

DESOVA ARTIFICIAL EM *Macrobrachium amazonicum* (HELLER,
1862) (DECAPODA, PALAEMONIDAE).

Wellington Castro-Martins (1)

George Nilson Mendes (2)

Laboratório de Hidrobiologia - LABOHIDRO
Universidade Federal do Maranhão - UFMA
São Luís - MA - Brasil

RESUMO

Neste trabalho são descritos os resultados obtidos com a desova artificial em camarões *Macrobrachium amazonicum*, realizados no Laboratório de Hidrobiologia da UFMA, no período compreendido entre novembro de 1982 e março de 1983.

O processo de reprodução utilizado, constitui de raspagem com estilete na região ventral da fêmea ovada e encubação dos ovos em recipiente com água a 14 ‰ de salinidade.

INTRODUÇÃO

Vários estudos têm sido realizados sobre o cultivo de camarões do gênero *Macrobrachium*. A produção de pós-larvas tem despertado interesse em pesquisadores de várias partes do mundo, os quais têm considerado diversos parâmetros, quais sejam : qualidade da água (Hagood & Willis, 1976; Menasvetta & Piyatirativokul, 1980; Coelho et. al., 1982); salinidade (Fielder, 1970); Choudrury, 1971; Dugan et. al.; 1975; Hagood & Willis, 1976; Perdue & Nakamura, 1976); nutrição (Ling, 1967; Fielder, 1970; Dobkins, 1971; Dugan et.al., 1975; Haggod & Willis, 1976; Ling & Costello, 1976; Guest, 1979; Romero, 1980; Coelho et.al., 1982); densidade populacional (Ling & Costello, 1976).

(1) Professor Assistente do Departamento de Biologia da UFMA, com exercício no Laboratório de Hidrobiologia - LABOHIDRO.

(2) Professor Auxiliar do Departamento de Biologia da UFMA, com exercício no Laboratório de Hidrobiologia - LABOHIDRO

Estes trabalhos, no entanto, detiveram-se na sua maioria, ao estudo das espécies *M. acanthurus*, *M. carcinus* e *M. rosenbergii*, sendo escassas as informações sobre o *M. amazonicum*.

O presente trabalho tem a finalidade de apresentar os resultados obtidos com os experimentos realizados no Laboratório de Hidrobiologia da Universidade Federal do Maranhão, relativos à desova artificial de *M. amazonicum*.

MATERIAL E MÉTODO

O ambiente de cultivo desta experiência constou de uma série de 10 (dez) aquários de vidro, medindo 30 x 35 x 50 cm, equipados com sistema de filtro biológico, onde foram mantidos exemplares de ambos os sexos de *Macrobrachium amazonicum*, com a finalidade de acasalamento para posterior desova.

O fornecimento de ar para forçar a circulação da água através do sistema de filtro biológico, foi proveniente de um compressor dotado de filtro de ar.

Como incubadora dos ovos, foi utilizado um cálice graduado, de vidro, com capacidade de 2.000 ml, com aeração feita através de uma mangueira ligada ao sistema de aeração dos aquários. (Fig. 1).

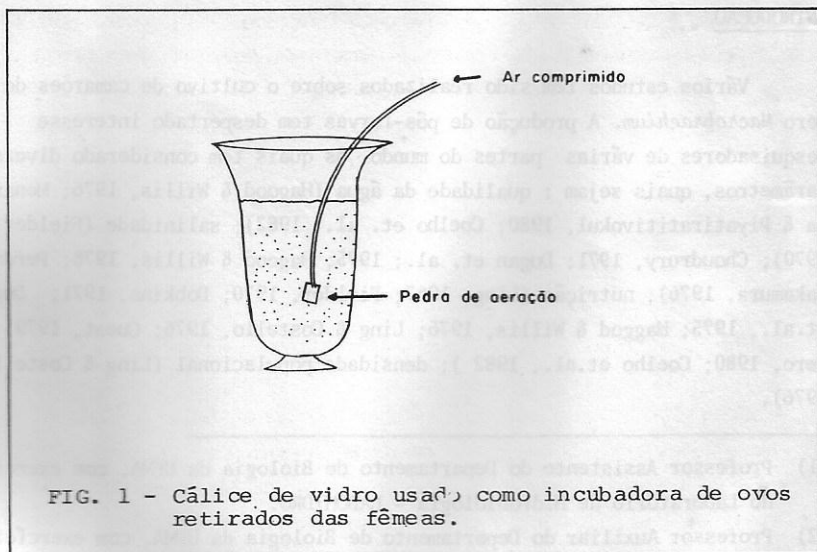


FIG. 1 - Cálice de vidro usado como incubadora de ovos retirados das fêmeas.

As fêmeas ovígeras utilizadas neste experimento, foram originadas de desovas realizadas no LABOHIDRO, provenientes de matrizes capturadas no estuário do rio Cururuca, localizado na ilha de São Luís-MA.

O comprimento total das 26 fêmeas utilizadas na reprodução artificial variou entre 31 a 52 mm.

No laboratório, os camarões foram alimentados com sururu (*Mytella* sp.) triturado.

A salinidade do ambiente de cultivo das matrizes foi de 14‰. A temperatura da água variou entre 26,5 e 27,5°C.

Nos experimentos iniciais com desova de *M. amazonicum* realizados no LABOHIDRO, a fêmea ovígera em adiantado estado de maturação, era retirada do aquário no qual habitava e isolada em recipiente menor (Becker de 1000 ml), contendo água com a mesma salinidade do aquário (14‰) e provido de aeração, até proceder à desova, quando então era removida para o aquário que a continha anteriormente, permanecendo as larvas no Becker, onde se processava a sua contagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entretanto, observou-se que em alguns casos, parte dos ovos encubados entre os pleópodos eram consumidos pela própria fêmea ovígera, talvez pelo fato de muitas vezes, outros camarões habitantes do aquário não permitirem que as fêmeas ovadas se aproximassem do comedouro, já que a fêmea só era retirada do aquário em estado de maturação avançada. Um outro fator que contribuía para a diminuição da quantidade final de larvas cultiváveis, era a permanência das fêmeas no Becker de desova, até a manhã seguinte à desova, quando eram retiradas dali para o aquário; no intervalo de tempo compreendido entre a desova e a retirada da fêmea do respectivo ambiente, a fêmea praticava canibalismo, minorando ainda mais a quantidade de larvas cultiváveis.

Em vista disso, pensou-se em realizar um processo de desova artificial, no qual fosse evitada a possibilidade de auto-fagia e canibalismo pela fêmea mãe. Neste processo, as fêmeas recém ovadas foram transferidas para um aquário, onde só habitavam fêmeas ovadas. Lá permaneceram à espera da maturação dos ovos. À medida que os ovos aderidos aos pleópodos aproximavam-se do amadurecimento, ou seja, quando se tornava possível distinguir nos ovos os pontos pretos dos olhos das larvas, retirava-se respectiva fêmea do aquário e procedia-se uma cuidadosa raspagem com estilete na região ventral do seu abdômen, a fim de retirar os ovos

e colocá-los na incubadora, previamente abastecida com água a 14^o/oo de salinidade. Entre um e dois dias após a raspagem, acontecia a eclosão dos ovos. Após a raspagem a fêmea era colocada em um outro aquário habitado por machos, a fim de ser observada quanto à possibilidade de reproduzir outras vezes.

Eventualmente, soltavam-se alguns pleópodos das fêmeas raspadas, juntamente com os ovos, porém esses apêndices amputados foram regenerados e posteriormente as fêmeas voltaram a reproduzir-se.

Os resultados concernentes à desova artificial encontram-se resumidos na Tabela 1.

O pequeno número de larvas obtidas por fêmea raspada, deveu-se a baixa prolificidade das jovens fêmeas utilizadas, pois o número de ovos encubados é proporcional ao comprimento da fêmea ovada; considerando que o comprimento total das fêmeas variou entre 31 a 52 mm, era de se esperar um baixo número de ovos obtidos por fêmea.

O percentual de sobrevivência das fêmeas desovadas artificialmente foi considerado satisfatório, visto que dentre as 26 fêmeas utilizadas, apenas uma não resistiu à operação de raspagem, tendo o experimento finalizado com a marca de 96,2% de sobrevivência, entre as fêmeas desovadas artificialmente.

Dos ovos encubados artificialmente, houve uma sobrevivência de 95,2%, sendo os 4,8% restantes representados por larvas mortas e ovos não eclodidos, concordando com os resultados alcançados por Mendes (1983) com o *M. amazonicum*.

TABELA 1 - Resultados obtidos na desova artificial de *M. amazonicum*.

Número de fêmeas raspadas	Sobrevivência das fêmeas raspadas. (%)	Número de ovos encubados artificialmente.	Número de larvas obtidas.	Sobrevivência das larvas. (%)
26	96,2	4.232	4.029	95,2

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos indicam que o processo de reprodução artificial de *Macrobrachium amazonicum* é viável, considerando-se a

baixa mortalidade das fêmeas desovadas e o alto percentual de aproveitamento das larvas.

SUMMARY

In this paper are described the results of the artificial spawning of *Macrobrachium amazonicum* done in the Laboratório de Hidrobiologia of Universidade Federal do Maranhão between november 1982 and march 1983.

The reproduction process used consisted in the scraping with a pin in the ventral region of gravid female and incubation of eggs in a recipient with water a 14‰ of salinity.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à bibliotecária Débora Cristina Ribeiro Schalcher pela normalização bibliográfica e ao Sr. Augusto Cesar S. de Oliveira pelos trabalhos datilográficos.

BIBLIOGRAFIA

- CHOUDHURY, P.C. Responses of larvas *Macrobrachium catkins* to variations in salinity and diet (Decapoda, Palaemonidae). Crustaceana, 20 (2) : 113-20, 1971.
- COELHO, P.A.; PORTO. M.R. & SOARES, C.M.A. Biologia e cultivo de camarões de água doce. Recife, UFPE, 1982, 53 p. (Aquicultura, 1).
- DOBKIN, S. A contribution of the knowledge of the larval development of *Macrobrachium acanthurus* (Wiegman, 1836) (Decapoda, Palaemonidae). Crustaceana, 21 (3) : 294-297, 1971.
- DUGAN, C.C.; R.W. HAGOOD & T.A. FRANLES. Development of spawning and mass larval rearing techniques for brackish - freshwater shrimps of the genus *Macrobrachium* (Decapoda, Palaemonidae). Fla. Mar. Res. Pubs. 12 : 1-28, 1975.
- FIELDER, DR. The larval development of *Macrobrachium australiense* (Holthuis 1950) (Decapoda, Palaemonidae), reared in laboratory. Crustaceana, 18 (1) : 60-74, 1970.
- GUEST, W.C. Laboratory life history of the palaemonid shrimp *Macrobrachium amazonicum* (Heller) (Decapoda, Palaemonidae). Ibid. 37 (2) : 141-152; 1979.

- HAGOOD, R.W. & WILLIS, S.A. Cost comparison of rearing larval of freshwater shrimp, *Macrobrachium acanthurus* and *M. rosenbergii* to juveniles. Aquaculture, Amsterdam, 7 (1) : 59-74, 1976.
- LING, S.W. Methods of rearing and culturing *Macrobrachium rosenbergii* (de Man) Fish. Rep. FAO, 57 (3) : 607-619, 1967.
- LING, S.W. & COSTELLO, T.J. Review of culture of freshwater prawns, 9 pp. FAO, Roma (FAO, FIR : AQ/Cont/76R.29).
- MANASVETA, P. & PIYATIRATITIVOKUL, S. A comparative study of larviculture techniques for the giant freshwater prawn, *Macrobrachium rosenbergii* (de Man). Aquaculture, Amsterdam, 20 (3) : 239-249, 1980.
- MENDES, G.N. Cultivo Experimental de larvas de *M. amazonicum* HELLER, 1882 (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae) em laboratório In: Resumos do X Congresso Brasileiro de Zoologia, Belo Horizonte, 1983.
- PERDUE, J.A. & NAKAMURA, R. The effect of salinity on the growth of *Macrobrachium rosenbergii*. Proc. Seventh Annu. Meeting World Maricult. Soc., San Diego, CA 647-654, 1976.
- ROMERO, M.E. de. Preliminary observation on potencial of culture of *Macrobrachium amazonicum* in Venezuela. Piovis. Rep. int. Found. Sci. 9: 401-412, 1980.