

ÉPOCA REPRODUTIVA DO CAMARÃO DE ÁGUA DOCE *Macrobrachium acanthurus* (CRUSTACEA: PALAEMONIDAE) NO RIO RIBEIRA DE IGUAPE (SP). Fabiana Mota da Silva, Giovana Bertini, Maria Maschio Rodrigues. – Zoologia - Agronomia – Campus Experimental de Registro.

Os crustáceos de água doce habitam uma enorme variedade de habitats, tanto em ambientes perenes lóticos como lênticos. Os indivíduos estão tipicamente associados a um substrato, podendo viver enterradas no fundo, na vegetação marginal e submersa que cresce nas margens ou em bancos de areia, ou mesmo em abrigos naturais ou construídos pelos próprios animais (Bond-Buckup & Buckup, 1989).

Os membros da família Palaemonidae apresentam ampla distribuição nas regiões tropicais, sub-tropicais e temperadas de todo o mundo, sendo objeto de exploração comercial em grande número de países (New & Singholka, 1982). No Brasil, estão representados em todas as grandes bacias hidrográficas (Melo, 2003).

A determinação do período reprodutivo é considerada uma informação valiosa nos estudos populacionais, podendo subsidiar a tomada de decisões na administração das populações. Este período é determinado pela presença de fêmeas ovígeras na população, entretanto, pode haver momentos em que a frequência destas será maior, caracterizando picos na atividade reprodutiva (Bond & Buckup, 1982).

O reconhecimento do número de vezes e a época que ocorre a oviposição são informações que podem contribuir significativamente para a melhor compreensão da biologia reprodutiva dos palaemonídeos e no controle das populações naturais.

O presente trabalho teve como objetivo investigar a época reprodutiva do camarão de água doce, *Macrobrachium acanthurus*, conhecido popularmente como pitu, com base na presença de fêmeas ovígeras no decorrer do ano.

Os camarões foram coletados mensalmente no período de julho/2005 a junho/2006 em 3 pontos no Rio Ribeira de Iguape localizados a cerca de 10 km da cidade de Registro no sentido da cidade de Iguape. Um dos pontos foi efetuado nas margens do rio em seu lado esquerdo e os outros dois pontos foram realizados em duas lagoas marginais formadas ao longo do percurso do Rio Ribeira localizadas em seu lado direito.

As coletas foram efetuadas com peneiras de malha de 5mm entre-nós as quais foram introduzidas sob a vegetação marginal e com esforço de coleta de 2 pessoas por um período de 20 minutos. Os exemplares coletados foram levados para o laboratório em caixas térmicas contendo gelo picado e foram mantidos congelados até o momento do manuseio. Todas as fêmeas ovígeras foram individualizadas em sacos plásticos para minimizar a perda dos ovos. O tamanho dos indivíduos foi obtido pela medida do comprimento da carapaça (CC), que compreende a distância entre a extremidade distal do rostro ao ponto mediano da margem posterior da carapaça, utilizando-se um paquímetro (0,01 mm) e separados quanto ao sexo, com base no exame dos caracteres sexuais secundários. Para determinar o período reprodutivo e de recrutamento entre as estações do ano, foi utilizado análise de variância (ANOVA) em delineamento inteiramente casualizado (DIC) e, posteriormente, aplicação do teste de Tukey (Zar, 1996). Além disso, utilizou-se a proporção de fêmeas ovígeras em relação às fêmeas maduras presentes na população.

A partir da análise dos dados obteve-se um total de 2746 indivíduos, sendo 1134 machos, 1439 fêmeas e 173 fêmeas ovígeras. Os tamanhos referentes ao comprimento da carapaça dos indivíduos coletados encontram-se na Tabela I.

Tabela I. *Macrobrachium acanthurus*. Tamanhos mínimos, máximos e médio baseado no comprimento da carapaça (mm).

Sexo	Comprimento da Carapaça (mm)			
	N	Mínimo	Maximo	Media \pm dp
Machos	1134	3,7	33,8	9,7 \pm 4,3
Fêmeas	1439	2,6	26,5	7,7 \pm 3,0
Fêmeas ovígeras	173	10	22,6	15,6 \pm 2,3

A proporção de fêmeas ovígeras em relação às fêmeas potencialmente maduras pode ser verificada na figura 1, o qual observa-se a presença de fêmeas ovígeras nos meses de novembro a julho. A maior atividade reprodutiva foi verificada no verão e na primavera diferindo estatisticamente das demais estações ($p < 0,05$) (Tabela II).

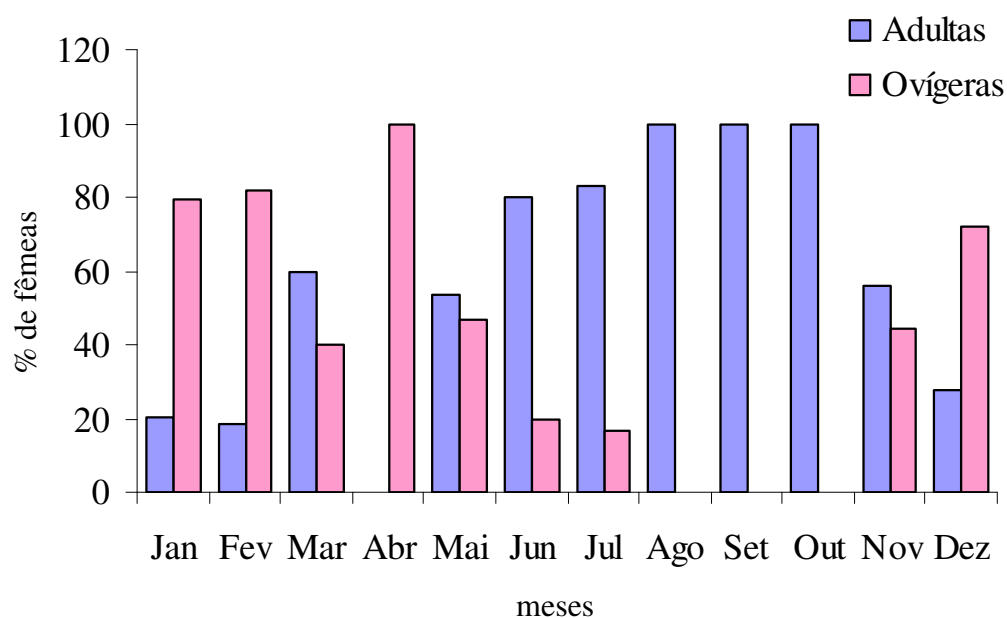


Figura 1. Proporção de fêmeas ovígeras em relação às fêmeas potencialmente maduras pelos meses do ano.

Tabela II. *Macrobrachium acanthurus*. Médias do número de indivíduos de fêmeas adultas e fêmeas ovígeras pelas estações do ano. Análise de variância complementada pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Estações do ano	Fêmeas adultas	Fêmeas ovígeras
Verão	11,33 B b	39,00 A a
Outono	4,67 B a	6,67 B a
Inverno	6,00 B a	0,67 B a
Primavera	54,00 A a	11,33 AB b

Letras maiúsculas indicam comparações numa mesma coluna e as letras minúsculas numa mesma linha.

O período reprodutivo pode variar em função da latitude, principalmente, entre as populações das regiões temperadas e tropicais. Nas populações destas regiões a reprodução pode ser contínua, se ocorrer com aproximadamente a mesma intensidade durante todo o ano, ou periódica (sazonal), se ocorrer exclusivamente, ou com maior intensidade em determinada época do ano (Santos, 1978).

Assim, baseando-se nos dados obtidos pode-se afirmar que o período de maior atividade reprodutiva desta espécie ocorreu durante todo o ano, porém com maior intensidade no verão caracterizando uma reprodução do tipo sazonal-contínua. Além disso, foi verificado um pico de recrutamento de jovens no inverno e outono, os quais, provavelmente, são provenientes da maior atividade reprodutiva no verão.

A região do Vale do Ribeira que contém o trecho do rio estudado neste trabalho é caracterizada pela existência de uma estação chuvosa no período de outubro a março (Troppmair, 1975). Nesta época ocorrem ainda as temperaturas mais elevadas do ano (Valenti *et al.*, 1986). Nota-se que a desova mais intensa de *M. acanthurus* se deu neste período. A ocorrência de um aumento na intensidade reprodutiva dessa espécie, relacionado à estação chuvosa também foi assinalada por Carvalho *et al.* (1979) e Valenti *et al.* (1986).

Tais resultados corroboram com o encontrado por Valenti *et al.* (1986) os quais investigaram o período reprodutivo de *M. acanthurus* no Rio Ribeira de Iguape baseado na variação do índice gonadosomático médio das fêmeas e concluíram que sua reprodução ocorreu o ano todo, porém com maior intensidade no bimestre de dezembro/janeiro (verão).

A determinação do período reprodutivo é considerada uma informação valiosa nos estudos populacionais, podendo servir de subsídios para determinação e a implantação de planos de manejo que visem à preservação das espécies exploradas comercialmente.

Referências Bibliográficas

BOND-BUCKUP, G.; BUCKUP, L. O ciclo reprodutor de *Macrobrachium borellii* (Nobili, 1896) e de *Macrobrachium potiuna* (Müller, 1880) (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae) e suas relações com a temperatura. Rev. Brasil. Biol. v.42, n.3, p.473-483, 1982.

BOND-BUCKUP, G.; BUCKUP, L. Os Palaemonidae de águas continentais do Brasil Meridional (Crustacea, Decapoda). Rev. Brasil. Biol. v.49, n.4, p.883-896, 1989.

CARVALHO, H.A.; GOMES, M.G.S.; GONDIM, A.Q.; PEREIRA, M.C. Sobre a biologia do pitu *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann, 1836) em populações naturais da ilha de Itaparica. Universitas, v.24, p.25-45, 1979.

Melo, G.A.S. (Ed.) Manual de identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil. Edições Loyola: Centro Universitário São Camilo: Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo. 2003. 429p.

New, M.B. & S. Singholka. Freshwater prawn farming. A manual for the culture of *Macrobrachium rosenbergii*. FAO Fish. Tech. Pap., (225): 116p. 1982.

ROCHA, S.S. 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, 2002. 179f. Dissertação de Mestrado - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo.

SANTOS, E.P. Dinâmica de populações aplicada à piscicultura. São Paulo, HUCITEC/EDUSP, 1978, 130p.

VALENTI, W.C.; MELLO, J.T.C.; LOBÃO, V.L. Dinâmica da reprodução de *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann, 1836) e *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus, 1758) do Rio Ribeira de Iguape (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae). Ciência e Cultura, v.38, n.7, p.1256-1262, 1986.

TROPPIAIR, H. Regiões ecológicas do Estado de São Paulo. São Paulo, Instituto de geografia da USP, 1975, 24p.

ZAR, J. H. Biostatistical analysis. Prentice-Hall, Upper Saddle River, 1996, 662p.