

g) Considerações Finais

Os dados apresentados neste diagnóstico caracterizaram, de acordo com as informações secundárias e primárias obtidas, a pesca artesanal e industrial realizada na área de influência da atividade. Além de indicar as comunidades e os municípios que atuam na área dos blocos BM-PAMA- 16 e 17, os dados apresentados permitem identificar as principais propriedades da dinâmica pesqueira, como estimar o número de pescadores e embarcações, descrever os sistemas pesqueiros realizados, identificar as entidades que representam os pescadores.

O Quadro 5.3-51 indica as principais informações obtidas através do diagnóstico da atividade pesqueira na área de influência da atividade. De acordo com este Quadro, é possível identificar o número aproximado de pescadores e embarcações, considerando que este valor pode estar subestimado e não contempla todos os envolvidos na cadeia produtiva da pesca, como atravessadores, limpadores de pescado, comerciantes de embarcações e petrechos, etc.

Quadro 5.3-51. Dados referentes a pesca nos municípios da área de influência da atividade.

ESTADO	MUNICÍPIO	NÚMERO DE PESCADORES	NÚMERO DE EMBARCAÇÕES
Pará	Bragança	4.000	750
	Augusto Corrêa	2.500	200
Maranhão	Raposa	9.400	500
Ceará	Camocim	3.000	1.000
	Acaraú	900	170
	Itarema	2.400	*
TOTAL		22.200	2.620

* Pescadores não souberam estimar número exato de embarcações.

O Mapa 5.3-9, de maneira sintética, apresenta as principais características da atividade pesqueira realizada na área de influência dos Blocos BM-PAMA-16 e 17. A partir da análise deste Mapa, é possível identificar os municípios e comunidades que atuam na área, as entidades representativas, os pontos de desembarque, os principais recursos explorados, as artes de pesca utilizadas e os pesqueiros mais mencionados pelos pescadores.

Mapa 5.3-9. Mapa síntese da pesca na área de influência da atividade (A3).

Mapa 5.3-9. Mapa síntese da pesca na área de influência da atividade (A3).