

CICLO REPRODUTIVO DE FÊMEAS DE Macrobrachium acanthurus (Malacostraca, Decapoda) COLETADAS EM CANASVIEIRAS-FLORIANÓPOLIS/SC.

Yara Maria Rauh Müller, Ana Cristina Prazeres e Jaqueline de Araújo, Departamento de Biologia/CCB/UFSC-(88.049) Florianópolis - SC.

RESUMO. Fêmeas de M. acanthurus foram coletadas no Canal da Praia de Canasvieiras e classificadas, segundo aspectos da região abdominal, estágio gonadal e fase de desenvolvimento dos ovos, a fim de tentar caracterizar o ciclo reprodutivo desta espécie. Os resultados mostram que esta espécie apresenta ciclo anual, com frequência maior de fêmeas ovíferas no período de abril a julho.

Unitermos: M. acanthurus, fêmeas ovíferas, estágio gonadal, fase de desenvolvimento ovo.

FEMALE REPRODUCTIVE CYCLE OF Macrobrachium acanthurus (Malacostraca, Decapoda) COLLECTED IN CANASVIEIRAS-FLORIANÓPOLIS/SC.

Abstract. In order to characterize the reproductive cycle of M. acanthurus, female specimens were collected at the Canasvieiras Beach Channel and classified according to: egg development, gonadal stage and abdominal region morphology. It has been observed that in this species the cycle is annual, with ovigerous females appearing more frequently during the April-July period.

Key words: M. acanthurus, ovigerous females, gonadal stage, egg development.

No Continente Americano são encontradas 26 espécies diferentes do gênero Macrobrachium, sendo que todas elas habitam águas doces e a maioria delas desova em água salobra (Holthuis, 1952). Segundo Boschi (1974), no sul do Brasil as espécies mais representativas são M. acanthurus, M. carcinus, M. olfersii e M. brasiliense que, devido ao seu tamanho e abundância, são objeto de muitos estudos científicos. Entre as espécies acima citadas a mais representativa na Ilha de Santa Catarina é M. acanthurus e, entre os locais selecionados para coleta, é o Canal da Praia de Canasvieiras (Müller e Prazeres, 1987a), o ponto em que primeiro foi localizado esta espécie. Na família Palaemonidae os ovos são carregados pela fêmea e ficam localizados nos pleópodos, junto ao abdomen. Dependendo da quantidade de vitelo e do aspecto do embrião, os ovos localizados nos pleópodos podem ser caracterizados como estando em diferentes fases

do desenvolvimento (Needham, 1932). A análise macroscópica das gônadas nos permite acompanhar o amadurecimento gonadal, caracterizando os estádios do ciclo reprodutivo e sua distribuição anual (Carvalho, 1978).

O objetivo do presente trabalho é relacionar o aspecto da região abdominal, fase do desenvolvimento dos ovos e estágio de amadurecimento gonadal, com a finalidade de caracterizar o ciclo reprodutivo das fêmeas desta espécie.

Os animais foram coletados com auxílio de um puçã que é rastejado no fundo e nas margens do canal, junto à vegetação onde os animais normalmente se escondem. Concomitantemente com as coletas do animal registram-se dados sobre as condições ambientais. As fêmeas ovíferas são fixadas em Bouin e os demais exemplares em formol a 10%. Após 24 horas de fixação o material é acondicionado em álcool a 70% e assim conservado.

O estudo das fêmeas coletadas foi realizado da seguinte maneira: a) agrupadas, de acordo com as características da região abdominal, em normais, ovíferas e pós desova (Müller e Prazeres, 1988); b) através de modificações da gônada, observadas macroscópicamente por transparência da carapaça (Carvalho, 1978) e c) pela identificação das fases de desenvolvimento dos ovos, retirados das fêmeas ovíferas (Müller e Prazeres, 1987b).

O Canal da Praia de Canasvieiras é o ponto de coleta em que a salinidade tem variado menos (0 a 6‰) e onde ela é mais baixa. Nos meses em que a salinidade foi zero não foi coletada nenhuma forma ovígera; isto reforça a hipótese de que haja necessidade de água salobra para a desova. (Choudhury, 1970; Boschi, 1974). Nossos resultados mostram que o número de fêmeas normais é bem mais representativo do que as demais formas coletadas, na maioria dos meses, e correspondem a aproximadamente 75% do número total de fêmeas coletadas.

Tabela 1 - Relação entre o aspecto da região abdominal e estágio de desenvolvimento gonadal de fêmeas ovíferas de *M. acanthurus*.

Desenvolvimento Gonadal	Região Abdominal	Normais	Fêmeas Ovíferas	Pós-Desova
	I	67	05	01
II	II 1	18	09	02
	II 2	18	10	06
	II 3	08	05	07
III	02	-	01	
IV	-	-	-	

Ciclo reprodutivo de M. acanthurus

A maioria das fêmeas normais que apresentam as gônadas em estágio I são formas juvenis que ainda não atingiram a maturidade sexual. As fêmeas que apresentam tamanho acima de 30mm (medida padrão) mostram a gônada em estágio II, principalmente II₁ e II₂, representando a preparação da gônada para a produção. O estágio III foi observado apenas em 3 fêmeas, duas normais e uma em pós-desova. As fêmeas em pós-desova provavelmente estão reiniciando o período de ativação das gônadas e, com exceção de duas, todas as fêmeas coletadas se encontravam no estágio gonadal II. A frequência de formas normais foi maior nos meses de agosto de 1986 a fevereiro de 1987 e de setembro de 1987 a fevereiro de 1988. Fêmeas ovíferas foram coletadas com maior frequência, em 1986, nos meses de maio a julho e, em 1987, nos meses de abril a julho, tendo seu pico no mês de maio (Figura 1). Estas fêmeas apresentavam gônadas nos estádios II₁ e II₂ que correspondem à ativação da gônada e início da vitelogênese. O sub-estádio II₃ foi identificado em apenas 5 fêmeas analisadas.

Na tabela II observamos que fêmeas ovíferas que apresentavam gônada no estágio imaturo (I) possuíam os ovos na fase de desenvolvimento I. Fêmeas ovíferas que estavam no estágio de maturação gonadal II apresentavam ovos em todas as fases. Estádios gonadais III e IV não foram observados em fêmeas ovíferas, já que existe um período de repouso da gônada entre uma desova e outra. Todas as fases de desenvolvimento dos ovos foram observadas, contudo as fases I e III foram encontradas com frequência bem mais elevada do que a II e a IV. As formas normais foram encontradas com maior frequência no período de agosto a março enquanto que as formas ovíferas no período de abril a julho. Isso sugere a provável ocorrência de fecundação nos meses de março a julho, quando então as fêmeas se dirigem para a água salobra a fim de completarem seu ciclo.

Podemos considerar que M. acanthurus exibe um ciclo reprodutivo anual com maior frequência nos meses de março a agosto onde ocorreria a fecundação com a presença de fêmeas ovíferas e a desova. Estas fêmeas apresentam suas gônadas em estágio de maturação (II), período preparatório para novo ciclo. Isto já foi estudado por Boolootian *et al.* (1959) que demonstraram que grande parte dos crustáceos apresentam ciclo anual, mas que pode haver um pico neste ciclo; algumas espécies têm o pico no verão enquanto que outras no inverno.

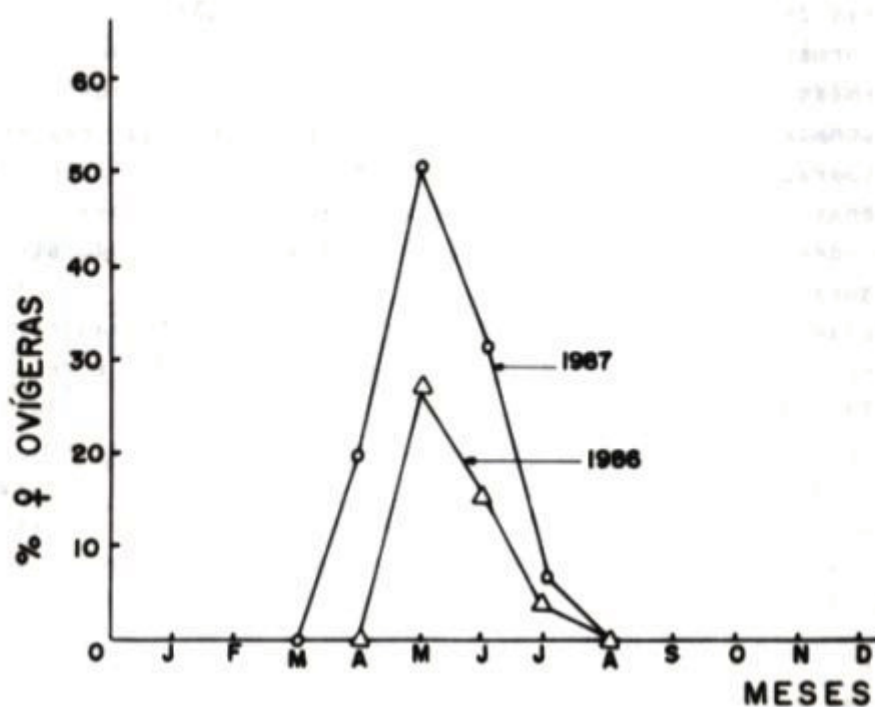


Fig. 1 - Distribuição de fêmeas ovígeras ao longo dos meses de coleta.

Tabela II - Relação entre desenvolvimento gonadal e fases de ovos

DESENVOLVIMENTO GONADAL	FASES DOS OVOS			
	I	II	III	IV
I	4	-	-	-
II	II ₁	3	-	-
	II ₂	3	1	5
	II ₃	1	-	-
III	-	-	-	-
IV	-	-	-	-

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq, pelo financiamento do trabalho e ao Servidor **Eloisio Campos**, pela ajuda nas coletas

Ciclo reprodutivo de M. acanthurus

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Booolootian, R.A.; Giese, A.C.; Farmanfarmanian, A. and Tucker, J. (1959). Reproductive Cycles of Five West Coast Crabs. Physiological Zoology 23(4):213-220.
- Boschi, E.E. (1974). Biología de los Crustaceos Cultivables en América Latina. CARPAS 06: 1-24.
- Carvalho, H.A. (1978). Ciclo Sexual de M. acanthurus (Wiegmann, 1836) Crustacea, Decapoda). Relações com Fatores Abióticos e Ciclo de Intermudas. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo (USP). 199 pp.
- Choudhury, P.C. (1970). Complete larval development of the palaemonid shrimp Macrobrachium acanthurus reared in the laboratory. Crustaceana 18(2): 113-132.
- Holthuis, L.B. (1952). A general revision of the Palaemonidae (Crustacea, Decapoda, Natantia) of the Americas. 2. The sub-family Palaemonidae. Allan Hancock Found. Publ., occ. Pap. 12:1-196.
- Müller, Y.M.R. e Prazeres, A.C. (1987a). Considerações sobre Aspectos Biológicos de M. acanthurus no Canal da Praia de Canasvieiras. XIV Congresso Brasileiro de Zoologia. UFJF-MG.
- Müller, Y.M.R. e Prazeres, A.C. (1987b). Caracterização de fases do desenvolvimento de M. acanthurus (Wiegmann, 1836), coletados no Canal da Praia de Canasvieiras. Ciência e Cultura (Supl.).
- Müller, Y.M.R. e Prazeres, A.C. (1988). Relação entre o Aspecto da Região Abdominal e Desenvolvimento Gonadal de fêmeas de M. acanthurus (Decapoda, Palaemonidae) coletados em Canasvieiras/SC. XV Congresso Brasileiro de Zoologia. Curitiba-PR.
- Needham, J. (1932). The Energy Sources in Ontogenesis. J. Exp. Biology 1(10): 79-87.