



IMPACTO DA PESCA ARTESANAL SOBRE O CAMARÃO - ROSA *FARFANTEPENAËUS PAULENSIS* (PÉREZ - FARFANTE, 1967) NO ESTUÁRIO DA LAGOA DOS PATOS, RS.

Vinicius Mendes Ruas

Dérien Lucie Vernett Duarte; Irecê Farina Machado; Vinni Santos Thykjaer; Fernando D'Incao

Universidade Federal do Rio Grande - FURGAvenida Itália Km 8, caixa postal 474 cep 96201 900email: vinibiologia@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A pesca do camarão - rosa *Farfantepenaeus paulensis* (Pérez - Farfante, 1967) é a principal atividade social e econômica dos pescadores artesanais do estuário da Lagoa dos Patos (D'Incao *et al.* 2002). Esta atividade ocorre sobre uma população de juvenis do camarão - rosa. Nesta região a espécie pode se distribuir desde a barra de Rio Grande até uma linha imaginária que liga a Ponta da Feitoria à Ponta dos Lençóis (D'Incao 1991).

Estudar o crescimento da espécie é importante em biologia pesqueira, pois possibilita determinar a estrutura de tamanhos da população e a inferência da idade para estudos de mortalidade. No estuário da Lagoa dos Patos, observa-se um elevado número de modas, mostrando a presença de indivíduos de diversos grupos etários, indicando recrutamentos sucessivos da espécie ligados a épocas de penetração de água oceânica (D'Incao 1984). Foram observadas, para a espécie, significativas diferenças nas taxas de crescimento obtidas em diferentes períodos de estudo, sugerindo que variações nas condições ambientais podem se refletir em mudanças no padrão de crescimento do camarão - rosa (Albertoni *et al.*, 2003). D'Incao (1984) salienta a importância, para as análises de crescimento do camarão - rosa, da pressão do esforço de pesca sobre a população, que pode resultar em uma menor presença nas amostragens dos indivíduos das classes de comprimento maiores. Essa pressão pode ser observada pelos altos índices de camarões capturados, na pesca artesanal, com comprimento total inferior a 90 mm (Fausto & Fontoura 1999). Alguns trabalhos destacam que a pesca artesanal do camarão - rosa no estuário da Lagoa dos Patos, em anos de safra elevada, mostram desembarques superiores aos da frota industrial e da pesca artesanal de todo o Sudeste/Sul somados (Valentini *et al.*, 1991). O grande esforço aplicado nesse estuário fica evidente quando se observa que o número de indivíduos que migram para recrutar ao estoque adulto, é pequeno ou nulo (D'Incao 1991).

O estado crítico dos estoques de camarões no Sudeste/Sul do Brasil determinou uma crise na pesca industrial deste

recurso. O estoque de camarão - rosa foi considerado colapsado, resultado de uma intensidade de pesca elevada tanto nas áreas de atuação da frota industrial como da pesca artesanal (D'Incao *et al.*, 2002). Portanto a proteção do ciclo de vida da espécie tem sido a principal meta do manejo pesqueiro na Lagoa dos Patos, fazendo - se necessário o monitoramento dos aspectos biológicos da espécie.

OBJETIVOS

Geral: Esse trabalho teve como objetivo acompanhar, ao longo da safra de 2008, as distribuições de frequências de comprimento do camarão - rosa, capturados, através da rede de saquinho, pelos pescadores artesanais em quatro importantes áreas de pesca no estuário da Lagoa dos Patos.

Específico: Observar a variação do percentual de camarões capturados com tamanhos menores daquele estabelecido pela legislação vigente (90 mm de comprimento total com tolerância de 30% da quantidade capturada).

MATERIAL E MÉTODOS

As amostragens biológicas foram realizadas em quatro áreas tradicionais de pesca no estuário da Lagoa dos Patos, denominados segundo o conhecimento tradicional, como Fundos (31°58'43.09" S; 52°08'57.63" W), Bandeirinhas (32°01'44.70" S; 52°05'16.71" W), Prado (32° 03'00.42" S; 52° 09'39.35" W) e Saco da Mangueira (32° 04'01.07" S; 52° 08'31.72" W).

Foram realizadas amostragens, preferencialmente, quinzenais junto à frota artesanal, sendo que a amostragem padrão consistiu na compra de um quilo de camarão, retirado ao acaso no momento do desembarque, antes que o material sofresse qualquer tipo de seleção por parte dos pescadores. Os camarões foram armazenados em sacos plásticos, devidamente etiquetados com informações sobre local de pesca, tipo de rede, data e nome do pescador. As amostras eram levadas ao laboratório e congeladas para

posterior biometria, seguindo - se a metodologia de D’Incao (1995), foram tomadas as seguintes medidas: comprimento total (CT) medido da extremidade anterior do rostro a extremidade posterior do telso através de um ictiômetro; comprimento da carapaça (CC - medida do ângulo orbital a parte posterior dorsal), com auxílio de um paquímetro digital com precisão de 0,01 mm; e peso em gramas obtidos através de uma balança digital com precisão de duas casas decimais.

Os grupos modais foram determinados através da distribuição de frequência do CC (agrupados em classes de tamanho de 1mm). A relação entre comprimento da carapaça e comprimento total (D’Incao & Calazans 1978) foi utilizada para a estimativa do percentual de camarões com comprimento total inferior a 90 mm (tamanho mínimo de captura admitido pela legislação).

$CT = 4,568 * CC$ (para machos) $CT = 4,463 * CC$ (para fêmeas)

Estimaram - se respectivamente, para machos e para fêmeas, valores de 19,70mm e 20,16mm de CC correspondentes ao tamanho mínimo exigido para captura. Portanto, para a análise da distribuição de frequência por classe de tamanho de toda a amostra, calculou - se a média entre esses dois valores chegando a 19,93mm de comprimento de carapaça correspondente ao comprimento mínimo total permitido para captura.

RESULTADOS

Foram realizadas 17 amostragens ao longo da safra 2008 do camarão - rosa (janeiro a abril), totalizando 4298 indivíduos coletados.

Embora o mês de janeiro ainda esteja dentro do período de defeso do estuário da Lagoa dos Patos, pôde - se observar a ação de atividade pesqueira em três dos quatro setores estudados. Neste período, evidenciou - se a menor captura de camarões com comprimento total (CT) inferior a 90 mm, com percentuais de 54,73 % e 79,59 %, para o setor Fundos e Prado respectivamente. No entanto o mesmo não ocorreu para Mangueira, que chegou a um percentual de 98,77 % de camarões pequenos.

A partir da abertura da safra (fevereiro) observou - se um maior número de camarões com CT inferior ao permitido por lei, chegando a percentuais de 97,86 %, 88,31 % e 75,43 % para Prado, Bandeirinhas e Fundos respectivamente. O setor Mangueira apresentou uma tendência contrária aos demais setores, diminuindo a porcentagem de camarões pequenos em relação ao mês de janeiro, para 37,27 %.

Para o mês de março observou - se a mesma tendência, ou seja, altas capturas de camarões com tamanho inferior ao permitido pela legislação, com percentuais de 94,34 %, 92,7 %, 87,67 % e 70,45 % para Bandeirinhas, Prado, Mangueira e Fundos respectivamente. O mesmo aconteceu no mês de abril para os setores Prado, com 80,23 %, e Mangueira com 91,67 % no início do mês, e 71,64 % no final do mês. Não houve amostragem nos setores Fundos e Bandeirinhas em abril.

Através da análise da distribuição de frequência do comprimento do cefalotórax, pode - se observar o elevado número

de coortes, fato este já descrito por D’Incao (1984), indicando a incorporação e a coexistência de diferentes coortes no estuário.

Almeida & D’Incao (1999) mostram em suas análises biológicas que a quantidade de camarões capturados menores que 90 mm de comprimento total, no início da safra (fevereiro), eram maiores que o permitido por lei, fato este que está de acordo o presente estudo.

Benedet (2004) apresenta, para duas áreas de amostragem com redes tipo “saquinho” uma tendência, a partir da liberação da safra, de diminuição na porcentagem de camarões com comprimento total inferior a 90 mm, obtendo os menores percentuais, 6,25 % e 8,47 % para o mês de março em ambas as áreas. Para os demais meses estas porcentagens aumentaram, porém, mantiveram - se abaixo de 30 % da quantidade total capturada. O presente estudo não mostrou a mesma tendência, observaram - se altos percentuais de camarões pequenos durante toda a safra, em todos os setores estudados. Esta grande quantidade de camarões, com tamanho total inferior a 90 mm mostra o recrutamento de novas coortes no estuário ao longo da safra. Porém, esta grande captura, pode inferir na inobservância por parte da fiscalização do tamanho de malhas correto utilizado pelos pescadores (Almeida & D’Incao 1999).

Segundo Almeida (1997), o elevado esforço de pesca também poderia contribuir para a diminuição do tamanho do camarão capturado por não permitir o tempo suficiente para o crescimento da espécie. Estariam impedindo o crescimento pela captura de organismos demasiadamente pequenos, elevando os índices de captura de camarões com comprimento total inferior a 90 mm (Fausto & Fontoura 1999). Este fato já foi levantado por D’Incao (1984) em relação ao estoque oceânico adulto.

CONCLUSÃO

Conclui - se que durante toda a safra 2008 do camarão - rosa o percentual de camarões capturados com comprimento total inferior ao mínimo permitido por lei (90 mm) manteve - se alto e acima do limiar de 30%.

Fica evidente a necessidade de investigar as possíveis causas deste fato, fazendo uma abordagem do esforço de pesca, do tamanho das malhas utilizadas na captura do recurso e do modo como as redes são confeccionadas.

REFERÊNCIAS

- Albertoni, FA, Palma - Silva C & Esteves FA. 2003. Crescimento e fator de condição na fase juvenil de *Farfantepenaeus brasiliensis* (Latreille) e *F. paulensis* (Pérez - Farfante) (Crustácea, Decapoda, Panaeidae) em uma lagoa costeira do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 20(3): 409 - 418.
- Almeida, HLPS. 1997. A pesca do camarão - rosa na Lagoa dos Patos: Uma análise do esforço de pesca. Monografia, FURG, Rio Grande, RS, 49p.
- Almeida, HLPS & F D’Incao. 1999. Análise do esforço de pesca do camarão - rosa (*Farfantepenaeus paulensis*) na Lagoa dos Patos, Brasil. *Atlântica*, 21: 77 - 92.

- Benedet, RA. 2004. Pesca artesanal do camarão - rosa (*Farfantepenaeus paulensis*) no estuário da Lagoa dos Patos, RS. Monografia, FURG, Rio Grande, RS, 75p.
- D’Incao, F. 1978. Curva de crescimento do “camarão - rosa” (*Penaeus paulensis* Pérez - Farfante, 1967) na Lagoa dos Patos, RS, Brasil. *Atlântica*, 3: 75 - 78.
- D’Incao, F. 1984. Estudo sobre o crescimento de *Penaeus* (*Farfantepenaeus*) *paulensis* Pérez - Farfante, 1967 da Lagoa dos Patos, RS, Brasil (Decapoda, Penaeidae). *Atlântica*, 7: 73 - 84.
- D’Incao, F. 1991. Pesca e biologia da *Penaeus paulensis* na Lagoa dos Patos, RS. *Atlântica*, 13(1): 159 - 169.
- D’Incao, F. 1995. Taxonomia, padrões distribucionais e ecológicos dos Dendrobranchiata (Crustácea: Decapoda) do Brasil e Atlântico Ocidental. Tese de Doutorado, UFPR, Curitiba, PR, 365p.
- D’Incao, F. & DB Fonseca. 1999. Performance of the von Bertalanffy growth curve in penaeid shrimps: a critical approach. *Crustacean Issues*, 12: 733 - 738.
- D’Incao, F, H Valentini & IF Rodrigues. 2002. Avaliação da pesca de camarões nas regiões sudeste e sul do Brasil. *Atlântica*, 24(2): 103 - 116.
- Fausto, I da V & Fontoura NF. 1999. Abundância sazonal do camarão - rosa *Farfantepenaeus paulensis* na Laguna Tramandaí, RS, Brasil (Crustácea, Decapoda, Penaeidae). *Nauplius*, 7: 93 - 111.
- Marques, WM. 1997. Estimativa da rejeição da pesca do camarão - rosa *Penaeus paulensis* com o “aviãozinho” no estuário da Lagoa dos Patos (RS), Brasil. Dissertação de Mestrado, FURG, Rio Grande, RS, 102p.
- Valentine, H, F D’Incao, LF Rodrigues, JER Neto & E Rahn. 1991. Análise da Pesca do camarão - rosa (*Penaeus brasiliensis* e *Penaeus paulensis*) nas regiões sudeste e sul da Brasil. *Atlântica*, 13(1): 143 - 157.