



BIOLOGIA REPRODUTIVA DO CAMARÃO MIÚDO *POTIMIRIM GLABRA* (KINGSLEY, 1954) (CRUSTACEA, ATYIDAE) EM DOIS RIACHOS DE UBATUBA, SÃO PAULO

Patrícia Hoffmann & Maria Lucia Negreiros-Fransozo

patriciahoffmann@hotmail.com Departamento de Zoologia - Instituto de Biociências - Universidade Estadual Paulista - UNESP - Campus de Botucatu

INTRODUÇÃO

Este trabalho analisa a biologia reprodutiva de *P. glabra* em um riacho de Camburi (23°22'072"S/44°46'702"W) e no rio Indaiá (23°24'283"S/45°03'844"W), Ubatuba-SP; dedicando-se particularmente a estimativa do tamanho da maturidade sexual de fêmeas, período reprodutivo e fecundidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Os camarões foram amostrados, mensalmente, de março/2005 a fevereiro/2006 por dois coletores durante 20 minutos/coleta. As fêmeas foram mensuradas sob estereomicroscópio quanto ao comprimento do cefalotórax (CC) e da segunda pleura (CP). O tamanho (CC) da maturidade sexual das fêmeas foi estimado a partir do menor camarão ovígero registrado e o período reprodutivo, pela análise da frequência relativa mensal de ovígeras (Análise de Proporções Multinomiais, MANAP, $\alpha=0,05$, Curi & Moraes, 1981). O tamanho mediano das ovígeras entre populações foi comparado com o teste de Mann Whitney ($\alpha=0,05$) (Zar, 1996). Com o intuito de testar a relação dos fatores ambientais com os aspectos reprodutivos analisados, utilizou-se a Correlação de Spearman ($\alpha=0,05$) entre valores mensais da frequência de ovígeras e da temperatura, velocidade da corrente, porcentagem de matéria orgânica no sedimento e pluviosidade. A fecundidade (F) foi estimada pela contagem direta, de ovos em estágio embrionário inicial, sob estereomicroscópio. Posteriormente tais valores foram relacionados ao comprimento da segunda pleura e analisados por regressão linear ajustada a função potência. A análise de covariância (ANCOVA, $\alpha=5\%$) foi utilizada para a comparação dos padrões de fecundidade de *P. glabra*, entre as duas populações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram amostradas em Camburi 3214 fêmeas, sendo 481 ovígeras, com CC entre 3,2mm (tamanho

da maturidade sexual) e 5,5 mm. Para o rio Indaiá amostraram-se 561 fêmeas, entre as quais 355 ovígeras de 4,7 (tamanho da maturidade sexual) a 6,8 mm de CC. As fêmeas do Rio Indaiá atingem maiores tamanhos máximo e mediano (5,8mm de CC), sendo que este último difere significativamente do tamanho mediano (4,2mm de CC) das amostradas em Camburi (Mann Whitney, $p=0,00$). Observou-se em Camburi o padrão reprodutivo periódico, com ausência de ovígeras de maio a setembro e maior frequência em fevereiro (MANAP, $\alpha=0,05$), verificando-se a correlação positiva da frequência de ovígeras com a porcentagem de matéria orgânica no sedimento e pluviosidade (Correlação de Spearman, $p=0,007620$ e $p=0,032818$, respectivamente).

O aumento da porcentagem de matéria orgânica pode indicar maior disponibilidade de alimentos, enquanto uma maior pluviosidade leva ao aumento da velocidade da corrente, proporcionando às larvas que dependem da água salobra para completar seu desenvolvimento maiores chances de chegar à região estuarina. Para a população do rio Indaiá, verificou-se um padrão reprodutivo contínuo com um destacado pico na ocorrência de ovígeras em janeiro (MANAP, $\alpha=0,05$). Para esta localidade, não se observou correlação entre a frequência relativa de ovígeras e a variação de quaisquer fatores ambientais analisados, revelando a ocorrência no local de condições ambientais favoráveis à alimentação, desenvolvimento gonadal, liberação de larvas e, portanto, a reprodução durante todo o ano. Este padrão corrobora a maioria dos estudos previamente dedicados à determinação do período reprodutivo da espécie, bem como de decápodos dulcícolas que colonizam áreas tropicais, nas quais a periodicidade de fatores ambientais de influência sobre a reprodução de tais organismos se mostra menos evidente. Exceções são registradas nos estudos de Barros (1995) e Barros & Fontoura (1996a,b), dedicados a população de *P. glabra* da Praia da Vigia, Garopaba-SC, e no presente estudo em Camburi. De acordo com Rocha (2002), é possível que diferenças entre os períodos

reprodutivos das espécies de *Potimirim* estejam relacionadas a variações sutis no clima das regiões as quais as populações analisadas pertencem, uma vez que este é um fator limitante ao desenvolvimento das fêmeas. A diferença de período reprodutivo, registrada nas populações em estudo pode ser atribuída a diferenças leves no padrão de variação da porcentagem de matéria orgânica no sedimento (fator ao qual pode-se determinar a correlação com a frequência relativa de fêmeas ovígeras) entre os dois locais de amostragem. Em Camburi, a fecundidade variou de 57 a 400 (média de $202 \pm 72,31$) ovos em 90 ovígeras com CP entre 2,7 e 4,7mm, sendo representada pela equação $F = 5,654CP^{2,755}$ ($r^2 = 0,721$). No Rio Indaiá, a fecundidade foi analisada com base na contagem de ovos de 140 ovígeras com CC entre 4,0 a 6,2 e variou de 170 a 868 (média de $514 \pm 156,83$) ovos, sendo representada pela equação $F = 2,224CP^{3,276}$ ($r^2 = 0,744$). Diferenças entre as médias de fecundidade podem ser atribuídas a diferenças na dimensão das fêmeas amostradas, a características genéticas particulares das populações ou a variação das condições ambientais as quais estas estão submetidas (Hartnoll, 1985; Corey & Reid, 1991; Anger & Moreira, 1998). A distinção ($p = 0,03$) entre as retas da relação CC vs. Número de ovos entre os locais de amostragem foi analisada mediante análise de covariância (ANCOVA), porém ambas equações revelam que o aumento do CP proporciona uma maior área de adesão dos ovos e é seguido pelo aumento em número dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anger, K. & Moreira, G. S. 1998. Morphometric and reproductive traits of tropical caridean shrimps. **Journal of Crustacean Biology**, **18** (4): 823-838.
- Barros, M. P. de 1995. **Dinâmica populacional de *Potimirim glabra* (Kingsley, 1878), na Praia da Vigia, Garopaba, Santa Catarina, Brasil (Crustacea, Decapoda, Atyidae)**. 45 p. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - Porto Alegre - RS. (Dissertação de Mestrado).
- Barros, M. P. & Fontoura, N. F. 1996a. Biologia reprodutiva de *Potimirim glabra* (Kingsley, 1878) (Crustacea, Decapoda, Atyidae), na Praia da Vigia, Garopaba, Santa Catarina, Brasil. **Nauplius**, Rio Grande, **4**: 1-10.
- Barros, M. P. de & Fontoura, N. F. 1996b. Crescimento de *Potimirim glabra* (Kingsley,

1878) (Crustacea, Decapoda, Atyidae) na Praia da Vigia, Garopaba, Santa Catarina, Brasil. **Nauplius**, Rio Grande, **4**: 11-28.

- Corey, S. & Reid, D. M. 1991. Comparative fecundity of decapod crustaceans. I. The fecundity of thirty-three species of nine families of caridean shrimps. **Crustaceana**, **60** (3): 270-294.
- Curi, P. R. & Moraes, R. V. de. 1981. Associação, homogeneidade e contrastes entre proporções em tabelas contendo distribuições multinomiais. **Ciência e Cultura**, **33** (5): 712-722.
- Hartnoll, R. G. 1985. Growth, sexual maturity and reproductive output. In: Wenner, A. M. (eds). Factors in adult growth. **Crustacean Issues**, **3**: 101-128.
- Rocha, S. S. da 2002. **Ocorrência e biologia reprodutiva de crustáceos decápodos de água doce das bacias do Rio Ribeira de Iguape e rios costeiros adjacentes, Estado de São Paulo**. Universidade de São Paulo - USP (Dissertação de Mestrado).
- Zar, J.H. 1996. **Biostatistical analysis**. Prentice-Hall, Upper Saddle River, 662p.