

CAPÍTULO 23

AVALIAÇÃO DOS CAMARÕES PENEÍDEOS (DECAPODA: PENAEIDAE)

**Harry Boos, Rogério C. Costa, Roberta A. Santos, José D. Neto, Evandro S. Rodrigues,
Luiz Fernando Rodrigues, Fernando D’Incao, Carlos T. C. Ivo & Petrônio A. Coelho (in memoriam)**

Palavras-chave: ameaça, camarão marinho, Crustacea, extinção, Penaeidae, pesca.

Introdução

A família Penaeidae Rafinesque, 1815, apresenta mais de duas centenas de espécies que incluem os camarões mais capturados pela pesca e com maior valor comercial (Pérez-Farfante & Kensley, 1997; Tavares, 2002; Tavares & Martin, 2010).

Durante as oficinas de avaliação do estado de conservação dos crustáceos no Brasil realizadas em 2010 e 2013, foram avaliadas nove espécies de camarões peneídeos: *Artemesia longinaris* Spence Bate, 1888, camarão-barba-ruça, ferrinho (sudeste/sul), camarão-serrinha (litoral norte de São Paulo); *Farfantepenaeus brasiliensis* (Latreille, 1817), camarão-rosa, camarão-rosa-pintado; *Farfantepenaeus paulensis* (Pérez Farfante, 1967), camarão-rosa, camarão-de-pata-azul; *Farfantepenaeus notialis* (Pérez Farfante, 1967), camarão-rosa-do-norte; *Farfantepenaeus subtilis* (Pérez Farfante, 1967), camarão-rosa-do-norte; *Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936), camarão-branco, camarão-verdadeiro, camarão-legítimo; *Rimapenaeus constrictus* (Stimpson, 1871), camarão-ferrinho, camarão-branquinho; *Rimapenaeus similis* (Smith, 1885), camarão-branquinho; *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862), camarão sete-barbas, camarão-espigão, chifrudo, piticaia, espigão, tanha, vermelho.

Distribuição Geográfica

Embora os camarões peneídeos ocorram em todos os oceanos, as espécies cuja avaliação é apresentada neste capítulo estão distribuídas somente no Atlântico ocidental.

Habitat e Ecologia

Alguns aspectos da bioecologia de uma espécie são especialmente importantes quando é avaliado o risco de extinção. A análise desses aspectos revela o quanto a espécie é suscetível às ameaças, seja pela distribuição restrita, exigências ambientais, estratégia reprodutiva ou longevidade.

Os camarões *F. brasiliensis*, *F. paulensis*, *F. subtilis* e *L. schmitti* ocorrem em estuários e baías costeiras em sua fase juvenil e na plataforma continental em sua fase adulta. Já *X. kroyeri*, *R. constrictus*, *R. similis* e *A. longinaris* não são dependentes dos estuários, realizando seus ciclos ou inteiramente em áreas costeiras marinhas ou migram durante a desova ao mar aberto como os camarões do gênero *Rimapenaeus* (D’Incao, 1998; Tavares, 2002; Costa et al., 2003; Costa & Fransozo (2004a e 2005); Santos et al., 2006a,b; Graça-Lopes et al., 2007; Kolling et al., 2008). As maiores abundâncias de *X. kroyeri* são observadas em águas de salinidade mais elevada (Dias Neto, 2011; Heckler et al., 2013).

Em relação ao tipo de substrato em que ocorrem, as espécies *F. brasiliensis*, *F. paulensis*, *F. subtilis* e *L. schmitti* ocorrem em fundos de areia, areia lamosa, areia biodetrítica, areia com cascalho e calcário, lama, lama arenosa. Na Lagoa dos Patos, *F. paulensis* e *L. schmitti* estão associados às pradarias de *Ruppia maritima* (D’Incao, 1995; Garcia et al., 1996; Tavares, 2002; Costa et al., 2008; Valentini, 2005; Santos et al., 2008). Já os peneídeos *X. kroyeri*, *R. constrictus* e *A. longinaris* foram bem estudados no litoral norte paulista (Costa et al., 2004a, 2005 e 2007). Tais autores verificaram que as duas primeiras espécies preferem, principalmente, locais com silte e argila e *A. longinaris* distribuem em locais com maiores quantidades de areia muito fina.

Já a distribuição batimétrica das espécies apresenta alguma variação, em especial em relação aos locais de maior abundância (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição batimétrica das espécies avaliadas.

Espécie	Distancia batimétrica	Maior abundância
<i>Farfantepenaeus brasiliensis</i>	águas rasas até 366 m	45 a 65 m
<i>Farfantepenaeus</i>	águas rasas até 150 m	40 a 80 m
<i>Farfantepenaeus subtilis</i>	águas rasas até 190 m	até 75 m
<i>Litopenaeus schmitti</i>	águas rasas até 47 m	15 a 30 m
<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>	águas rasas até 70 m	5 a 30 m
<i>Artemesia longinaris</i>	águas rasas até 125 m	15 a 25 m
<i>Rimapenaeus constrictus</i>	águas rasas até 127 m	5 a 25 m

Fontes: D’Incao (1998); Tavares (2002); Costa et al. (2003, 2007); Santos et al. (2006a,b); Graça-Lopes et al., (2007); Kolling (2008).

A primeira maturação (L_{50}) de *F. brasiliensis* e *F. paulensis* ocorre aproximadamente com 12 meses, quando os espécimes têm por volta de 15,0 cm de comprimento total (CT). A reprodução ocorre durante todo o ano de Santa Catarina em direção ao norte, com picos de outono e primavera. As desovas são acima de 500 mil ovos, que são demersais livres na coluna d'água (D'Incao, 1995). Na costa de São Paulo, ambas as espécies também são intensamente exploradas e a reprodução de *F. paulensis* ocorre de forma similar ao registrado na costa catarinense, no entanto, de acordo com o recrutamento de juvenis observado para *F. brasiliensis* (janeiro a maio), há indícios que a desova seja sazonal (Costa et al., 2008).

Já para *F. subtilis*, no litoral norte do Brasil, o tamanho da primeira maturação foi estimado em 13,5 cm CT. Nesta região, a desova também ocorreu ao longo de todo o ano, com picos nos meses de março a julho e de setembro a outubro (Isaac et al., 1992). Já Cintra et al. (2004), registraram picos reprodutivos de fevereiro a abril e de julho a agosto.

Em *L. schmitti*, a primeira maturação ocorre com aproximadamente 1,7 cm de comprimento da carapaça (CC) no norte/nordeste, com cerca de 6 e 7 meses, e 1,6 cm no sudeste/sul (Coelho & Santos, 1994; Santos et al., 2006a; Santos et al., 2008). No norte/nordeste ocorrem dois picos reprodutivos, um entre janeiro e março e outro entre julho e setembro. No litoral sudeste/sul, ocorre um único pico reprodutivo em outubro e novembro, com fecundidade entre 500 mil e 1 milhão de óvulos (Pérez-Farfante, 1969; Santos et al., 2008; Fransozo, 2011).

Xiphopenaeus kroyeri, por sua vez, teve o tamanho da primeira maturação estimada em 7,3 cm CT para machos e 7,9 cm para fêmeas (Branco, 2005; Coelho & Santos, 1983; Natividade, 2006; Severino-Rodrigues et al., 1993). No litoral paulista a primeira maturação foi estimada em 6,2 cm CT para machos e 7,1 cm para fêmeas (Severino-Rodrigues et al., 1993). No norte do Rio de Janeiro os machos atingiram a maturação com 6,6 cm CT (1,2 cm – CC), enquanto as fêmeas com 10,9 cm CT e 2,2 cm CC (Fernandes et al., 2011). Em relação à idade de primeira reprodução, foi estimada em 12 meses na região Nordeste, 18 meses no Paraná e em Santa Catarina em torno de 14 meses (Amado, 1978; Graça-Lopes et al., 2007; Rodrigues et al., 2015). A espécie apresentou dois picos de desova registrados em Santa Catarina, um mais intenso no final da primavera e outro no outono (Branco, 2005). Na região nordeste a reprodução ocorre de dezembro a abril (Coelho & Santos, 1983; Santos & Ivo, 2000). No litoral paulista a reprodução é contínua com pico principal de fêmeas maduras observado no verão e início de outono (janeiro - abril) e um segundo pico no final do inverno e até metade da primavera (setembro a novembro). O recrutamento juvenil também é contínuo com maiores intensidades no verão e no outono (Costa et al., 2011; Castilho et al., 2015). No norte do Rio de Janeiro o recrutamento da espécie ocorreu principalmente de junho a agosto e de janeiro a maio (Fernandes et al., 2011).

Artemesia longinaris foi bem estudada nas regiões sudeste e sul do Brasil e no litoral argentino. O gradiente latitudinal no sentido sul-norte da distribuição deste

peneídeo revelou uma mudança no comportamento reprodutivo e no tamanho dos indivíduos. Em regiões temperadas como Chubut (43°S) e Mar del Plata (37°S), na Argentina, os tamanhos atingidos foram de 3,7 e 2,9 cm CC, respectivamente, sendo que a reprodução foi sazonal restrita aos meses mais quentes. Já em águas brasileiras, com a diminuição da latitude e com características tropicais (23°S) em Ubatuba/SP, a reprodução foi contínua e com indivíduos com tamanhos menores, não ultrapassando 2,7 cm CC. Uma similar tendência foi observada para os tamanhos na maturidade sexual, os quais foram menores a medida que as latitudes diminuíram, sendo 2,2 cm CC em Mar del Plata (37°S); 1,7cm CC em Rio Grande (32°S) e 1,4 cm em Ubatuba (23°S) (Castilho et al., 2007; Costa et al., 2010). Para *R. constrictus* a maturidade foi estimada em 0,8 cm CC para fêmeas e 0,7 cm CC para os machos a partir de dados amostrados na região de Ubatuba/SP (Costa et al., 2004b).

A reprodução dos camarões peneídeos, que apresentam as fases iniciais de vida nos estuários, normalmente ocorre em mar aberto. No caso das espécies *F. brasiliensis*, *F. paulensis*, *F. subtilis* e *L. schmitti*, as pós-larvas penetram nos estuários, onde ocorre o crescimento, e os pré-adultos migram dos criadouros para as zonas de reprodução no mar (D’Incao, 1995; Costa et al., 2008; Corrêa & Martinelli, 2009; Capparelli et al., 2012).

Com relação a *X. kroyeri*, todo o ciclo de vida envolvendo as larvas, juvenis e adultos ocorre na mesma região em áreas costeiras até os 30 m de profundidade, incluindo baías com salinidades acima de 30 (Branco, 2005; Costa et al., 2011; Castilho et al., 2015). Na região norte paulista, Costa et al. (2004b) também observaram o mesmo padrão do ciclo de vida do camarão-sete-barbas para *R. constrictus*. Este peneídeo também apresentou reprodução contínua, porém com maiores intensidades na primavera. Desconhece-se estudos no Brasil sobre *R. similis*. O único foi realizado no Golfo do México, por Bauer & Lin (1994), em latitudes (28°N a 30°N) que separam as regiões subtropical e temperada. Os autores observaram reprodução e recrutamento sazonais, restritos aos meses mais quentes sem migração ao mar aberto. Tal estudo também corrobora com o fato de que não há segregação espacial entre juvenis e adultos.

Artemesia longinaris também tem seu ciclo de vida restrito ao ambiente marinho salinidades em torno de 35. Esta espécie exhibe uma intensa migração para reprodução e ao contrário da maioria dos peneídeos, no litoral brasileiro a cópula ocorre em regiões de maiores profundidades e as fêmeas reprodutivas migram para águas costeiras para desova, principalmente quando a temperatura diminui para valores entre 19 a 21°C. Após as desovas, que ocorrem normalmente na primavera e verão, os juvenis retornam para o mar aberto para completar o ciclo de vida (Costa et al., 2005 e 2010).

Aspectos climáticos interferem no ciclo de vida e abundância dos camarões. Na Lagoa dos Patos, por exemplo, a pescaria de *F. brasiliensis* e *F. paulensis* diminui em anos de alta pluviosidade característicos de “El Niño”, pela impossibilidade das pós-larvas penetrarem neste estuário (Moreira et al., 2000; Pereira & D’Incao, 2012).

No complexo baía-estuário de Santos/São Vicente/SP, a abundância e distribuição de *L. schmitti* são influenciadas, principalmente, pela temperatura de fundo, fazendo com que as maiores capturas ocorram no verão, período com as maiores temperaturas e alta pluviosidade (Santos et al., 2008). Em águas com temperaturas de fundo mais elevadas também apresentam maiores abundâncias dos camarões *X. kroyeri* e *R. constrictus* (Costa et al., 2004a e 2007b). Por outro lado, *A. longinaris* é indicadora de temperaturas frias, sendo que valores entre 19 e 21 °C apresentam as maiores abundâncias deste peneídeo (Costa et al., 2005).

A longevidade é um aspecto importante quando é avaliado o risco de extinção de uma espécie. Os camarões peneídeos avaliados são espécies de crescimento rápido e vida curta, com longevidade de 2 a 2,5 anos (Neiva et al., 1971; Isaac et al., 1992; D’Incao, 1995; Tavares, 2002; Leite & Petrere, 2006a; 2006b; Santos et al., 2006a; Fernandes et al., 2011).

Biologia Geral

No sudeste e sul do Brasil foram identificadas pelo menos duas subpopulações de *F. paulensis*, uma para a costa do Rio de Janeiro e São Paulo e outra para Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde foi também observado um alto déficit de heterozigotos e desequilíbrio em relação ao equilíbrio de Hardy-Weinberg, tal fato pode estar relacionado à sobrepesca. Por outro lado, Teodoro et al. (2015) utilizando genes COI de indivíduos amostrados no Rio de Janeiro, três localidades de SP e Rio Grande do Sul, revelaram uma homogeneidade genética e associaram tal resultado à alta capacidade de dispersão larval planctônica. Já *F. brasiliensis* não apresentou diferenciação genética populacional significativa ao longo de sua distribuição no Brasil (Gusmão et al., 2005; Preto, 2009).

Para *X. kroyeri* os dados populacionais disponíveis sugerem que seja uma única espécie, embora existam evidências de que trata-se de duas espécies crípticas, com alta similaridade morfológica, possuindo ainda subpopulações distintas ao longo da costa brasileira (Gusmão et al., 2006). Carvalho-Batista et al. (2014) utilizando genes COI compararam indivíduos amostrados em toda área distribucional de *A. longinaris* desde o Rio de Janeiro até Mar del Plata encontraram uma homogeneidade genética e concluíram ser uma única população. Para os camarões *Rimapenaeus* spp ainda não há estudos sobre os aspectos genéticos em toda área de ocorrência.

Ameaças e Usos

Os camarões peneídeos apresentam grande importância comercial, sendo por esta razão intensamente pescados tanto no seu estrato juvenil, em estuários e

baías (pesca artesanal), como no seu estrato adulto em mar aberto (pesca artesanal e industrial). O elevado esforço de pesca nos dois estratos prejudica o fechamento de seu ciclo de vida e é seu principal fator de decréscimo em abundância. A situação torna-se crítica quando soma-se à degradação ambiental de seus criadouros.

Nas regiões sudeste e sul, *F. brasiliensis* é capturada e registrada conjuntamente com *F. paulensis*, especialmente nas pescarias realizadas no litoral e estuários de Santa Catarina até o Rio de Janeiro, tanto em seu estrato juvenil como adulto, devido à grande semelhança entre elas (D’Incao, 1991, 1995; D’Incao et al., 2002). Já na região norte e nordeste *F. brasilienses* pode estar somada à *F. subtilis* na estatística pesqueira. Desta forma, todas as avaliações disponíveis dizem respeito, no mínimo, a duas espécies, consideradas sob o mesmo nome vulgar de “camarão-rosa” (Valentini et al., 1991; D’Incao et al., 2002; Leite & Petrere, 2006a).

Somente no Rio Grande do Sul os dados oriundos das pescarias podem ser considerados quase que exclusivamente relacionados à *F. paulensis*, uma vez que *F. brasiliensis* ocorre apenas ocasionalmente no litoral e estuários desse estado (D’Incao, 1991, 1995).

O comportamento da produção total (artesanal e industrial) do camarão-rosa do sudeste e sul no período de 1965 a 2007 apresenta grandes flutuações. O recorde de produção ocorreu em 1972 (16.623t), a partir de então, continuou a ocorrer grandes flutuações nas produções anuais, entretanto, com picos decrescentes até 2003, quando a produção foi de apenas 1.174t, a menor do período. Nos últimos anos da série constata-se recuperação na produção, chegando a 5.400t em 2007 (Dias-Neto, 2011).

Importa ponderar que o desembarque médio de camarão-rosa da pesca artesanal ou de pequena escala, segundo informa Dias-Neto (2011), analisando o período de 1965 a 2007, representou cerca de 60% da produção total, enquanto os outros 40% seriam gerados pela pesca industrial, em mar aberto.

Quanto às grandes flutuações na produção total de ano para ano, a principal razão está associada ao resultado das capturas na Lagoa dos Patos, que estão relacionadas com as condições ambientais que ditam a entrada ou não de camarão no ambiente e, em decorrência, alta ou baixa produção de camarão-rosa nesse estuário, em cada ano.

A continuada tendência de declínio na produção, registrada a partir de 1972 e até 2003, foi decorrente do regime de sobrepesca que o recurso passou a sofrer a partir da década de 1970 e que não foram revertidas pelas medidas de gestão adotadas pelo Estado brasileiro. Por sua vez, as melhores produções observadas nos últimos anos, apesar de importantes, podem não representar recuperação consolidada dos estoques em decorrência dos ciclos de flutuações (declínios e recuperações) constatadas em períodos anteriores (de 1974 a 1980 e de 1988 a 1992) ou pela não redução dos níveis elevados de esforço de pesca autorizados tanto para as áreas estuarino-lagunares como as de mar aberto, que podem comprometer ou anular essa eventual recuperação.

A captura por unidade de esforço (CPUE) caiu de 23,9 kg/h em 1965 para em torno de 3,0 kg/h no final dos anos 1990, permanecendo nestes patamares até a atualidade (D’Incao et al., 2002; IBAMA, 2009). D’Incao et al. (2002) consideraram o recurso camarão-rosa como em depleção no final da década de 1990, o que foi corroborado com a dinâmica da frota industrial camaroneira que deixou de ter o camarão-rosa como espécie-alvo e passou a exercer uma atividade multiespecífica.

Na pesca industrial no litoral norte do Brasil, o volume de desembarques anuais de *F. subtilis* apresentou crescimento expressivo entre 1970 e 1988. Em 1987/1988 atingiram em torno de 10.000t. Nesse período, a frota também atingiu o número máximo de embarcações permitidas, chegando a cerca de 250 barcos. A partir de 1986, houve uma diminuição da frota e a partir de 1998 o volume dos desembarques passou a cair, totalizando apenas cerca de 6.000t, em 1990. Nos anos seguintes, voltou a aumentar, atingindo novamente um pico de pouco mais de 8.000 t, em 1993. Em seguida, caiu de forma acentuada, chegando ao valor mais baixo em 2001, apenas 3.200t. A partir de 2002, há gradativa recuperação, voltando a alcançar o volume de 7.800t, em 2006, entretanto decrescendo para 2.240t, em 2007 (Dias-Neto, 2011).

Já a captura por unidade de esforço de pesca (CPUE= kg/dia de mar), apresentou no período de 1982 a 2005 tendência decrescente, com pequenas variações entre o máximo de 160,5 kg/dia de mar em 1982 e 101,7 kg/dia de mar, em 2000 (Dias-Neto, 2011).

Foi constatado que entre 1980 e 1990 ocorreu a aplicação dos maiores níveis de esforço de pesca sobre o recurso e é provável que tenha sido explorado em níveis pleno ou, mesmo, de sobrepesca (Dias-Neto, 2003). Entretanto, em decorrência da diminuição do esforço de pesca nos anos seguintes, aliada provavelmente, a condições ambientais favoráveis, o estoque de camarão apresentou recuperações continuadas (Aragão et al., 2001). Contudo, não existem, nos últimos anos, evidências de sobrepesca do camarão *F. subtilis* (Dias-Neto, 2011).

Os maiores desembarques controlados de *L. schmitti* para as regiões sudeste e sul do Brasil foram observados no período entre 1969 e 1986, variando entre 700 e 1.350t anuais, com a maior produção ocorrendo no último ano do período (D’Incao et al., 2002). Durante a década de 1990 as capturas sofreram diminuições consideráveis e mantiveram-se em torno das 300t (Valentini, 2005). No Rio Grande do Sul, a diminuição da abundância das populações pode ser considerada como decorrente do aumento do esforço pesqueiro (D’Incao et al., 2002). Entre 2001 e 2007 as capturas estiveram entre 400 e 500t (Dias-Neto, 2011; IBAMA, 2009), mantendo os patamares da década anterior, abaixo ainda do máximo rendimento sustentável, que estaria por volta de 1.100t, segundo D’Incao et al. (2002). Atualmente, não existem estatísticas disponíveis sobre os desembarques da espécie no Brasil.

Xiphopenaeus kroyeri é pescada pela frota de arrasto, tanto industrial como artesanal, sendo a última a principal modalidade de captura na costa brasileira (D’Incao et al., 2002; Dias-Neto, 2011; Heckler et al., 2013).

No sudeste e sul do Brasil as maiores capturas de *X. kroyeri* foram obtidas no período de 1972 a 1982, com volumes de desembarque entre 9.830 e 15.580t, sendo a maioria dos desembarques entre 13.000 e 14.000t (Valentini et al., 1991). Após esse período, observou-se uma contínua diminuição dos desembarques para o patamar registrado em 2007, inferior a 10.000t, com oscilações anuais. As capturas observadas a partir da década de 2000 representam menos de 40% do melhor rendimento observado na série histórica.

No período 1973-1987, o rendimento máximo sustentável foi estimado em 14.405t (Valentini et al., 1991), o que indica que o estoque foi explorado em níveis próximos aos máximos de captura e esforço de pesca. Esse alto nível de exploração suscitou recomendações na redução do esforço, por meio do controle sobre a frota e estabelecimento de um período de defeso. A pesca do camarão-sete-barbas mostrou um decréscimo significativo no período de 1990-1999, sendo o rendimento máximo sustentável estimado em 7.341t, uma redução considerável nos patamares de produção anteriormente descritos, em função de decréscimos acentuados na captura total e na abundância relativa (D’Incao et al., 2002).

No nordeste do Brasil as capturas de camarão-sete-barbas são realizadas apenas pela pesca artesanal, com volumes entre 5.000 e 8.000t para a década de 2000. Entre o Piauí e o Rio Grande do Norte, no período de 1987 a 2007, as capturas encontravam-se estáveis em volumes abaixo de 1.000t, enquanto da Paraíba a Bahia essas capturas estavam em ascensão, passando de cerca de 2.000t, no início do período, para 10.000t (IBAMA, 2009; Dias-Neto, 2011).

A evolução da produção total do camarão-barba-ruça (*A. longinaris*) no sudeste/sul do Brasil, no período de 1978 a 2007, registra a maior produção com 7.044t em 2003, e nos últimos anos considerados, até 2007, variou em torno de 3.000t (IBAMA, 2009; Dias-Neto, 2011).

No sul do Brasil, Baptista-Metri (2007) estimou o rendimento máximo sustentável para *A. longinaris* em 3.579 t/ano. Segundo Dumond & D’Incao (2008), esse volume de captura representa 59% da biomassa estimada durante suas investigações na área de pesca da espécie em Rio Grande, o que pode representar uma excessiva mortalidade pesqueira para o estoque, As reduções nos desembarques durante os últimos anos monitorados pode indicar os primeiros sinais do esforço de pesca excessiva (Dumond & D’Incao, 2008).

Desde 2008 não estão mais disponíveis as estatísticas pesqueiras nacionais discriminadas por estado, portanto não são conhecidos os níveis atuais de captura de camarões no Brasil.

Ações de Conservação

As principais ações de conservação voltadas aos camarões peneídeos referem-se ao estabelecimento de estratégias de manejo pesqueiro. Essas medidas têm sido

adotadas durante os últimos 25 anos e estão relacionadas à proteção da migração de recrutamento da zona de criação para a zona do estoque adulto. São os chamados defesos do camarão-rosa na pesca em mar aberto. O defeso, além de proteger o recrutamento, tem objetivo de diminuir o esforço pesqueiro.

Além do defeso, são adotadas outras medidas por meio de regulamentações, como o tamanho mínimo de captura, áreas de exclusão de pesca (ex. arrasto industrial a uma determinada distância da costa) e limitação de esforço de pesca em número de barcos para os camarões rosa e sete-barbas, e proibição de determinados petrechos de pesca. Outra medida fundamental é a preservação dos principais criadouros ao longo da costa.

Pesquisas Necessárias

É imprescindível que sejam feitos monitoramentos rotineiros nos desembarques tanto industrial como artesanal, com a identificação das espécies exploradas, para que se possa avaliar o real impacto da pesca sobre cada espécie.

Bibliografia

- Amado, M.A.P.M. 1978. Estudos biológicos do *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862), camarão sete-barbas (Crustacea, Penaeidae) de Matinhos, PR. Universidade Federal do Paraná, Dissertação de Mestrado, 100p.
- Aragão, J.A.N.; Cintra, I.H.A.; Silva, K.C.A. & Vieira, I.J.A. 2001. A exploração camaroeira na costa norte do Brasil. Boletim Técnico Científico, CEPNOR 1(1): 7-40.
- Baptista-Metri, C. 2007. Biologia pesqueira de *Artemesia longinaris* Bate, 1888 (Decapoda, Dendrobranchiata, Penaeidae) e de *Pleoticus muelleri* Bate, 1888 (Decapoda, Dendrobranchiata, Solenoceridae) no Sul do Brasil. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Tese de Doutorado, 218p.
- Bauer, R.T. & Lin, J. 1994. Temporal patterns of reproduction and recruitment in populations of the penaeid shrimps *Trachypenaeus similis* (Smith) and *T. constrictus* (Stimpson) (Crustacea: Decapoda) from the north-central Gulf of Mexico. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology 182(2): 205-222.
- Branco, J.O. 2005. Biologia e pesca do camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller) (Crustacea, Penaeidae), na Armação do Itapocoroy, Penha, SC. Revista Brasileira de Zoologia 22(4): 1050-1062.
- Capparelli, M.V.; Kasten, P.; Castilho, A.L. & Costa, R.C. 2011. Ecological distribution of the shrimp *Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936) (Decapoda, Penaeoidea) in Ubatuba Bay, São Paulo, Brazil. Invertebrate Reproduction & Development 56(3): 173-179.
- Castilho, A.L.; Gavio, M.A.; Costa, R.C.; Boschi E.E.; Bauer, R.T. & Fransozo, A. 2007a.

- Latitudinal variation in population structure and reproductive pattern of the endemic southamerican shrimp *Artemesia longinaris* (Decapoda: Penaeoidea). *Journal of Crustacean Biology* 27(4): 548-552.
- Castilho, A.L.; Bauer, R.T.; Freire, F.A.M.; Fransozo, V.; Costa, R.C.; Grabowski, R.C. & Fransozo, A. 2015. Lifespan and reproductive dynamics of the commercially important sea bob shrimp *Xiphopenaeus kroyeri* (Penaeoidea): synthesis of a 5-year study. *Journal of Crustacean Biology*, 35(1): 30-40.
- Carvalho-Batista, A.; Negri, M.; Pileggi, L.G.; Castilho, A.L.; Costa, R.C. & Mantelatto, F.L. 2014. Inferring population connectivity across the range of distribution of the stiletto shrimp *Artemesia longinaris* Spence Bate, 1888 (Decapoda: Penaeidae) from DNA barcoding: implications for fishery management. *Zookeys*, 457: 271-288.
- Cintra, I.H.A.; Aragão, J.A.N. & Silva, K.C.A. 2004. Maturação gonadal do camarão-rosa *Farfantepenaeus subtilis* (Pérez Farfante, 1967) na Região Norte do Brasil. *Boletim Técnico Científico CEPNOR*, 4(1): 21-29.
- Coelho, P.A. & Santos, M.C.F. 1983. Época da reprodução do camarão-sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) na região de Tamandaré, PE. *Boletim Técnico Científico do CEPENE* 1(1): 171-186.
- Coelho, P.A. & Santos, M.C.F. 1994. Ciclo biológico de *Penaeus schmitti* Burkenroad, em Pernambuco (Crustacea, Decapoda, Penaeidae). *Boletim Técnico Científico CEPENE*, 2: 35-50.
- Corrêa, A.B. & Martinelli, J.M. 2009. Composição da População do Camarão-Rosa *Farfantepenaeus subtilis* (Pérez-Farfante, 1936) no Estuário do Rio Curuçá, Pará, Brasil. *Revista Científica da UFPA* 7(1): 1-18.
- Costa, R.C.; Fransozo, A.; Melo, G.A.S. & Freire, F.A.M. 2003. An illustrated key for Dendrobranchiata shrimps from the northern coast of São Paulo State, Brazil. *Biota Neotropica*, 3(1): 1-12.
- Costa, R.C. & Fransozo, A. 2004a. Abundance and ecologic distribution of the shrimp *Rimapenaeus constrictus* (Crustacea: Penaeidae) on the northern coast of São Paulo State, Brazil. *Journal of Natural History*, 38: 901-912
- Costa, R.C. & Fransozo, A. 2004b. Reproductive biology of the shrimp *Rimapenaeus constrictus* (Decapoda: Penaeidae) in the Ubatuba region of Brazil. *Journal of Crustacean Biology*, 24(2): 274-281
- Costa, R.C.; Fransozo, A.; Castilho, A.L. & Freire, F.A.M. 2005. Annual, seasonal and spatial variation of abundance of the shrimp *Artemesia longinaris* (Decapoda: Penaeoidea) in south-eastern Brazil. *Journal of the Marine Biological Association*, 85: 107-112.
- Costa, R.C.; Fransozo, A.; Freire, F.A.M. & Castilho, A.L. 2007. Abundance and ecological distribution of the “sete-barbas” shrimp *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (Decapoda: Penaeoidea) in three bays of the Ubatuba region, south-eastern Brazil. *Gulf and Caribbean Research*, 19: 33-41.
- Costa, R.C.; Lopes, M.; Castilho, A.L.; Fransozo, A. & Simões, S.M. 2008. Abundance and distribution of juvenile pink shrimps *Farfantepenaeus spp.* in a mangrove estuary and adjacent bay on the northern shore of São Paulo State, southeastern Brazil.

- Invertebrate Reproduction and Development, 52(2): 59-68.
- Costa, R.C.; Branco, J.O.; Machado, I.F.; Campos, B.R. & Avila, M.G. 2010. Population biology of shrimp *Artemesia longinaris* Spence Bate, 1888 (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) from the South coast of Brazil. *Journal of the Marine Biological Association*, 90(4): 663 - 669.
- Costa, R. C.; Heckler, G. S.; Simões, S. M.; Lopes, M. & Castilho, A. L. 2011. Seasonal variation and environmental influences on abundance of juveniles of the seabob shrimp *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) in southeastern Brazil. In: Pessani, D.; Tirelli, T. & Frogliola, C. (Orgs.). *IX Colloquium Crustacea Mediterranea – Behaviour, Ecology, Fishery*. Torino, Italy: Monografie del Museo Regionale di Scienze Naturali, p. 47-58.
- D’Incao, F. 1985. Camarões de alto valor comercial do Rio Grande do Sul. *Cadernos da Pesca*, Porto Alegre, 5: 1-10.
- D’Incao, F. 1991. Pesca e biologia de *Penaeus paulensis* na Lagoa dos Patos. *Atlântica* 13 (1): 159-169.
- D’Incao, F. 1995. Taxonomia, padrões distribucionais e ecológicos dos Dendrobranchiata (Crustacea, Decapoda) do Brasil e Atlântico Ocidental. Universidade Federal do Paraná, Tese de Doutorado, 365p.
- D’Incao, F., 1998. Malacostraca. Eucarida. Dendrobranchiata. p.311-321. In: P.S. Young, (ed.), *Catalogue of Crustacea of Brazil*, Série Livros n. 6, Rio de Janeiro, Museu Nacional.
- D’Incao, F.; Valentini, H. & Rodrigues, L.F. 2002. Avaliação da pesca de camarões nas regiões sudeste e sul do Brasil 1965-1999. *Atlântica*, 24(2): 103-116.
- Dias-Neto, J. 2003. Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Brasília, Ibama, 242p.
- Dias-Neto, J. (Org.). 2011. Proposta de Plano Nacional de Gestão para o uso sustentável de Camarões marinhos do Brasil. Brasília, Ibama, 242p.
- Dumont L.F.C. & D’Incao F. 2008. Distribution and abundance of the 407 argentinean (*Artemesia longinaris*) and red (*Pleoticus muelleri*) in Southern Brazil during the commercial double-rig trawl fishery season. *Nauplius*, 16: 83-94.
- Fernandes, L.P.; Silva, A.C.; Jardim, L.P.; Keunecke, K.A. & Di Benedetto, A.P.M. 2011. Growth and Recruitment of the Atlantic Seabob Shrimp, *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (Decapoda, Penaeidae), on the Coast of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil. *Crustaceana*, 84(12-13): 1465-1480.
- Fransozo, V. 2011. Distribuição ecológica, ciclo reprodutivo e morfologia do sistema reprodutor masculino do camarão-branco, *Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936) (Crustacea, Penaeoidea) da região sudeste do Brasil. Universidade Estadual Paulista – UNESP, Botucatu (SP). Tese de doutorado.
- Furtado Junior, I.; Tavares, M.C.S. & Brito, C.S.F. 2003. Avaliação do potencial da produção de peixes e camarões, com rede-de-arrasto de fundo, na plataforma continental da região norte do Brasil (área de pesca do camarão-rosa). *Boletim Técnico Científico, CEPNOR* 3(1):147-161.
- Garcia, A.M.; Vieira, J.P.; Bemvenuti, C.E. & Geraldi, R.M. 1996. Abundância e diversidade da assembleia de crustáceos decápodos dentro e fora de uma pradaria de *Ruppia*

- maritima* L. no estuário da Lagoa dos Patos (RS - Brasil). Nauplius, 4: 113-128.
- Graça-Lopes, R.; Santos, E.P.; Severino-Rodrigues, E.; Braga, F.M.S. & Puzzi, A. 2007. Aportes ao conhecimento da biologia e da pesca do camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) no Litoral do Estado de São Paulo, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca, 33(1): 63-84.
- Gusmão, J.; Lazoski C.; Monteiro, F.A. & Solé-Cava, A.M. 2006. Cryptic species and population structuring of the Atlantic and Pacific seabob shrimp species, *Xiphopenaeus kroyeri* and *Xiphopenaeus riveti*. Marine Biology, 149: 491-502.
- Gusmão, J.; Lazoski, C. & Solé-Cava, A.M. 2005. Population genetic structure of Brazilian shrimp species (*Farfantepenaeus* sp., *F. brasiliensis*, *F. paulensis* and *Litopenaeus schmitti*: Decapoda: Penaeidae). Genetics and Molecular Biology 28(1): 165-171
- Heckler, G.S.; Simões, S.M.; Lopes, M.; Zara, F. Z. & Costa, R.C. 2013. Biologia populacional e reprodutiva do camarão-sete-barbas na Baía de Santos, São Paulo. Boletim do Instituto de Pesca, 39: 283-297.
- IBAMA, 2009. Estatísticas da pesca 2007: Brasil e grandes regiões e unidades da federação. Brasília, Ibama, 113p.
- Isaac, V.J.; Dias-Neto, J. & Damasceno, F.G. 1992. Biologia, dinâmica de populações e administração pesqueira do camarão rosa *Penaeus subtilis* da região norte do Brasil. Série de Estudos de Pesca, Coleção Meio Ambiente, nº1, Brasília, Ibama, 187p.
- Kolling, J.A.; Batista, P.A.; Ávila-Da-Silva, A.O. & Carneiro, M.H. 2008. A utilização do ambiente marinho e de seus recursos vivos pela frota pesqueira paulista: O ambiente demersal. Série Relatórios Técnicos, nº 32, São Paulo, 62p.
- Leite Jr., N.O. & Petreire Jr., M. 2006a. Growth and mortalities of the pink-shrimp *Farfantepenaeus brasiliensis* Latreille, 1970 and *F. paulensis* Pérez-Farfante, 1967 in southeast Brazil. Brazilian Journal of Biology, 66(2a): 523-536.
- Leite-Jr., N.O. & Petreire-Jr., M. 2006b. Stock assessment and fishery management of the pink shrimp *Farfantepenaeus brasiliensis* Latreille, 1970 and *F. paulensis* Pérez-Farfante, 1967 in Southeastern Brazil (23° to 28° s). Brazilian Journal of Biology, 66(1b): 263-277.
- Moreira, I.A.; Leivas, J.; Maia, J.A. & Campos, C.R.J. 2000. Influências do fenômeno El Niño e La Niña nas safras de camarão-rosa, de 1955 a 1997, no Estuário da Lagoa dos Patos. In: XI Congresso Brasileiro de Meteorologia - SBMET, Rio de Janeiro.
- Natividade, C.D. 2006. Estrutura populacional e distribuição do camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (Decapoda: Penaeidae) no litoral do Paraná. Universidade Federal do Paraná, Dissertação de Mestrado, 76p.
- Neiva, G. S.; Santos, E.P. & Jankauskis, V. 1971. Análise preliminar da população de camarão-legítimo *Penaeus schmitti*, Burkenroad, 1936, na Baía de Santos - Brasil. Boletim do Instituto de Pesca, 1(2): 7-14.
- Pereira, N. & D’Incao, F. 2012. Relationship between rainfall, pink shrimp harvest (*Farfantepenaeus paulensis*) and adult stock, associated with El Niño and La Niña phenomena in Patos Lagoon, southern Brazil. Journal of the Marine Biological Association, 34: 1-6.

- Pérez-Farfante, I. 1969. Western Atlantic shrimps of the genus *Penaeus*. Fishery Bulletin, 67(3): 461-591.
- Pérez-Farfante, I. & Kensley B. 1997. Penaeoid and Sergestoid shrimps and prawns of the world. Memoires du Museum National D'Histoire Naturelle, 175: 1-233.
- Preto, A.L. 2009. Estruturação populacional do camarão-rosa sobre-explotado *Farfantepenaeus paulensis* (Pérez-Farfante, 1967) no litoral sul-sudeste brasileiro e seu significado para a conservação. Universidade Federal de São Carlos, Tese de Doutorado, 68p.
- Rodrigues, L.F.; Boos, H. & Branco, J.O. 2015. Biologia e pesca do camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri* Heller, 1862) no Balneário Barra do Sul, SC. Revista CEPESUL - Biodiversidade e Conservação Marinha, 4(1): 46-57.
- Santos, M.C.F. & Ivo, C.T.C. 2000. Pesca, biologia e dinâmica populacional do camarão sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (Crustacea: Decapoda: Penaeidae), capturado em frente ao município de Caravelas (Bahia, Brasil). Boletim Técnico Científico CEPENE, 8(1): 131-164.
- Santos, M.C.F.; Pereira, J.A.; Ivo, C.T.C. & Souza, R.F.C. 2006a. Crescimento do camarão-branco *Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936) (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) no Nordeste do Brasil. Boletim Técnico Científico CEPENE, 14(1): 59-70.
- Santos, M.C.F.; Coelho P.A. & Porto M.R. 2006b. Sinopse das informações sobre a biologia e pesca do camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (Decapoda, Penaeidae), no nordeste do Brasil. Boletim Técnico Científico CEPENE, 14(1): 141-178.
- Santos, J.L. dos; Severino-Rodrigues, E. & Vaz-dos-Santos, A.M. 2008. Estrutura populacional do camarão-branco *Litopenaeus schmitti* nas regiões estuarina e marinha da Baixada Santista, São Paulo, Brasil. Boletim Instituto da Pesca, 34(3): 375-389.
- Severino-Rodrigues, E.; Pita, J.B.; Graça-Lopes, R.; Coelho, J.A.P. & Puzzi, A. 1993. Aspectos biológicos e pesqueiros do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) capturado pela pesca artesanal no litoral do estado de São Paulo. Boletim do Instituto de Pesca, 19(1): 67-81.
- Tavares, M. 2002. Shrimps. In: Carpenter, K.E. (ed.). The Living Marine Resources of the Western Central Atlantic, Vol. 1: introduction, mollusks, crustaceans, hagfishes, sharks, batoid fishes and chimaeras. FAO.
- Tavares, C. & Martin, J.W. 2010. Suborder Dendrobranchiata Spence Bate, 1881. Crustacea, 9A(63): 99-164.
- Teodoro, S.S.A.; Terossi, M.; Costa, R.C & Mantelatto, F.L. 2015. Genetic homogeneity in the commercial pink shrimp *Farfantepenaeus paulensis* revealed by COI barcoding gene. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 166: 124-130.
- Valentini, H. 2005. A pesca de camarões nas regiões Sudeste e Sul. In: Oliveira, G.M. (org.). Pesca e aquicultura no Brasil, 1991-2000: produção e balança comercial. Ibama.
- Valentini, H.; D'Incao, F.; Rodrigues, L.F.; Rebelo Neto, J. E. & Rahna, E. 1991. Análise da pesca do camarão-rosa, *Penaeus brasiliensis* e *Penaeus paulensis*, nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. Atlântica, 13(1): 143-157.

Espécies Avaliadas no Processo Conduzido pelo ICMBio

Disponível em www.icmbio.gov.br/cepsul

***Artemesia longinaris* Spence Bate, 1888**

Categoria e critério da avaliação: LC

Justificativa: *Artemesia longinaris* é uma espécie bentônica distribuída no Atlântico Ocidental do Brasil (Espírito Santo) à Argentina, com registros de 2 a 125 m de profundidade, sendo as maiores concentrações abaixo dos 30 m. Estudos genéticos comprovaram que existe uma única população ao longo de toda sua extensão de ocorrência, portanto existe fluxo gênico entre as subpopulações do Uruguai e Argentina. Há indícios de sobrepesca, entretanto um potencial declínio populacional decorrente desta atividade não representa ameaça significativa que coloque a espécie em risco de extinção. Portanto, *Artemesia longinaris* foi categorizada como Menos Preocupante (LC). Recomendam-se medidas de manejo pesqueiro adequadas à manutenção do estoque, como a redução do esforço de pesca e o monitoramento das capturas para subsidiar futuras avaliações.

***Farfantepenaeus brasiliensis* (Latreille, 1817)**

Categoria e critério da avaliação: DD

Justificativa: *Farfantepenaeus brasiliensis* é amplamente distribuída ocorrendo do sul dos Estados Unidos ao sul do Brasil. Sua captura em águas brasileiras ocorre, muitas vezes, simultaneamente com *F. paulensis*, no sudeste e sul do Brasil e, em menor grau, com *F. subtilis* na região norte e nordeste. Em razão da semelhança entre estas espécies, os desembarques estão somados, sob o nome de camarão-rosa, na estatística pesqueira. Desta forma, torna-se muito difícil avaliar as espécies separadamente. Contudo, pode-se afirmar que *F. brasiliensis*, em conjunto com *F. paulensis*, foi intensamente pescada desde a década de 1960, o que levou ao colapso da pescaria industrial do camarão-rosa que ocorria no sudeste e sul do Brasil. Atualmente a frota desta região não tem mais esta espécie como alvo, mas sim como um dos componentes de uma pescaria multiespecífica. Com relação ao seu estado de conservação, observados os critérios adotados nesta avaliação, *F. brasiliensis* foi considerada na categoria de Dados Insuficientes (DD), pois embora tenha ciclo de vida curto e fecundidade alta, a tendência populacional não pôde ser devidamente avaliada, sobretudo em razão da escassez de dados exclusivos da espécie. Além disso, aspectos climáticos interferem em sua abundância, sendo necessários esforços na geração de estatísticas de desembarque específicas, tanto na frota artesanal como na industrial, bem como a implementação de cruzeiros de pesquisa que possam monitorar as populações.

Farfantepenaeus notialis* (Pérez Farfante, 1967)*Categoria e critério da avaliação: DD**

Justificativa: *Farfantepenaeus notialis* é uma espécie bentônica distribuída no Atlântico, e no lado Ocidental ocorre do México ao Brasil (Maranhão), em profundidades de até 100 m, sendo mais abundante entre 3 e 50 m. Há uma pesca dirigida ao camarão rosa no Norte do país, com indícios de declínio das capturas. Contudo não há dados de desembarque discriminando as espécies *F. notialis* e *F. subtilis*. Portanto, *Farfantepenaeus notialis* foi categorizada como Dados Insuficientes (DD).

Farfantepenaeus paulensis* (Pérez Farfante, 1967)*Categoria e critério da avaliação: DD**

Justificativa: *Farfantepenaeus paulensis* distribui-se da Bahia, Brasil, à Mar del Plata, Argentina. É um importante recurso pesqueiro que foi intensamente pescado até a década de 1990, o que levou ao colapso da pescaria industrial comercial realizada em conjunto com *F. brasiliensis*, sob o nome de camarão-rosa. Desde então a frota camaroneira industrial do sudeste/sul não tem mais esta espécie como alvo, mas como mais um dos componentes de uma pescaria multiespecífica. No entanto, as populações de juvenis seguem ocorrendo anualmente em abundâncias significativas, em especial na Lagoa dos Patos, no Rio Grande do Sul. Portanto, embora seja evidente a redução populacional, considerando os altos rendimentos observados nas décadas de 1960 e 1970, o tamanho desta redução não pode ser estimado, visto que os dados da estatística pesqueira são obtidos sem que haja a separação entre as espécies que vulgarmente são conhecidas como camarão-rosa. Desta forma, considerando os critérios adotados nesta avaliação, *F. paulensis* foi categorizada como Dados Insuficientes (DD). Além disso, sua abundância também é influenciada por aspectos climáticos. São necessários esforços na geração de estatísticas específicas de desembarque, tanto na frota artesanal como na industrial. Também é necessário a realização de cruzeiros de pesquisa que possam monitorar as populações e suas relações com as condições ambientais.

Farfantepenaeus subtilis* (Pérez Farfante, 1967)*Categoria e critério da avaliação: LC**

Justificativa: *Farfantepenaeus subtilis* é uma espécie de ciclo de vida curto, abundante em sua área de distribuição, que estende-se do Mar do Caribe até o sudeste do Brasil, sendo um importante recurso pesqueiro na costa norte brasileira. Não há evidências de sobrepesca. Desta forma, considerando os critérios utilizados nesta avaliação, a espécie foi categorizada como Menos Preocupante (LC). Dada sua importância na pesca industrial, recomenda-se que sejam adequadamente monitorados os desembarques desta espécie para que estejam disponíveis os melhores dados populacionais para avaliações futuras.

Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936)*Categoria e critério da avaliação: DD**

Justificativa: *Litopenaeus schmitti* é um importante recurso pesqueiro na costa do Brasil. Apesar disso, os dados de captura por unidade de esforço não estão disponíveis, o que prejudica a avaliação de sua tendência populacional para aplicação dos critérios adotados. Trata-se de uma espécie intensamente pescada em diferentes fases de seu ciclo de vida, com estoques naturalmente menos abundantes. A captura dos adultos, que ocorre em mar aberto, é conjunta com a pesca do camarão-rosa (*Farfantepenaeus* spp.) e, principalmente, do camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*). Embora ocorra flutuação nas capturas, há picos cada vez menores que indicam redução na abundância, porém os dados estatísticos de desembarques pesqueiros não são precisos por serem contabilizados conjuntamente com outras espécies, além de serem esparsos e incompletos, especialmente aqueles originários da pesca artesanal. Desta forma, apesar de haver indícios de redução populacional, não se consegue estimar o tamanho desta redução, sendo a espécie categorizada como Dados Insuficientes (DD). São necessárias estatísticas pesqueiras específicas que permitam avaliar sua captura por unidade de esforço e verificar sua tendência populacional em futuras avaliações.

Rimapenaeus constrictus* (Stimpson, 1871)*Categoria e critério da avaliação: LC**

Justificativa: *Rimapenaeus constrictus* é uma espécie amplamente distribuída no Atlântico Ocidental, ocorrendo desde o Canadá até o Brasil (Amapá a Santa Catarina), preferencialmente até os 30 m de profundidade, podendo ocorrer até os 80 m. Embora apareça como captura incidental na pesca de arrasto de camarões, esta não é considerada uma ameaça significativa. Portanto, *Rimapenaeus constrictus* foi categorizada como Menos Preocupante (LC).

Rimapenaeus similis* (Smith, 1885)*Categoria e critério da avaliação: LC**

Justificativa: *Rimapenaeus similis* é uma espécie distribuída no Atlântico Oriental (Tunísia) e Ocidental desde a Flórida até o Golfo do México, Mar do Caribe ao Brasil (Amapá e Pará), ocorrendo de 2 a 92 m de profundidade. Embora apareça como captura incidental na pesca de arrasto de camarões, esta não é considerada uma ameaça significativa. Portanto, *Rimapenaeus similis* foi categorizada como Menos Preocupante (LC).

Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862)*Categoria e critério da avaliação: DD**

Justificativa: *Xiphopenaeus kroyeri*, distribui-se desde os Estados Unidos até Santa Catarina, sul do Brasil. É um importante recurso da pesca industrial e, principalmente, da pesca artesanal. Na região sudeste e sul são registrados picos cada vez menores

de captura, o que indica redução na abundância nesta região. Esta redução nas capturas não foi observada para a região nordeste. Contudo, os dados estatísticos de desembarque pesqueiro contêm problemas pelo fato de frequentemente as capturas serem contabilizadas conjuntamente com outras espécies, especialmente no caso da região nordeste. Outro problema diz respeito aos desembarques artesanais que são esparsos por comunidades ao longo da costa, o que dificulta o levantamento da totalidade dos dados estatísticos da pesca. Além disso, mais recentemente a partir de estudos genéticos, constatou-se que no Atlântico, inclusive na costa do Brasil, *X. kroyeri* é formada por um complexo composto por duas espécies crípticas (*Xiphopenaeus* sp.1 e *Xiphopenaeus* sp.2), com subpopulações distintas ao longo da costa brasileira. Desta forma, apesar da evidência clara de redução populacional, pelo menos para uma parte de sua distribuição no Brasil, não se consegue estimar o tamanho desta redução para cada grupo populacional dessas novas espécies. Por esse motivo o complexo *X. kroyeri* foi categorizada como Dados insuficientes (DD). Faz-se necessário o controle dos desembarques artesanais e industriais para que se possa monitorar o estado populacional deste recurso pesqueiro. Recomenda-se também que as espécies crípticas de *Xiphopenaeus* tenham estabelecidas suas distribuições ao longo da costa brasileira, assim como a contribuição na pesca de cada uma delas.

Prancha I



***Artemesia longinaris* Spence Bate, 1888**
Foto: Adilson Fransozo



***Farfantepenaeus brasiliensis* (Latreille, 1817)**
Foto: Adilson Fransozo



***Farfantepenaeus paulensis* (Pérez Farfante, 1967)**
Foto: Adilson Fransozo



***Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936)**
Foto: Adilson Fransozo



***Rimapenaeus constrictus* (Stimpson, 1871)**
Foto: Adilson Fransozo



***Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862)**
Foto: Adilson Fransozo