

II.5.3.8 Caracterização da Atividade Pesqueira Industrial

A definição de pesca industrial no Brasil é mais restrita que a artesanal, sobretudo, pelo alto grau de formalização. Desta forma, acaba sendo mais fácil delimitar conceitos para esta forma de organização da pesca. Em acordo com o Art. 8º, inc. I, “b” da Lei 11.959/09, a pesca industrial ocorre quando:

b) quando praticada por pessoa física ou jurídica e envolver pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria por cotas-partes, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com finalidade comercial.

Ao longo dos anos, devido à redução da frota industrial, percebida pela diminuição da captura e desembarques nos portos brasileiros, os regimes de parcerias ganharam espaço no setor industrial. Outra tendência é a diminuição da Tonelada Bruta Registrada (TRB) das embarcações (VIANA op. In Cit. PETROBRAS/MINERAL, 2014). De qualquer forma, a TRB ainda é um instrumento comum para a definição das frotas industriais. Neste estudo, foram consideradas as embarcações com casco de aço e com comprimento igual ou superior a 12 m, conforme identificado por Bentes *et al.* (2012) e as embarcações com mais de 20 Toneladas de TRB.

II.5.3.8.1 Caracterização das Frotas Pesqueiras Industriais

Visando à caracterização das frotas pesqueiras industriais que atuam na área de estudo, neste item foi considerada a classificação de AECOM *et al* (2015). Esta classificação consiste no agrupamento de acordo com a modalidade de pesca: i) arrasto duplo ou simples; ii) arrasto de parelha; iii) espinhel vertical e/ou covos; iv) rede de emalhe; v) manzuá; vi) espinhel horizontal e/ou linha de mão; e vii) espinhel com potes.

A Tabela II.5.3.8.1.1 apresenta as informações sobre material do casco, comprimento, arqueação bruta, potência do motor e capacidade de estocagem, já a Tabela II.5.3.8.1.2 complementa as informações sobre a frota, informando o número de tripulantes, dias em mar, conservação, apetrecho e principais recursos da frota industrial atuante na Área de Estudo..

TABELA II.5.3.8.1.1– Caracterização da frota pesqueira industrial na área de estudo de acordo com a modalidade de pesca.

QUANTIDADE BARCOS INSCRITOS NO RGP		ORIGEM (RGP)	MATERIAL CASCO	COMPRIMENTO (metros)	ARQUEAÇÃO BRUTA	POTÊNCIA DO MOTOR (HP)	CAPACIDADE ESTOCAGEM (tonelada)
ARRASTO DUPLO OU SIMPLES	159	Fortaleza (1) Belém (95) Bragança (1) Vigia (1) Augusto Correa* Luís Correia (61)	Aço	16,23 a 24,5 (média=20,7)	20 a 117 (média=82,51)	235 a 470 (média=368,21)	16 a 25 (média=20,6)
ARRASTO DE PARELHA	52	Salvaterra (4) Belém (30) Vigia (18) São João de Pirabas*	Aço (47) Madeira (1)	18,33 a 24,8 (média=21,65)	45,3 a 116,4 (média=87,61)	235 a 565 (média=378,95)	28 a 63

QUANTIDADE BARCOS INSCRITOS NO RGP		ORIGEM (RGP)	MATERIAL CASCO	COMPRIMENTO (metros)	ARQUEAÇÃO BRUTA	POTÊNCIA DO MOTOR (HP)	CAPACIDADE ESTOCAGEM (tonelada)
ESPINHEL VERTICAL E/OU COVOS	168	Belém (14) Vigia (3) Bragança (7) Camocim (4) Fortaleza (4) Natal (1) São João de Pirabas* Itarema (62) Acará (40) Barreirinhas* Fortim (33)	Aço e madeira	10 a 25,11 (média=18,71)	8 a 123 (média=57,66)	110 a 435 (média=252,36)	Não identificado
EMALHE	43	Abaetetuba* São João de Pirabas (15) Luís Correia (6) Barreirinhas (22)	Madeira	12 a 15	*	20 a 30	*
MANZUÁ	278	Luís Correia (31) Itarema (104) Acará (123) Camocim (20)	Madeira	13 a 15	*	20 a 250	*

QUANTIDADE BARCOS INSCRITOS NO RGP		ORIGEM (RGP)	MATERIAL CASCO	COMPRIMENTO (metros)	ARQUEAÇÃO BRUTA	POTÊNCIA DO MOTOR (HP)	CAPACIDADE ESTOCAGEM (tonelada)
ESPINHEL HORIZONTAL E/OU LINHA DE MÃO	131	Itarema (103) Acaráú (7) Camocim (21)	Madeira e Ferro	18 a 32	*	Média = 345	20 a 70 t
ESPINHEL COM POTES	8	Itarema (7) Acaráú (1)	Madeira	13 a 16	*	72 a 220	*

* Não obtidos por AECOM *et al* (2015) e/ou através de outros dados secundários.

TABELA II.5.3.8.1.2 – Caracterização da atividade pesqueira industrial na área de estudo de acordo com a modalidade de pesca.

QUANTIDADE BARCOS IDENTIFICADOS NO RGP	ORIGEM (RGP)	TRIPULAÇÃO	DIAS DE MAR	CONSERVAÇÃO	APETRECHO	PRINCIPAIS RECURSOS
ARRASTO DUPLO OU SIMPLES	159	6	35 a 40 (média=37)	Congelamento em câmaras frigoríficas	Rede de arrasto de fundo	Camarão rosa

QUANTIDADE BARCOS IDENTIFICADOS NO RGP		ORIGEM (RGP)	TRIPULAÇÃO	DIAS DE MAR	CONSERVAÇÃO	APETRECHO	PRINCIPAIS RECURSOS
ARRASTO DE PARELHA	52	Salvaterra (4) Belém (30) Vigia (18) São João de Pirabas*	6 a 8	8 a 18 (média= 12,8)	Resfriamento em urnas	Rede de arrasto de fundo	Piramutaba
ESPINHEL VERTICAL E/OU COVOS	168	Belém (14) Vigia (3) Bragança (7) Camocim (4) Fortaleza (4) Natal (1) São João de Pirabas* Itarema (62) Acará (40) Barreirinhas* Fortim (segundo dados primários: 33)	8 a 10	Média=18	Congelamento em câmaras frigoríficas.	Covos (“manzuás”) e/ou espinhel.	Pargo , Camurupim

QUANTIDADE BARCOS IDENTIFICADOS NO RGP		ORIGEM (RGP)	TRIPULAÇÃO	DIAS DE MAR	CONSERVAÇÃO	APETRECHO	PRINCIPAIS RECURSOS
EMALHE	43	Abaetetuba* São João de Pirabas (15) Luís Correia (6) Barreirinhas (22)	6	25	Resfriamento com gelo em urna	Rede de emalhe	Pescada amarela, serra, gurijuba, corvina, dourada, camurim, piramutaba e filhote.
MANZUÁ	278	Luís Correia (31) Itarema (104) Acará (123) Camocim (20)	5 a 6	30	Resfriamento com gelo em urna	Armadilha tipo manzuá	Lagosta
ESPINHEL HORIZONTAL E/OU LINHA DE MÃO	131	Itarema (103) Acará (7) Camocim (21)	4 a 8	20	Congelamento em câmaras frigoríficas Resfriamento com gelo em urna	Linha e anzol e espinhel	Atuns
ESPINHEL COM POTES	8	Itarema (7) Acará (1)	4 a 6	7	Resfriamento com gelo em urna	Armadilha tipo pote aberto	Polvo

Modalidade de arrasto duplo ou simples

A frota que atua na modalidade de arrasto de fundo duplo (duas redes) ou simples (uma rede) tem como espécie-alvo o camarão-rosa (*Farfantepenaeus brasiliensis* e *F. subtilis*) (MPA, 2012), com predominância da espécie *F. subtilis* (SILVA, 2004; PAIVA *et al.*, 2009; BENTES *et al.*, 2012). A fauna acompanhante desta pescaria é composta por espécies com importância econômica, como pescada gó (*Macrodon ancylodon*), pescada-goete (*Cynoscion jamaicensis*) e a trilha (*Upeneus parvus*) (SILVA, 2004; PAIVA *et al.*, 2009).

A Instrução Normativa (IN) MMA n° 7/2002 estabelece que a frota de arrasto que opera na captura de camarões rosa (*F. brasiliensis* e *F. subtilis*), branco (*Litopenaeus schmitti*), e sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) pode ser composta por até 185 embarcações, na área compreendida entre a fronteira do Brasil com a Guiana Francesa e a divisa dos Estados do Piauí e Ceará, com exceção daquelas que apresentem todas as seguintes características: i) comprimento total inferior a 10 metros entre perpendiculares, ii) arqueação bruta inferior a 80 TAB (toneladas de arqueação bruta), e iii) potência do motor principal inferior a 250 HP.

Segundo dados do SISRGP/2015 (Sistema Informatizado do Registro Geral da Atividade Pesqueira), atualmente há 98 embarcações (Figura II.5.3.8.1.1) permissionadas para a captura de camarão rosa através de arrasto de fundo no litoral norte (PA) e nordeste (MA e PI) do país, sendo que a maioria está sediada em Belém (PA). Similarmente, estudos pretéritos realizados na área indicam o predomínio da frota na cidade de Belém (SILVA, 2004; LUCENA FRÉDOU *et al.*, 2009; PAIVA *et al.*, 2009; DIAS NETO, 2011). Segundo Dias Neto (2011), nesta cidade se concentra a maioria dos desembarques e a base das indústrias de processamento de camarão da região norte do país.



FIGURA 5.3.8.1.1 – Embarcação industrial que opera na modalidade de arrasto de fundo direcionada à captura de camarão rosa.

Fonte: IBAMA (2005).

As embarcações possuem equipamentos como *Global Positioning System* (GPS), ecossonda, sonar, radar e aparelhos de comunicação (rádios VHF e celulares PX) (SILVA, 2004; LUCENA FRÉDOU *et al.*, 2009). A frequência de viagens é de uma por mês no período de safra, fator que limita de 5 a 6 viagens por ano, pois as frotas não atuam ao longo do defeso da espécie alvo (SILVA, 2004; LUCENA FRÉDOU *et al.*, 2009). As redes de arrasto utilizadas por esta frota são do tipo “jib” ou “flat” (ARAGÃO *et al.*; 2001).

Os pescadores que atuam nesta modalidade de pesca são amparados pelo sindicato da categoria; atuam como empregados das empresas de pesca e possuem carteira de trabalho assinada, o que lhes garante relações de trabalho mais estáveis e acesso a benefícios sociais; sendo que a maioria recebe seguro-defeso. O pagamento é estimado em salário fixo adicionado de comissão baseada na produção total, sendo esta dividida em partes entre os tripulantes de acordo com a função exercida na pesca (patrão, motorista, contramestre, cozinheiro e pescador) (LUCENA FRÉDOU *et al.*, 2009; BENTES *et al.*, 2012).

Modalidade de arrasto de parelha

O arrasto de parelha é uma modalidade de pesca na qual uma rede é tracionada por dois barcos simultaneamente. A frota que atua nesta modalidade tem como espécie-alvo a piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*), a qual representa de 81% a 92% do total capturado (PINHEIRO, 2004), sendo que a fauna acompanhante desta pescaria é composta predominantemente pela dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*), pescada branca (*Plagioscion squamosissimus*) e bagre (*Sciades herzbergii*) (JIMENEZ *et al.*, 2013).

A IN MMA nº 6/2004 estabelece que a frota pesqueira que atua na captura da piramutaba através de arrasto pode ser composta por até 48 embarcações (FIGURA II.5.3.8.1.2). Atualmente há exatamente este número de embarcações permissionadas e todas encontram-se sediadas no Estado do Pará (SISRGP, 2015).



Figura II.5.3.8.1.2 – Embarcações industriais que operam na modalidade de arrasto de parelha direcionada à captura de piramutaba no litoral norte do Brasil.

Fonte: CEPNOR *apud* Klautau (2012).

A frota é equipada com GPS, ecossondas, sonar, radar, aparelhos de comunicação (rádios VHF e celulares PX) e guincho; e as embarcações realizam, em média, 2,6 viagens por mês (SILVA, 2004; LUCENA FRÉDOU *et al.*, 2009). Quanto ao apetrecho empregado nesta modalidade de pesca, a IN MMA n° 6/2004 estabelece o tamanho mínimo de 100 mm para as malhas dos sacos túneis das redes industriais. Segundo Lucena Frédou *et al.* (2009), a frota utiliza rede de arrasto de fundo com tamanho de malha entre nós opostos de 150 mm na manga e 100 mm no saco; o comprimento varia de 70 a 80 m, com abertura de 50 a 60 m e altura da boca de 6 m (KLAUTAU, 2012).

Os pescadores que atuam nesta frota são cadastrados no sindicato da categoria, possuem carteira de trabalho assinada e recebem seguro-defeso (SILVA, 2004). De acordo com Lucena Frédou *et al.* (2009), aproximadamente 66,7% recebem o seguro-defeso e os demais são remanejados para outras atividades neste período, como manutenção da frota e dos portos, ou saem de férias. A renda é garantida por salário e comissão, sendo esta última baseada na produção obtida e a divisão entre os tripulantes é feita pelo sistema de partes, cabendo a maior ao patrão de pesca.

Modalidade de espinhel vertical e/ou covos

Esta frota é direcionada à captura de pargo (*Lutjanus purpureus*) através de armadilhas tipo covos (“manzuás”); podendo também ser utilizado espinhel vertical (linha pargueira) com auxílio de “bicicleta”, um tipo de roldana manual acoplada à borda da embarcação para auxiliar no recolhimento da linha de pesca (PINHEIRO, 2004; MPA, 2010; 2012). Entretanto, a linha pargueira é predominantemente mais utilizada pela frota artesanal (SILVA, 2004).

A IN SEAP/PR n° 22/2007 autoriza o permissionamento de até 184 embarcações para a captura de pargo, sendo 140 com comprimento igual ou inferior a 15 m e 44 com comprimento superior a 15 m. De acordo com Lucena Frédou *et al.* (2009), a frota direcionada à captura deste recurso compreende um total de 151 embarcações, incluindo barcos artesanais e industriais. Entretanto, atualmente consta no SisRGP um total de apenas 140 embarcações permissionadas (SISRGP, 2015). Visando à identificação da frota industrial, foram consideradas as embarcações com casco de aço e com comprimento igual ou superior a 12 m, conforme identificado por Bentes *et al.* (2012). Dentro destes critérios, foram identificadas 33 embarcações permissionadas (Figura II.5.3.8.1.3), sediadas nos Estados do Pará (24), Ceará (8) e Rio Grande do Norte (1) (SISRGP, 2015). Em Camocim, são 22 embarcações permissionadas para a modalidade espinhel vertical (SOMA; CHARIOT, 2015).

A frota industrial direcionada à captura de pargo é composta por embarcações com casco de aço; casaria e convés fechado; dotadas de equipamentos de apoio à navegação (ecossonda, GPS, radar e sonar), comunicação, captura (guincho) e conservação do pescado (câmaras frigoríficas). O pescado é eviscerado a bordo e congelado (SILVA, 2004; MOURÃO, 2004; MOURÃO *et al.*, 2007; LUCENA FRÉDOU *et al.*, 2009).



FIGURA II.5.3.8.1.3 - Embarcação industrial que opera na modalidade de espinhel vertical e/ou covo direcionada à captura de pargo no litoral norte do Brasil.

Fonte: www.ecomar.com.br/frota.asp *apud* Lucena Fredou *et al.* (2008).

A Instrução Normativa Interministerial (INI) MMA/MPA n° 1, de 27 de novembro de 2009, estabelece que na área compreendida entre o norte do Estado do Amapá e a divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe, a captura do pargo é permitida somente com o emprego dos seguintes métodos e apetrechos de pesca: i) espinhel vertical, tipo pargueira, com a utilização de anzóis n° 6, 5 e 4, com aberturas iguais ou superior a 1,6 cm; e ii) armadilha do tipo covo ou manzuá, com malha fixa em forma de losango, hexágono ou outra qualquer, cuja diagonal de menor comprimento entre nós opostos (losango) ou mediana de menor comprimento entre nós opostos (hexágono), seja igual ou superior a 13 cm, em todas as seções do covo. A utilização destes apetrechos e métodos de captura foi reiterada pela INI MPA/MMA n° 8/2012.

Cada embarcação utiliza de 10 a 20 covos de aço, com malha em formato hexágono de 6 a 7 cm, altura de 1,6 m, abertura da boca de 30 cm e base com 4 m de diâmetro (PINHEIRO, 2004; BENTES *et al.*, 2012). Entretanto, deve-se ressaltar que as coletas de dados dos trabalhos de Pinheiro (2004) e Bentes *et al.* (2012) ocorreram antes do estabelecimento da INI MMA/MPA n° 27/2009.

De acordo com Silva (2004) e Bentes *et al.* (2012), a maioria dos pescadores que atua nesta modalidade de pesca apresenta relações de trabalho estáveis; muitos são funcionários das empresas de pesca e possuem carteira de trabalho assinada, sendo que sua renda é considerada elevada em comparação com outros sistemas de produção.

Modalidade de rede de emalhe

A pesca de rede de emalhe com propriedades industriais foi identificada nos municípios de Luís Correa, no Piauí, em Barreirinhas, no Maranhão, em Abaetetuba, no Pará (Figura II.5.3.8.1.4). Parte da frota se assemelha àquela utilizada pelos pescadores artesanais em relação ao porte, sendo identificada, inclusive, sobreposição na área de pesca de ambos os segmentos. A principal diferença, pelo que foi apurado por AECOM *et al.* (2015) e ICF; CGG (2014), constitui-se na presença de pequenas e médias empresas atuando na organização das pescarias.



FIGURA II.5.3.8.1.4 – Embarcação de emalhe de porte industrial de Barreirinhas.

Fonte: AECOM *et al* (2015).

Esta pescaria é realizada por embarcações motorizadas com comprimento entre 7 e 16 metros, construídas em madeira e que utilizam gelo em urna como método de conservação. As embarcações são equipadas com GPS, sonda e rádios VHF e PX.

Em Abaetetuba-PA, a pesca de emalhe é desenvolvida em grupos de 2 a 3 barcos, denominados “piolho” (barcos menores que possuem de 7 a 13 metros), associados a uma embarcação de maior porte, denominada “geleiro” (Figura II.5.3.8.1.5). O barco geleiro, que apresenta de 12 a 16 metros de comprimento, e capacidade de carga de 27 a 60 toneladas, é responsável pelo armazenamento e transbordo da produção de pescado e por manter o abastecimento e troca da tripulação dos barcos tipo piolho nas áreas de pesca, por períodos de até 3 meses.



FIGURA II.5.3.8.1.5 - Barco tipo piolho (menor) e geleiro (maior) em Abaetetuba (PA).

Fonte: AECOM *et al* (2015).

As redes empregadas são confeccionadas em *nylon* e possuem comprimento de malha variando entre 50 x 50 mm a 70 x 70 mm entre nós opostos. O comprimento da rede pode alcançar 6 km e a altura de 4 metros, apesar da Portaria IBAMA N° 121 de 24 de agosto de 1998 proibir redes com mais de 2,5 Km de comprimento. As redes são empregadas tanto na superfície, quanto no fundo, estando uma das pontas amarradas no guarda mão da embarcação e a outra livre. A rede após lançada é mantida em deriva por aproximadamente 3 horas, sendo então recolhida para despesca. Durante um dia são realizados no máximo dois lances de rede. Destaca-se ainda que os pescadores lançam a rede principalmente na maré vazante (AECOM *et al*, 2015).

Os principais recursos explorados pela frota industrial de emalhe consistem na pescada amarela, serra e cavala, sendo que a safra ocorre principalmente coincidente com a estação chuvosa (inverno) compreendida entre janeiro e maio.

A rede de emalhe se caracteriza de acordo com a espécie-alvo a ser capturada, como também o tamanho da malha da rede. Seguem dois exemplos das mais usuais:

Serreira: rede em deriva flutuante dirigida para a Serra, com malha de 95 a 110 mm de distância, entre nós opostos, construída com *nylon* monofilamento de 0,6 ou 0,7 mm;

Gozeira: rede de deriva de fundo dirigida para a Pescada-gó, tendo malha de 50 a 80 mm de distância, entre nós opostos com *nylon* de 0,5 mm de diâmetro;

De acordo com dados secundários (AECOM *et al* 2015), a pesca de emalhe da frota proveniente de Luís Correia ocorre no litoral entre Piauí e Maranhão até 50 m de profundidade e a uma distância máxima de Luís Correia de 50 milhas náuticas de raio, enquanto a frota de Barreirinhas atua no trecho costeiro até 70 metros de profundidade entre Barreirinhas e Belém. Para o caso de Abaetetuba, a frota opera desde a foz do Rio Pará até a fronteira com a Guiana Francesa, em profundidades de até 90 metros. Principal época de captura ocorre nos meses de inverno, ou seja, de janeiro a maio (Tabela II.5.3.8.1.3 e Tabela II.5.3.8.1.4). Ressalta-se que a área de atuação desta frota é coincidente com a da frota artesanal, fato que gera conflitos entre as duas atividades. O Mapa II.5.3.8.1.1 ilustra a área de atuação desta frota no litoral Norte e Nordeste do Brasil.

TABELA II.5.3.8.1.3 – Calendário sazonal da pesca industrial de emalhe do município de Abaetetuba (PA).

RECURSO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Pescada Amarela												
Gurijuba												
Corvina												
Dourada												
Camurim												

RECURSO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Piaba												
Filhote												

■ Ocorrência ■ Safra. Fonte: AECOM *et al* (2015).

TABELA II.5.3.8.1.4 – Calendário sazonal da pesca industrial de emalhe dos municípios de Luís Correia (PI), Barreirinhas (MA), Acaraú (CE).

RECURSO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Serra												
Pescada												
Corvina												
Tubarão												
Bagre												
Camurupim												

■ Ocorrência ■ Safra. Fonte: AECOM *et al* (2015) e ICF; CGG (2014).

Modalidade de manzuá

A pesca de manzuá para captura da lagosta foi identificada por AECOM *et al* (2015) nos municípios de Itarema, Acaraú e Fortim, no Ceará, e Luis Correia, no Piauí. A pesca da lagosta destina-se principalmente à captura da lagosta-vermelha e da lagosta verde, e secundariamente as espécies lagosta-pintada e a lagosta-sapateira (MELO, 1999). Destaca-se que, de acordo com as entrevistas realizadas por AECOM *et al*. (2015) e a literatura de referência (ARAGÃO, 2013; BRASIL, 2013), a produção da lagosta no Ceará destina-se principalmente à exportação, principalmente ao mercado dos Estados Unidos.

De acordo com Aragão (2009), até a década de 1980 a pesca de lagosta ocorria predominantemente com embarcações de casco de ferro, com cerca de 24 metros de comprimento, que utilizam o manzuá como arte de pesca. A partir da década de 1980, com a redução na produtividade, os barcos de casco de ferro foram sendo paralisados e hoje a frota é predominantemente de madeira com comprimento entre 12 e 16 metros, chamadas de “lança” (Figura II.5.3.8.1.6). O mesmo padrão foi verificado nos municípios visitados, onde todas as embarcações eram de madeira, com 12 metros de comprimento, câmara frigorífica e/ou urna com gelo para conservar o pescado e motorizadas, com potência de motor variando entre 70 e 250HP. A Figura II.5.3.8.6 ilustra a embarcação utilizada atualmente na pesca da lagosta com manzuá.



FIGURA II.5.3.8.1.6 – Embarcação industrial que opera na modalidade de manzuá direcionada à captura de lagosta no litoral norte do Brasil.

Fonte: AECOM *et al* (2015).

O manzuá é a principal arte de pesca utilizada na captura da lagosta, visto que a única legalmente permitida. De acordo com a Instrução Normativa do IBAMA nº138 de 2006, a pesca da lagosta vermelha e da lagosta cabo verde deve ser realizada exclusivamente com armadilhas do tipo covão ou manzuá e cangalha, com malha quadrada e, no mínimo, 5,0 cm entre nós opostos, com tolerância até 0,25 cm entre nós. Esta mesma IN proíbe o uso de rede de espera do tipo caçoieira, uso de marambaia (estrutura artificial para atração e concentração de fauna marinha) e mergulho para captura da lagosta. Entretanto, Aragão (2013) destaca a expansão das marambaias na pesca da lagosta no litoral cearense na última década. Durante as atividades de campo também foi relatado o uso de mergulho para captura de lagosta.

A lagosta é um recurso reconhecidamente sobre-explotado no Brasil e, neste sentido, foi criado o Plano de Gestão para Uso Sustentável de Lagostas no Brasil, lançado em 2008 pelo IBAMA em conjunto com instituições de pesquisa e sociedade civil. Além deste Plano de Ação e da IN do IBAMA nº 138, ainda merece destaque a Portaria IBAMA nº 137 de 1994 que estabelece o defeso da lagosta vermelha e da lagosta cabo verde entre 1 de janeiro a 30 de abril e a Instrução Normativa do IBAMA nº144 de 2007 que determina o esforço máximo de pesca anual para as duas espécies de lagosta supracitadas em 30 milhões de covos-dia.

De acordo com AECOM *et al* (2015), os municípios que exercem este tipo de pescaria desenvolveram conflitos que ilustram o resultado da sobre-exploração do recurso. Neste caso, a primeira solução encontrada pelas frotas industriais foi a busca de novas áreas de pesca. A frota do Ceará e do Piauí há alguns anos tem expandido sua atuação à leste, próximo à Bragança no Pará. A expansão da área de pesca, e o uso de artes de métodos predatórios, associado a baixa capacidade de fiscalização dos órgãos ambientais estaduais e federais em relação ao uso destes equipamentos, como a caçoieira, caracterizam-se como os principais conflitos identificados na categoria industrial voltados à captura da lagosta.

Modalidade de espinhel horizontal e/ou linha de mão

A pesca de espinhel horizontal e/ou linha de mão (Figura II.5.3.8.1.7) foi identificada durante as atividades de campo nos municípios de Acaraú e Itarema, no Ceará, e Barreirinhas, no Maranhão, Bragança, Augusto Corrêa, Vigia e Belém, no Pará. Em todas as localidades foi mencionada a pesca desta modalidade voltada à captura de atuns e afins (AECOM *et al*, 2015).

Segundo os pescadores entrevistados por AECOM *et al* (2015), a frota é caracterizada por embarcações motorizadas, construídas em madeira, com comprimento entre 10 e 14 metros. São completamente equipadas com instrumentos eletrônicos de navegação e identificação de cardumes, além de possuírem rádio VHF e PX. O número de tripulantes varia entre 6 a 12 e a autonomia pode alcançar 25 dias de mar.

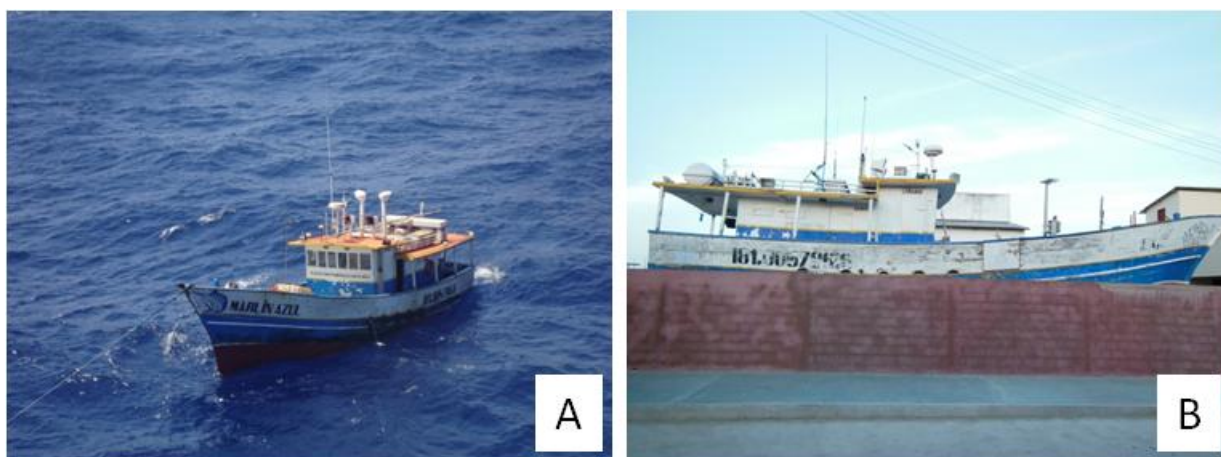


FIGURA II.5.3.8.1.7 – Embarcação industrial de madeira para pesca com linha de mão e espinhel horizontal. “A” Embarcação Marlin Azul em Alto Mar e “B” mesma embarcação em estaleiro de Luís Correia.

Fontes: “A”: Petrobras/AECOM (2012) e “B” AECOM *et al* (2015).

Em Itarema, no Ceará, foi observada a ocorrência da modalidade de pesca de cardume associado, onde uma embarcação se dedica a agregação do cardume e as demais se voltam a captura com linha de mão, vara e isca viva. Esta pescaria é uma modalidade recente na região e foi introduzida em parceria com embarcações de Camocim (SOMA; CHARIOT, 2015). Neste sistema de pesca, duas embarcações se revezam na pescaria de um cardume de atuns, albacoras e dourados, que são mantidos associados ao casco da própria embarcação (utilizado neste caso como atrator). Este é uma pesca que requer muita habilidade dos mestres das embarcações, pois é necessário manter uma velocidade regular no momento da mudança do casco de referência para o cardume.

Em Camocim, a atividade de pesca industrial compreende, entre outras, a captura do pargo, tubarões e raias e a arte de pesca utilizada, preferencialmente, é a linha pargueira. No Pará, a pesca com linha de mão é realizada com a utilização de botes, denominados localmente por piolhos. Estes botes, com comprimento de 3 metros, são rebocados até o alto mar por uma embarcação de grande porte e ao chegar ao pesqueiro são desembarcadas com um pescador em cada. Na embarcação maior permanecem outros pescadores que

pescam do convés. Na pescaria com piolhos, as embarcações maiores, chegam a comportar 12 pescadores, já os piolhos até 2 (AECOM *et al*, 2015).

Interessante notar que há registro de embarcações destas e de outras localidades atuando nas zonas de segurança de empreendimentos de perfuração e sísmica marítima já licenciados para as Bacias da Foz do Amazonas - FZA, Pará-Maranhão - PAMA, Barreirinhas - BAR e Ceará (AECOM/FUGRO, 2006; NAV/CGG, 2008; AECOM/PETROBRAS 2009; AECOM/PETROBRAS, 2011; e AECOM/PETROBRAS, 2012). A Figura II.5.3.8.1.8 apresenta uma síntese do monitoramento da zona de segurança realizado em monitoramentos da Margem Equatorial. Na figura abaixo, os municípios são identificados por cores e a sua frequência de avistamentos determina os percentuais. Além disso, cada bloco apresenta os estados/comunidades que mais visitam suas áreas.

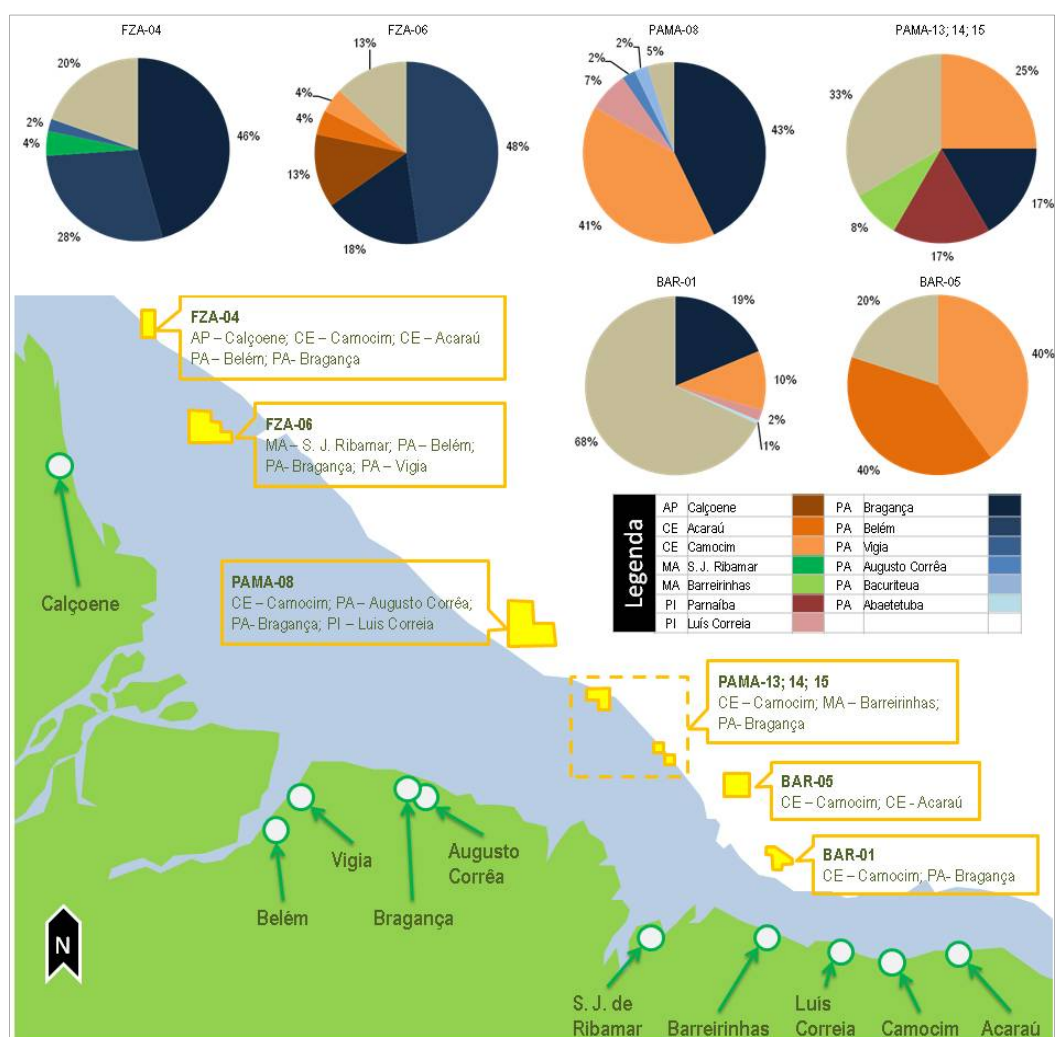


FIGURA II.5.3.8.1.8 – Monitoramento da zona de segurança realizados na margem equatorial.

Fonte: FUGRO/AECOM, 2006; CGG/NAV, 2008; PETROBRAS/AECOM, 2009; PETROBRAS/AECOM, 2011; e PETROBRAS/AECOM, 2012.

A atividade pesqueira praticada nas zonas de segurança é admitida por inúmeros pescadores, conforme pôde ser observado por AECOM *et al.*, (2015). Foi mencionado por alguns que a pesca próximo à plataforma não apresenta qualquer risco de segurança e que se constitui em uma prática rentável, pois reduz o tempo de navegação necessário para localizar cardumes. Os pescadores entrevistados por AECOM *et al.* (2015) não souberam precisar o número de embarcações envolvidas nesta atividade.

A Figura II.5.3.8.1.9 ilustra a atividade de pesca com linha de mão/espindel que é realizada no entorno das plataformas.

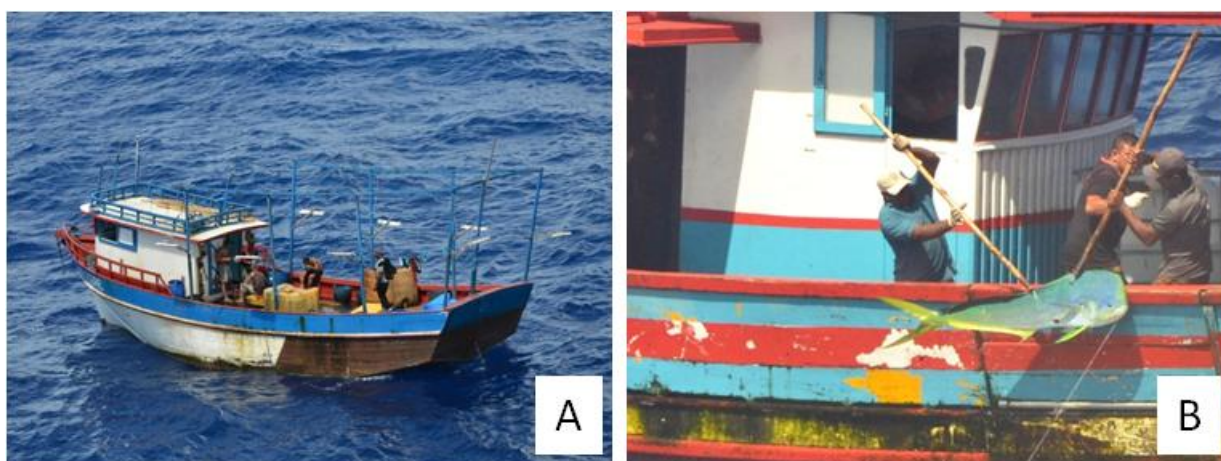


FIGURA II.5.3.8.1.9 – Embarcações atuando na pesca com linha de mão no entorno das plataformas. “A”: embarcação de Belém/PA e “B” captura de dourado.

Fonte: AECOM/Petrobras, 2012.

Modalidade de espindel com potes

A pesca de pote, destinada à captura de polvo (*Octopus* spp.) foi identificada na área de estudo exclusivamente no município de Itarema, Ceará. De acordo com Haimovici *et al.* (2014), a pesca de polvo com caráter industrial no Brasil ocorre exclusivamente em Itarema. A pesca de polvo teve início no Ceará em 2005 com a atividade de pescadores de Itarema em alternativa à pesca da lagosta, em declínio (BRAGA *et al.*, 2007). Os dados provenientes do Programa de Monitoramento da Pesca do Polvo nas Regiões Norte e Nordeste do Brasil (MARINHO, 2011), realizado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura e pela Universidade Federal do Ceará, indicam que o município de Itarema é o principal ponto de desembarque da pesca do polvo nas regiões norte e nordeste do Brasil, com uma frota dedicada exclusivamente a este recurso.

A modalidade de pesca utiliza equipamentos que consistem em uma linha principal de cabo com 10 mm, onde se amarram cerca de 250 potes distantes 10 m entre si, totalizando 2.500 m de comprimento (BRAGA *et al.*, 2007). A principal espécie capturada no município é o *Octopus insularis*. No período monitorado pelo Programa, entre agosto de 2009 e dezembro de 2010, o pico de produção ocorreu nos meses de outubro e novembro de cada ano, com uma relação de captura de um macho para cada fêmea em um total de 1.923 indivíduos capturados. A área de pesca utilizada pela frota de Itarema neste período se restringiu a uma profundidade de 19 a 45 metros, concentrada no litoral de Acaraú e Itarema. Já em entrevistas com pescadores do município realizadas por AECOM *et al.* (2015) foi indicado que a frota de espindel de potes pode alcançar o município de Bragança, mas não ultrapassa a profundidade de 70 m.

A Instrução Normativa SEAP nº 3 de 26 de abril de 2005 estabelece os critérios relacionados à pesca do polvo (*Octopus spp.*) e determina que esta pescaria não deve ultrapassar 70 m de profundidade e que as embarcações permissionadas para esta pescaria não devem solicitar a permissão para nenhuma outra atividade e tampouco portar outro petrecho. Já a Instrução Normativa SEAP nº 15 de 2007 estabelece, entre outros, que não serão permissionadas mais que 25 embarcações e estas deverão ter comprimento máximo de 15 metros e o limite máximo de vasos ou potes abertos permitidos por embarcação é de 5.000. A Figura II.5.3.8.1.10 ilustra os potes utilizados para captura do polvo.



FIGURA II.5.3.8.1.10 – Potes utilizados para a pesca de polvo realizada em Itarema.

Fonte: AECOM *et al* (2015).

II.5.3.8.2 Caracterização das Áreas de Pesca e Sazonalidade da Frota Industrial

As áreas de atuação e a sazonalidade da frota pesqueira industrial que operam na área de estudo podem ser observadas sinteticamente na Tabela II.5.3.8.1.5, assim como a identificação das zonas de conflitos com a pesca artesanal e/ou atividade de perfuração. Em seguida há uma breve descrição destes parâmetros para cada modalidade de captura.

TABELA II.5.3.8.1.5 - Descrição das áreas de pesca e sazonalidade das frotas pesqueiras industriais de acordo com a modalidade de pesca, bem como as zonas de conflito com outras atividades.

	ÁREAS DE PESCA	SAZONALIDADE	ZONAS DE CONFLITOS
ARRASTO DUPLO OU SIMPLES	<p>A frota opera, prioritariamente, na área entre a foz do rio Pará e o extremo norte do Estado do Amapá (SILVA, 2004; MPA, 2010; MARTINS, 2011; MPA, 2012). A área de atuação está localizada aproximadamente entre as latitudes N 05° 00' e S 01° 00' e longitudes W 47° 30' e W 51° 30'.</p> <p>As capturas ocorrem em profundidades de 12 a 100 m (MARTINS, 2011).</p>	<p>A pesca ocorre entre 16 de fevereiro e 14 de outubro. Durante o período de defeso da espécie-alvo (15 de outubro a 15 de fevereiro) (INI MPA/MMA n° 02/2010) as embarcações da frota podem receber permissionamento provisório para operar na captura de peixes diversos não controlados, em águas mais rasas que as exploradas durante a captura do camarão-rosa (MPA, 2010; 2012).</p>	<p>Conflitos com a pesca artesanal de comunidades do Estado do Amapá.</p>
ARRASTO DE PARELHA	<p>A frota opera na foz do rio Amazonas, incluindo a porção norte do arquipélago do Marajó e a região do Cabo Norte no Estado do Amapá (MPA, 2010; JIMENEZ, 2011; BENTES <i>et al.</i>, 2012; MPA, 2012). A área de atuação está localizada aproximadamente entre as latitudes N 02° 00' e N 00° 03' e longitudes W 47° 30' e W 49° 30'.</p> <p>As capturas são realizadas em profundidades inferiores a 25 m (MPA, 2010; 2012).</p>	<p>A pesca ocorre de 01 de dezembro a 14 de setembro. Durante o período de defeso da espécie-alvo (15 de setembro a 30 de novembro) (INI MPA/MMA n° 06/2009) as embarcações da frota podem receber autorização provisória para a captura de outros peixes não controlados (MPA, 2010).</p>	<p>Conflitos com a pesca artesanal de comunidades dos Estados do Amapá e Pará.</p>
ESPINHEL VERTICAL E/OU COVOS	<p>A frota opera na área que se estende da costa do Estado do Ceará até o extremo norte do Brasil (MPA, 2010), principalmente nos bancos oceânicos e na plataforma continental, entretanto, com maior intensidade em frente à ilha do Marajó e na costa do Estado do Amapá (LUCENA FREDOU <i>et al.</i>, 2009). A área de atuação está localizada aproximadamente entre as latitudes N 05° 30' e S 02° 00' e longitudes W 42° 00' e W 51°30', que abrange a área dos blocos FZA-M-86, FZA-M-88, FZA-M-125 e FZA-M-127 e a rota de movimentação das embarcações de apoio.</p> <p>As capturas são realizadas em profundidades de 90 a 110 m (PINHEIRO, 2004; BENTES <i>et al.</i>, 2012).</p>	<p>A pesca ocorre de 01 de maio a 14 de dezembro. Durante o período de defeso da espécie-alvo (15 de dezembro a 30 de abril) (INI MPA/MMA n° 01/2009), as embarcações da frota podem receber autorização provisória para a captura de outros peixes não controlados (FERNANDES <i>et al.</i>, 2013).</p>	<p>Potencial conflito com a atividade de perfuração devido ao uso compartilhado do espaço marítimo.</p>
REDE DE EMALHE	<p>Entre Piauí e Belém até 70 metros de profundidade.</p> <p>Da foz do Rio Pará até a fronteira com a Guiana Francesa, em profundidades de até 90 metros.</p>	<p>A pesca ocorre entre janeiro e maio, quando espécies como pescada amarela, camurupim, serra e cavala se aproximam da costa. Na região do Pará a pesca ocorre sobre a piramutaba (ou piaba), também no período do inverno.</p>	<p>Apresenta conflito com a pesca artesanal, que atribui a pesca com redes de emalhe da frota industrial em águas costeiras como uma das responsáveis pela redução da oferta de peixes dentro dos estuários e baías.</p>

	ÁREAS DE PESCA	SAZONALIDADE	ZONAS DE CONFLITOS
MANZUÁ	Trecho costeiro até 70 metros de profundidade entre Ceará e Pará.	Ano todo, exceto no período de defeso entre 1 de janeiro e 30 de abril.	Conflitos em relação à exploração da lagosta, políticas de conservação do recurso e fiscalização.
ESPINHEL HORIZONTAL E/OU LINHA DE MÃO	Trecho oceânico acima de 150 metros de profundidade. Atua em uma área localizada a aproximadamente 150 milhas náuticas da costa, partindo de Luís Correia, onde a profundidade alcançando 3.000 metros. Ocorre latitudinalmente entre o Rio Grande do Norte e o Oiapoque.	É realizada principalmente durante o inverno, entre novembro e maio.	Não há conflito com a pesca artesanal. Grande probabilidade de frequentar a Zona de Segurança da unidade de perfuração, sendo este um comportamento já observado em outros projetos de perfuração desenvolvidos na região (conforme “FIGURA II.5.6 – Monitoramento da zona de segurança realizados na margem equatorial”).
ESPINHEL COM POTES	Entre o litoral de Itarema (Ceará) e Bragança (Pará), segundo os pescadores entrevistados por AECOM <i>et al</i> (2015). De acordo com determinação da IN SEAP/PR N3/2005 esta pescaria não pode ultrapassar a profundidade de 70 metros.	De acordo com o monitoramento da pesca do polvo em Itarema o pico da captura desta espécie ocorre em outubro e novembro. Não há restrição temporal de captura do polvo, que ocorre durante todo o ano.	Não foram identificados conflitos através das entrevistas por AECOM <i>et al</i> (2015) ou dados secundários

Fonte: AECOM *et al* (2015).

Modalidade de arrasto duplo ou simples

De acordo com dados do PREPS, as áreas de atuação da frota que opera na modalidade de arrasto de fundo duplo ou simples direcionada à captura de camarão-rosa no litoral norte, foram similares para os anos de 2008 a 2010 (Figura II.5.3.8.1.11) (MPA, 2010; 2012). Os principais pesqueiros utilizados por esta frota são: Cabo Orange, Cascalho, Praia Grande e Lixeira (Figura II.5.3.8.1.12). De acordo com Martins (2011), há uma tendência de deslocamento gradual da frota pesqueira para locais de pesca mais ao norte com o avançar dos meses.

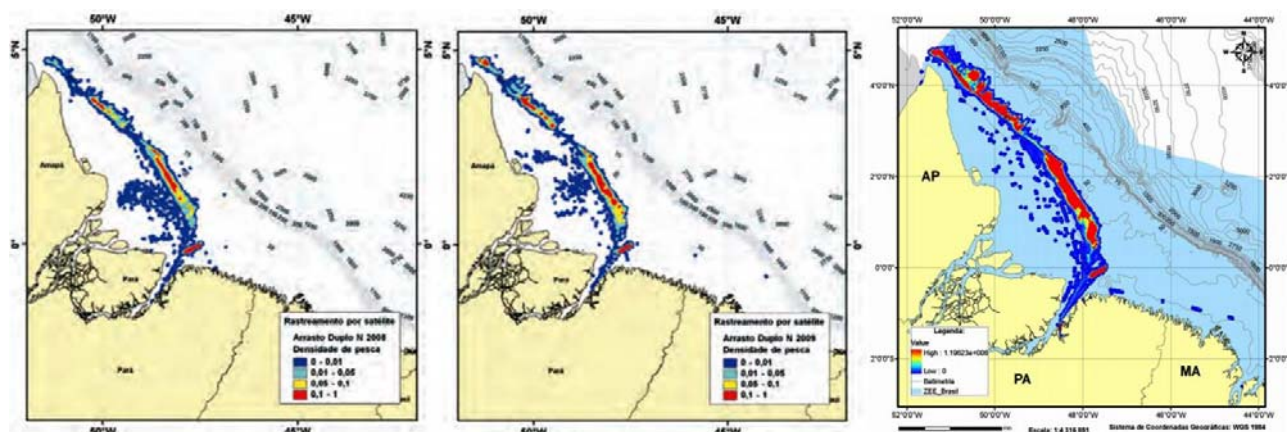


FIGURA II.5.3.8.1.11 – Área de atuação da frota industrial que opera na modalidade de arrasto duplo ou simples direcionado à captura de camarão-rosa no litoral norte do Brasil. À esquerda, ano de 2008, no centro, 2009, e à direita, 2010.

Fonte: MPA (2010; 2012).

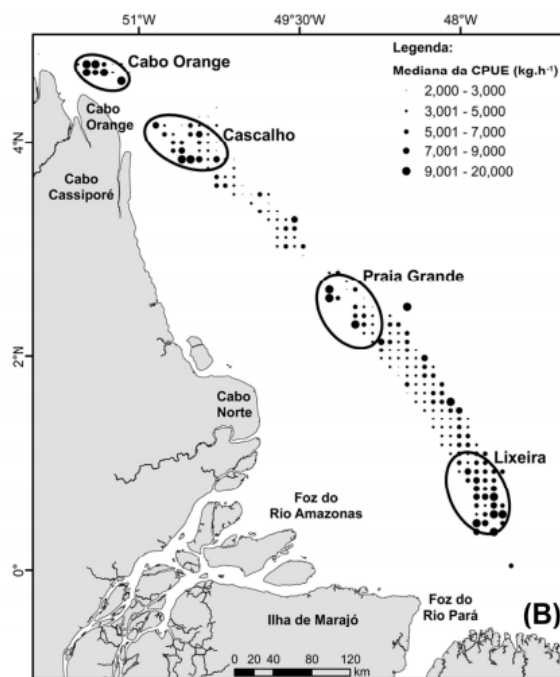


FIGURA II.5.3.8.1.12 – Principais áreas de pesca da frota de arrasto de fundo direcionada à captura de camarão-rosa no litoral norte do Brasil no período de 2000 a 2004.

Fonte: Martins (2011).

A safra da espécie-alvo (camarão-rosa) ocorre durante o período chuvoso local (janeiro a junho) (SILVA, 2004; DIAS NETO, 2011) (Tabela II.5.3.8.1.6), com maior abundância relativa nos meses de fevereiro a abril (MARTINS, 2011). Segundo Bentes *et al.* (2012), os melhores rendimentos são obtidos no extremo norte da área de pesca. Durante o período do defeso da espécie-alvo, que ocorre anualmente entre 15 de outubro e 15 de fevereiro (IN MMA nº 9, de 14/09/2004), as embarcações desta frota podem receber autorização provisória para operar na captura de espécies como a pescada-gó (*Macrodon ancylodon*), corvina (*Cynoscion spp.*), sardinha (*Anchoviella spp.*) e outros peixes não controlados (Tabela II.5.3.8.1.6), em águas mais rasas do que as exploradas durante a pesca do camarão-rosa (MPA, 2010; 2012). A Instrução

Normativa Interministerial (INI) MPA/MMA nº 10/2011 estabelece que a pesca de espécies alternativas durante o período de defeso da espécie-alvo, somente será permitida quando requerida pelo interessado e autorizada pelo MPA ou quando prevista em regulamentação específica.

TABELA II.5.3.8.1.6 – Calendário sazonal da pesca industrial de camarão rosa e espécies alternativas não controladas.

RECURSO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Camarão	Defeso	Defeso	Safra	Safra	Safra	Safra				Defeso	Defeso	Defeso
Pescada gó												
Corvina												
Sardinha												
Bandeirado												
Uricica												
Pescada amarela												
Pescada branca												
Dourada												

Ocorrência
 Safra
 Defeso

Fonte: AECOM *et al* (2015).

O principal conflito observado no âmbito desta modalidade de pesca refere-se à sobreposição com a pesca artesanal de comunidades pesqueiras do Estado do Amapá. Ressalta-se que, segundo AECOM *et al* (2015), pescadores das comunidades pesqueiras de Oiapoque, Calçoene e Amapá relataram os conflitos existentes com a frota de arrasto de camarão, principalmente no que tange à destruição dos apetrechos de pesca, captura predatória e invasão das áreas do Parque Nacional do Cabo Orange, onde atualmente vigora um termo de compromisso que regulamenta a realização da pesca artesanal no interior da unidade pelos moradores deste município.

Modalidade de arrasto de parelha

Atualmente a pesca de arrasto direcionada à piramutaba é proibida na região estuarina da foz dos rios Amazonas e Pará, na área compreendida entre a linha de costa e a linha imaginária que passa pelo paralelo de N 00° 05' e meridiano de W 48° 00' (IN MMA nº6, de 07/06/04) (Figura II.5.3.8.1.13).

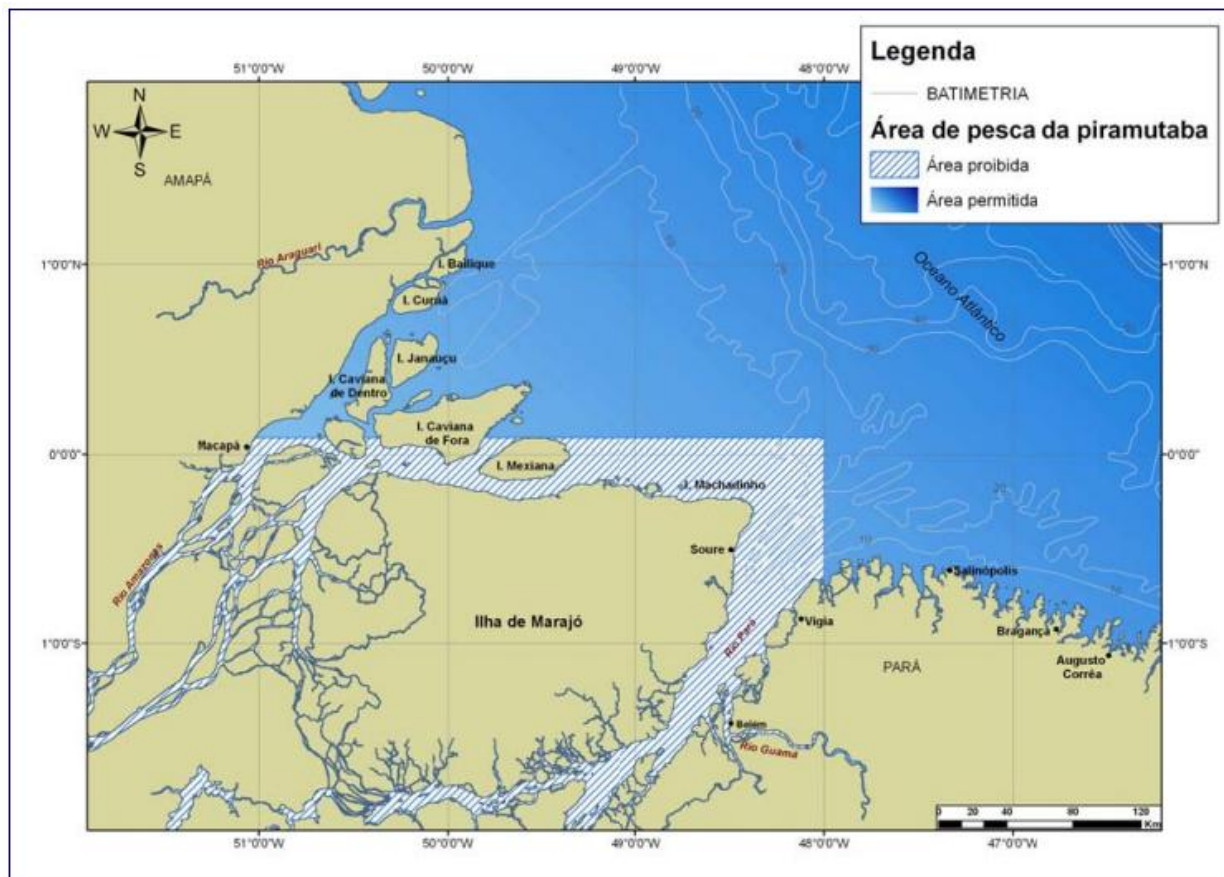


FIGURA II.5.3.8.1.13 – Área proibida para a pesca de arrasto direcionada à piramutaba, de acordo com a Instrução Normativa nº 6/2004.
Fonte: Sousa (2007).

De acordo com dados do PREPS para os anos de 2008 a 2010, a frota operou na foz do rio Amazonas, entre os Estados do Pará e Amapá (Figura II.5.3.8.1.14) (MPA, 2010; 2012). Jimenez (2011) identificou uma área de atuação similar, no período de janeiro a dezembro de 2009, compreendendo a área limitada pelas latitudes N 00° 03,7' e N 01° 40,7' e longitudes W 48° 5,7' e W 49° 54,4' (Figura II.5.3.8.1.15).

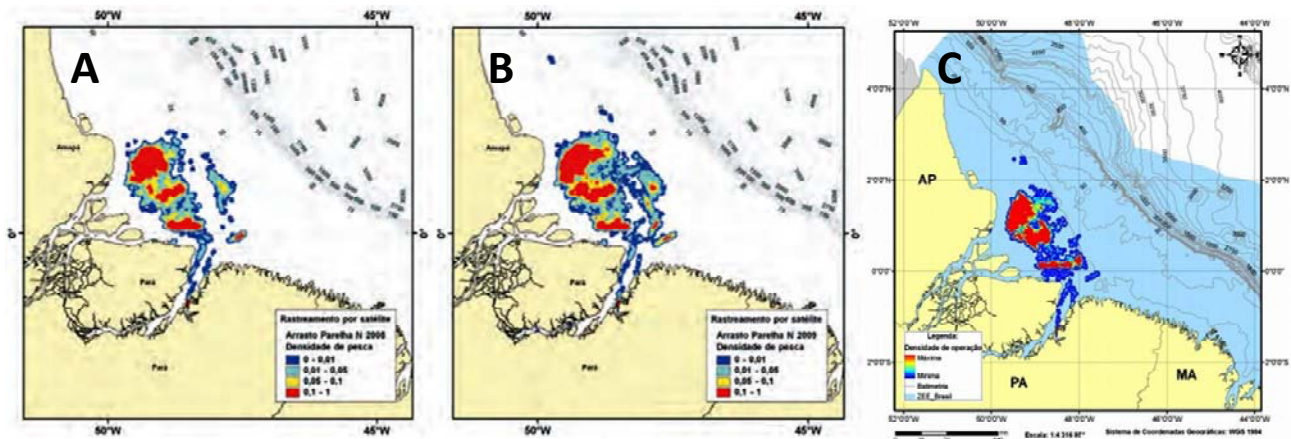


FIGURA II.5.3.8.1.14 - Área de atuação da frota industrial que opera na modalidade de arrasto de fundo de parelha direcionado à captura de piramutaba no litoral norte do Brasil.

A: 2008; B: 2009; C: 2010.

Fonte: MPA (2010; 2012).

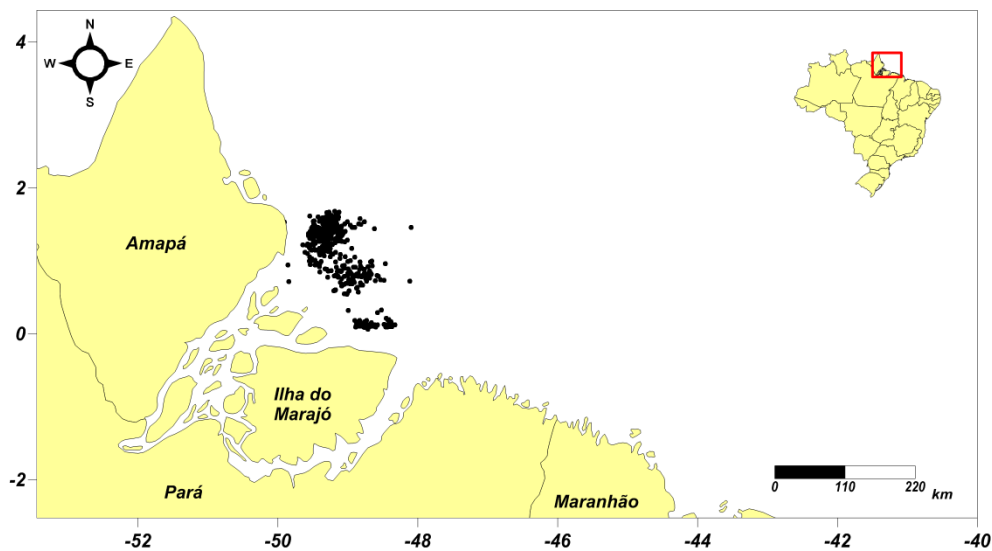


FIGURA II.5.3.8.1.15 – Área de atuação da frota industrial direcionada à captura de piramutaba no período de janeiro a dezembro de 2009.

Fonte: Jimenez (2011).

Segundo Sousa (2007), as áreas de captura deste recurso se estendem por aproximadamente 150 km da costa e em profundidades de 3 a 20 m, sendo que o esforço concentra-se em profundidades inferiores a 10 m. Os pesqueiros identificados pela referida autora foram: Canais da Boia, do Curuá, do Norte, das Flexas, do Machadinho, Banco de Santa Rosa e Pacoval (Figura II.5.3.8.1.16).

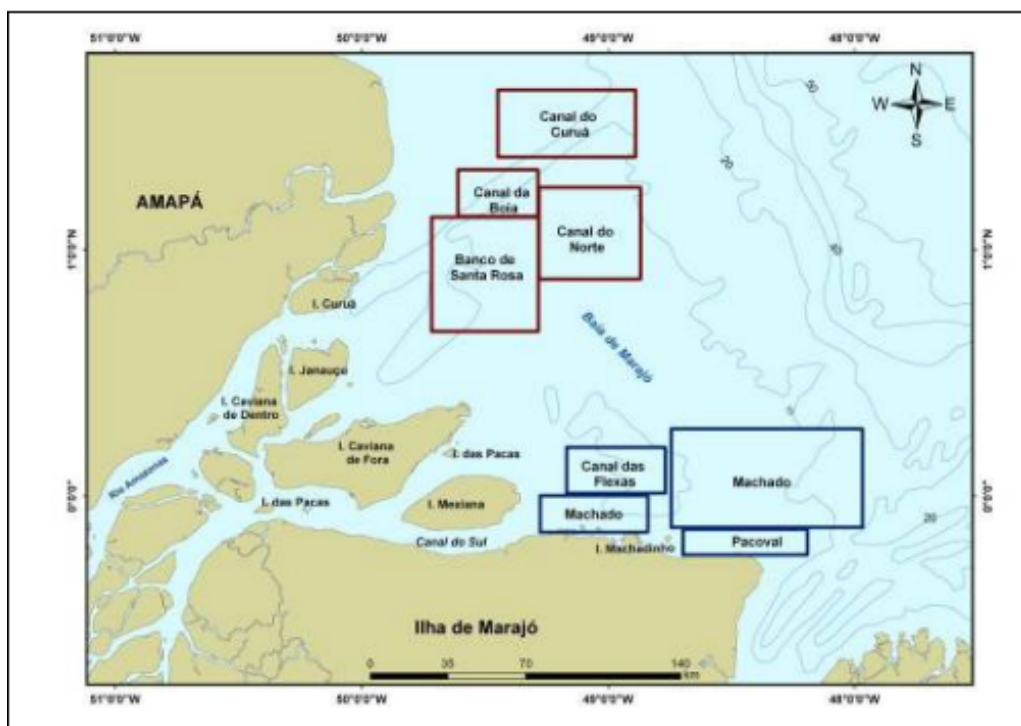


FIGURA II.5.3.8.1.16 – Áreas de pesca da frota industrial de arrasto de fundo direcionada à captura de piramutaba no litoral norte do Brasil.

Fonte: Sousa (2007).

Segundo Jimenez (2011), a captura da espécie-alvo (piramutaba) ocorre durante todo o período em que a pesca é permitida, embora a safra seja observada no período chuvoso local (janeiro a junho) (Tabela II.5.3.8.1.7). O período de defeso da pesca de arrasto da piramutaba ocorre anualmente de 15 de setembro a 30 de novembro (INI MPA/MMA nº 11/2011); nesta ocasião observa-se uma mudança da área de operação para regiões mais afastadas da costa e de forma menos concentrada, fato que ocorre em virtude da autorização provisória para a captura de outros peixes (Tabela II.5.3.8.1.7). O esforço de pesca também se reduz neste período, quando algumas embarcações permanecem no porto para manutenção ou em virtude do número reduzido de autorizações provisórias concedidas (MPA, 2010).

TABELA II.5.3.8.1.7 - Calendário sazonal da pesca industrial de piramutaba e espécies alternativas não controladas.

RECURSO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Piramutaba												
Bandeirado												
Uricica												
Dourada												
Pescada amarela												
Pescada gó												
Corvina												

Ocorrência
 Safra
 Defeso

Fonte: AECOM *et al* (2015).

O principal conflito observado no âmbito desta modalidade de pesca refere-se à realização de arrastos na área legalmente proibida e à sobreposição com pesca artesanal de comunidades pesqueiras do Estado Pará e do Amapá. Ressalta-se que, segundo AECOM *et al* (2015), pescadores das comunidades de Sucuriju, Araquiquaua e Paratur, no Estado do Amapá, relataram os conflitos existentes com a frota de arrasto de piramutaba, principalmente em relação à destruição dos apetrechos de pesca, captura predatória e descarte de indivíduos de pequeno porte.

Segundo Klautau (2012), aproximadamente 33% dos arrastos realizados no período de 2002 a 2008 ocorreram na área proibida pela legislação (Figura II.5.3.8.1.17). Resultados semelhantes foram encontrados por Sousa (2007), para o período de 2001 a 2003 (Figura II.5.3.8.1.18), e Zagaglia *et al.* (2009), para os anos de 2007 a 2008.

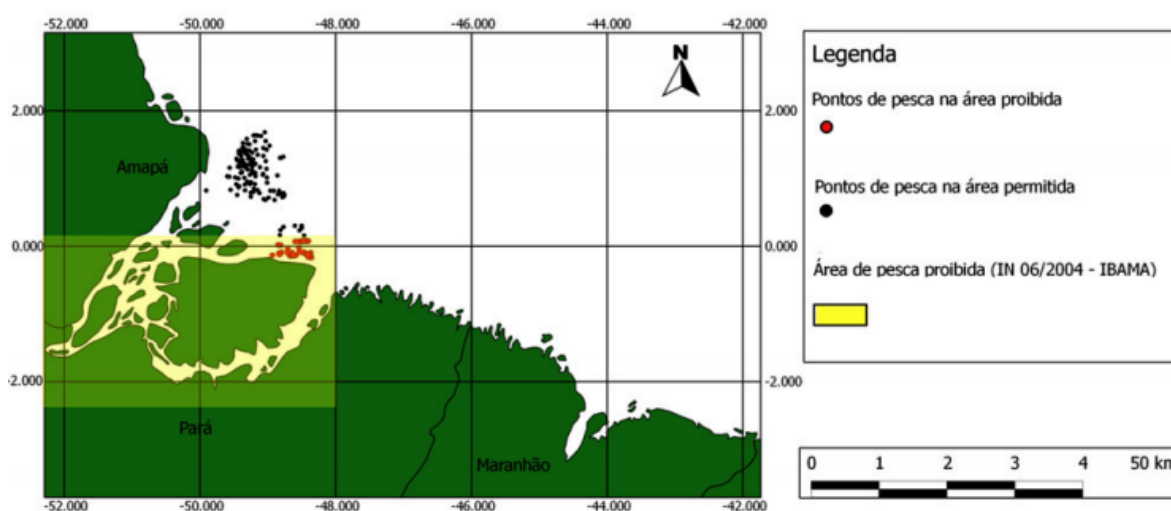


FIGURA II.5.3.8.1.17 – Atuação da frota pesqueira industrial direcionada à captura de piramutaba na área legalmente proibida na foz do rio Amazonas no período de 2002 a 2008.

Fonte: Klautau (2012).

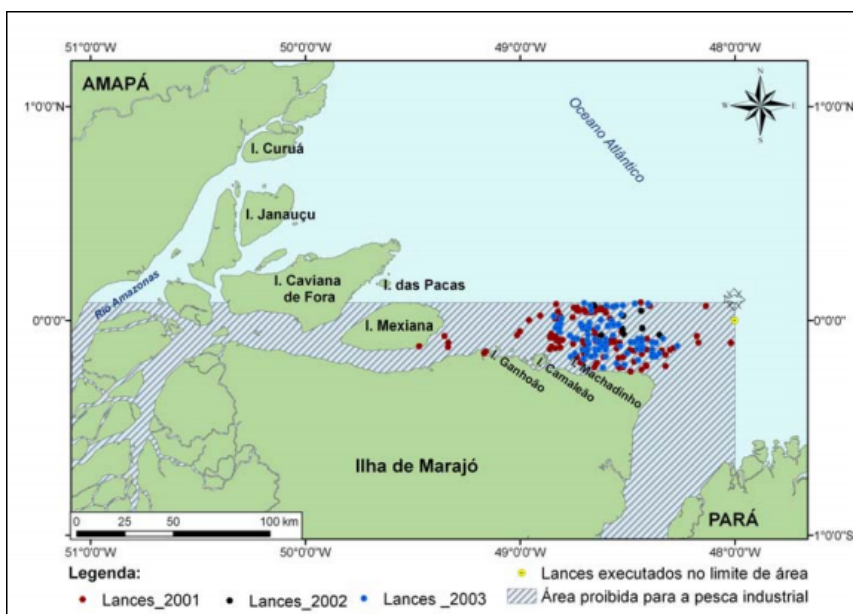


FIGURA II.5.3.8.1.18 - Atuação frota pesqueira industrial direcionada à captura de piramutaba na área legalmente proibida foz do rio Amazonas no período de 2002 a 2008.

Fonte: Sousa (2007).

Modalidade de espinhel vertical e/ou covos

Atualmente a captura de pargo na área compreendida entre o limite norte do Estado do Amapá até a divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe é permitida somente a partir da isóbata de 50 metros de profundidade e todas as embarcações permissionadas à captura deste recurso são obrigadas a utilizar o equipamento de rastreamento por satélite a bordo das embarcações, nos moldes do Programa Nacional de Rastreamento de Embarcações Pesqueiras (PREPS) (INI MPA/MMA n° 01, de 27/11/2009).

A atividade de pesca é dispersa, porém com maior intensidade nas áreas localizadas na plataforma continental do Maranhão e entre a foz do rio Amazonas e o litoral do Amapá, entre as latitudes N 1° 00' e N 3° 00' e longitudes W 46° 00' e W 49° 00' (Figura II.5.3.8.1.19) (MPA, 2010). É importante destacar que o PREPS monitora toda a frota permissionada, sem distinção entre as pescarias artesanais e industriais.

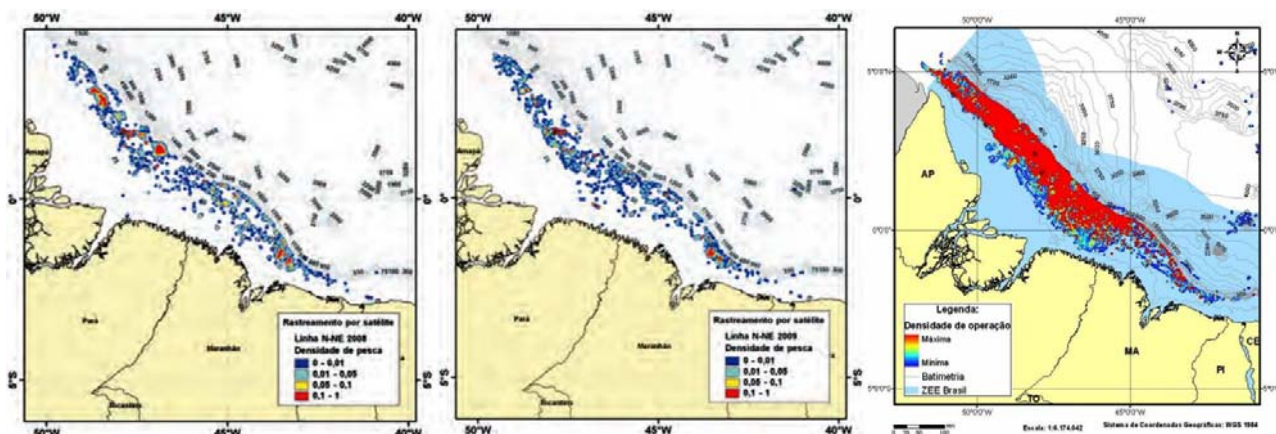


FIGURA II.5.3.8.1.19 - Área de atuação da frota permissionada para a captura de pargo no litoral norte do Brasil. À esquerda, ano de 2008, no centro, 2009, e à direita, 2010.

Fonte: MPA (2010; 2012).

A safra da espécie-alvo (pargo) ocorre durante o período chuvoso local (janeiro a junho) (SILVA, 2004). A INI MPA/MMA nº 8/2012 estabeleceu a proibição da pesca de pargo, anualmente, em águas jurisdicionais brasileiras e em alto mar, durante o período de 15 de dezembro a 30 de abril. Segundo Fernandes *et al.* (2013), no período de defeso parte da frota permissionada migra para a captura de recursos não controlados, como a serra e a cavala (Tabela II.5.3.8.1.8).

O Mapa II.5.3.8.1.2 apresentado ao final deste item ilustra a área de pesca desta modalidade de acordo com os dados primários obtidos.

TABELA II.5.3.8.1.8 - Calendário sazonal da pesca industrial de pargo e espécies alternativas não controladas.

RECURSO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Pargo	Defeso	Defeso	Defeso	Defeso	Safra	Safra						Defeso
Serra												
Cavala												
Corvina												
Uritinga												
Timbira												
Cação												
Albacora lage												
Espadarte												
Bonito listrado												
Dourado												

Ocorrência
 Safra
 Defeso

Fonte: AECOM *et al* (2015).

Quanto à existência de conflitos no âmbito desta modalidade de pesca, é possível que ocorra sobreposição das áreas utilizadas pela atividade pesqueira e a atividade de perfuração.

Modalidade de manzuá

De acordo com a Instrução Normativa do IBAMA nº138 de 2006, a pesca da lagosta vermelha e da lagosta cabo verde é proibida de ser realizada até a distância de 04 milhas marítimas da costa. Segundo Aragão (2013), a frota do Ceará destinada a pesca da lagosta com manzuá utilizou a própria costa como área de pesca até os anos 1980, entretanto, com a escassez do recurso a frota cearense expandiu suas atividades no sentido do Pará. O Mapa II.5.3.8.1.3 apresenta a área de pesca desta modalidade.

Em relação à sazonalidade, destaca-se que a pesca da lagosta não ocorre no período que corresponde ao defeso, ou seja, entre 01 de janeiro e 30 de abril, por determinação da Instrução Normativa IBAMA nº 206 de 2008 (Tabela II.5.3.8.1.9). AECOM *et al* (2015) e dados do monitoramento de desembarque pesqueiro realizado pela Petrobras na Bacia do Ceará (PGS/PETROBRAS, 2014), que inclui as frotas de Itarema, Acaráu e Fortim, mostram que o período de maior captura ocorre logo após a reabertura da pesca, não se estendendo por mais de três meses. Entretanto, em acordo com dados primários obtidos pela AECOM em 2014, parte da frota de Fortim vem se estabelecendo a leste, entre o Pará e o Amapá e, frente ao declínio da lagosta, sobretudo no ano de 2014, as embarcações industriais estão se dedicando cada vez mais a recursos não controlados como o serra e a pescada-gó.

TABELA II.5.3.8.1.9 - Calendário sazonal da pesca industrial da lagosta.

RECURSO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Lagosta	Defeso	Defeso	Defeso	Defeso	Defeso	Safra	Safra	Safra	Safra	Ocorrência	Ocorrência	Defeso

Ocorrência
 Safra
 Defeso

Fonte: AECOM *et al* (2015).

Esta frota também gira para a pesca de pargo. Compostas essencialmente por embarcações cearenses e paraenses que passaram a atuar no litoral maranhense (ICF; CGG, 2014).

Modalidade de espinhel horizontal e/ou linha de mão

A pesca de espinhel horizontal e/ou linha de mão, de acordo com os pescadores entrevistados por AECOM *et al* (2015), ocorre em profundidades superiores a 150 metros, entre os estados do Rio Grande do Norte e Amapá. Um importante pesqueiro se encontra a aproximadamente 150 milhas náuticas de Luís Correia, sendo denominado pelos pescadores como o Banco de Luís Correia. Este pesqueiro está situado na Cadeia Norte Brasileira, que se constituem em um conjunto de montes submarinos cujas bases situam-se em profundidades de 3.500 metros. Esta pescaria ocorre no período chuvoso, quando os ventos também são mais fracos e a navegação na região é mais segura. Em relação à sazonalidade da safra, ela ocorre entre agosto e janeiro, de maneira geral, fator que favorece as embarcações de maior porte (Tabela II.5.3.8.1.10). O Mapa II.5.3.8.1.2 apresentado ao final deste item ilustra a área de pesca desta modalidade de acordo com os dados primários obtidos.

TABELA II.5.3.8.1.10 - Calendário sazonal da pesca industrial do atum e afins.

RECURSO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Atum e afins												
Ocorrência												
Safra												

Fonte: AECOM *et al* (2015).

De acordo com o estudo ICF; CGG (2014), as embarcações de maior capacidade das frotas do Piauí, Ceará e Pará, que atuam no Maranhão, utilizam principalmente a linha para captura. A frota maranhense opera em Barreirinhas, a cearense opera a partir dos portos de Camocim, Itarema e Acaraú e a piauiense em Luís Correia. As embarcações originadas do Ceará empregam linhas-de-mão (1 a 50 anzóis) e espinhel-de-fundo (500 a 1.300) tendo um estropo de aço 20 ligando o anzol à linha secundária.

Essas frotas, com até 10 tripulantes, possuem autonomia de até 29 dias, atuando entre as batimetrias de 30 a 135 m e empregando urnas com gelo para conservar o pescado (BASILIO, 2011). Em geral, essas embarcações têm como principal ponto de desembarque o município de Camocim.

Modalidade de espinhel com pote

A área de pesca utilizada pela frota de Itarema, de acordo com Haimovici *et al.* (2011), restringe-se às proximidades do litoral de Itarema. Segundo AECOM *et al* (2015), foi indicado que a frota de espinhel de potes pode alcançar o município de Bragança, mas não ultrapassa a profundidade de 70 m. O Mapa II.5.3.8.1.2 apresenta a área de pesca da frota de espinhel com potes proveniente de Itarema de acordo com os dados primários e secundários. Em relação à sazonalidade, destaca-se que a pesca de espinhel com potes voltada à captura do polvo ocorre durante todo o ano, sem período de defeso.

MAPA II.5.3.8.1.1

Área de atuação da frota de emalhe no litoral norte e nordeste do Brasil

MAPA II.5.3.8.1.2

Área de Atuação das Frotas das Modalidades de Espinhel

MAPA II.5.3.8.1.3

Área de atuação da frota de manzuá para captura de lagosta no litoral norte do Brasil