

MANEJO ALIMENTAR DE LARVAS DO CAMARÃO DE ÁGUA DOCE *Macrobrachium rosenbergii* EM CATIVEIRO

Alisson Gonçalves Firmino, Atanásio Alves do Amaral

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Campus de Alegre/Seção de Aquicultura, Rua Principal, s/n, CEP 29500-000, Rive, Alegre - ES, alissonfirmino@hotmail.com, atanasio@ifes.edu.br

Resumo- Esse trabalho teve o objetivo de verificar a possibilidade de cultivar larvas de *Macrobrachium rosenbergii* sem fornecer alimento, nos primeiros dias de vida, para reduzir o custo de produção. As larvas foram estocadas em baldes com 10L de água e aeração contínua, na densidade de 20 larvas/L. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. Foram realizados dois tratamentos (T_1 e T_2), com cinco repetições cada. O T_1 recebeu ração convencional com 40% de proteína bruta duas vezes ao dia (7h e 17h), na quantidade de 10% da biomassa e o T_2 não recebeu alimentação. A temperatura da água foi monitorada diariamente, nos horários do arraçoamento. A mortalidade foi grande, restando apenas 44 larvas no T_1 e 99 larvas no T_2 , no último dia do experimento. A maior taxa de sobrevivência das larvas no tratamento sem alimentação sinaliza a possibilidade de cultivo intensivo sem fornecimento de alimento, nos primeiros dias de vida.

Palavras-chave: *Macrobrachium rosenbergii*, Alimentação de pós-larvas, Larvicultura
Área do Conhecimento: Ciências Agrárias / Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca

Introdução

A criação de camarões de água doce é um dos setores da aquicultura que mais cresceram nos últimos anos, em âmbito mundial (MALLASEN; VALENTI, 2008). O gênero *Macrobrachium* apresenta considerável importância econômica, sendo bastante utilizado na alimentação humana (VALENTI, 1998). Trata-se de uma atividade lucrativa e economicamente viável, mesmo em pequenas propriedades e em sistemas de baixa produtividade. No Brasil, a produção é da ordem de 400 t/ano, concentrada na região sudeste, embora existam carcinicultores em quase todo o território nacional. A espécie cultivada no Brasil é o *Macrobrachium rosenbergii*, escolhido por apresentar grande rusticidade, precocidade e fecundidade, tolerância a diferentes taxas de salinidade e temperatura e resistência a doenças, além do fato de não ser agressivo e da qualidade da carne, considerada superior à qualidade da carne do camarão marinho.

Apesar do grande crescimento registrado nos últimos anos, uma dificuldade encontrada na carcinicultura de água doce é o alto custo da alimentação dos estágios larvais, devido ao preço elevado dos náuplios de artêmia, que são os organismos vivos mais utilizados na alimentação de larvas de crustáceos, em todo o mundo (JOSH; VARTAK, 1999; BABU et al., 2001). Os náuplios de artêmia são excelentes para a primeira alimentação das larvas do camarão, pois apresentam elevado valor nutricional, aliado à disponibilidade de cistos, facilmente

comercializados no mercado internacional. Entretanto, o alto custo dos cistos é um grande inconveniente (HUNG et al., 2002), tornando-se necessário investigar fontes alternativas de alimento vivo ou inerte, com valor nutricional semelhante ao dos náuplios de artêmia, porém com preços mais acessíveis.

Devido ao alto preço dos náuplios de artêmia, é importante estabelecer um melhor nível de eficiência alimentar, em relação à taxa de crescimento, na criação de organismos aquáticos (SEVILLA; GUNTHER, 2000), tornando-se necessário investigar fontes alternativas de alimentos vivos ou inertes, com valor nutricional semelhante ao dos náuplios de artêmia e com preços mais acessíveis (SILVA; RODRIGUES, 1997). A utilização de dietas artificiais substituindo os organismos vivos é decisiva para a diminuição dos custos, favorecendo a produção de larvas e de juvenis em larga escala (WATANABE; KIRON, 1994; CAHU; ZAMBONINO-INFANTE, 2001).

Esse trabalho teve o objetivo de verificar a possibilidade de cultivar larvas de *Macrobrachium rosenbergii* sem fornecer alimento, nos primeiros dias de vida, para reduzir o custo de produção.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido na fazenda Rio Grande, localizada no município de Guarapari, ES, no período de 2 a 17 de janeiro de 2010. As larvas foram estocadas em baldes com 10L de água, na densidade de 20 larvas/L, totalizando 200 larvas em cada balde. A água recebeu

aeração contínua, por meio de soprador elétrico e mangueiras plásticas com pedras porosas na extremidade (Figura 1). Para reduzir o canibalismo, folhas verdes de coqueiro foram colocadas nos baldes, servindo como abrigo para as larvas.

Foram realizados dois tratamentos (T_1 e T_2), com cinco repetições cada, utilizando-se o delineamento inteiramente casualizado (DIC). Duas formas de manejo foram testadas: ração convencional com 40% de proteína bruta, ministrada duas vezes ao dia (7h e 17h), na quantidade de 10% da biomassa, o que correspondeu a 2g/dia (T_1) e sem alimentação (T_2).

A temperatura da água foi monitorada diariamente, nos horários do arraçoamento.



Figura 1 – Foto do experimento

Resultados

A mortalidade foi grande, restando apenas 44 pós-larvas no T_1 e 99 pós-larvas no T_2 , no último dia do experimento.

A temperatura foi a mesma, para os dois tratamentos, com média de 26,7°C no período da manhã e de 32°C no período da tarde.

Discussão

Nesse experimento, a taxa de sobrevivência das larvas foi maior no tratamento sem alimentação. Segundo Barros e Valenti (1997), no estágio I de desenvolvimento larval de *Macrobrachium rosenbergii* não ocorre ingestão de alimento. Em algumas larviculturas comerciais tem-se observado o fato de que a larva se alimenta pouco, entre os estágios II e III de desenvolvimento, provavelmente devido à existência de reservas nutritivas, provenientes do ovo, estocadas no hepatopâncreas, que seriam suficientes para suprir parte das necessidades

das larvas, por um curto período (ABRUNHOSA; MELO, 2002). A maior taxa de mortalidade no tratamento com alimentação (T_1) pode estar relacionada ao acúmulo de excretas nitrogenadas. Wainberg (2000) e Kubitzka (2003) afirmam que a qualidade da ração e a quantidade fornecida são fatores determinantes para a qualidade da água. Segundo Wainberg (2000), 77,5% do nitrogênio e 86,0% do fósforo introduzido em viveiros de cultivo intensivo são perdidos para o meio ambiente, sendo incorporados à biomassa apenas 16% do nitrogênio e 10% do fósforo.

As folhas de coqueiro parecem ter sido eficientes no combate ao canibalismo, já que aproximadamente 50% das larvas sobreviveram, no tratamento sem alimentação. Visando à redução do canibalismo, em um sistema de cultivo experimental, Correa et al. (1997) utilizou pedaços de cano de PVC como abrigo para as larvas.

Vieira (1986) afirma que os camarões de água doce podem ser cultivados em temperaturas entre 14°C e 30°C, sendo que acima de 30°C ocorre inibição do crescimento.

Conclusão

A maior taxa de sobrevivência das larvas no tratamento sem alimentação sinaliza a possibilidade de cultivo intensivo sem fornecimento de alimento, nos primeiros dias de vida. Para confirmação, o experimento precisa ser repetido em condições controladas e sob temperatura ideal, realizando-se o monitoramento diário da qualidade da água.

Referências

- ABRUNHOSA, F. A.; MELO, M. A. Morfologia comparativa do estômago do primeiro e último estágios zoea e juvenil de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) (Decapoda: Palaemonidae). **Revista Ciência Agronômica**, v. 33, n. 2, p. 5-12. 2002.
- CAHU, C.; ZAMBONINO-INFANTE, J. L. Substitution of live food by formulated diets in marine fish larvae. **Aquaculture**, n. 200, p. 161-180. 2001.
- CORREA, E. de S.; CASTRO, P. F. de; FERREIRA, A. V.. **Avaliação de rações para o cultivo do camarão de água doce *M. rosenbergii***. Recife - PE: UFRPE, 1997. Disponível em <ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/24 especial49-55.pdf> Acesso em: 09 mar. 2010.
- HUNG, L. T., TUAN, N. A., CACOT, P., LAZARD, J. Larval rearing of Asian catfish, *Pangasius bocourti* (Siluroidei, Pangasiidae): alternative feeds

and weaning time. **Aquaculture**, n. 212, p. 115 – 127. 2002.

- KUBITZA, F. **Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões**. Jundiá: Fernando Kubitza, 2003.

- MALLASEN, M.; VALENTI, W. C. Criação de camarão-de-água-doce. Jaboticabal: FUNEP, 2008. 45 p.

- SEVILLA, A., GÜNTHER, J. Growth and feeding level in pre-weaning tambaqui *Colossoma macropomum* larvae. **Journal of the World Aquaculture Society**, v. 31, n. 2, p.218–224. 2000.

- SILVA, F. M., RODRIGUES, J .B. R. Efeito da substituição de *Artemia* sp. pelo nematóide *Panagrellus redivivus* sobre o crescimento e sobrevivência larval do camarão de água doce (*Macrobrachium rosenbergii*). **Boletim do Instituto de Pesca**, n. 24 (especial): p. 35-48. 1997.

- VALENTI, W. C.. **Carcinicultura de água doce: tecnologia para a produção de camarões**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, 1998. 383 p.

- VIEIRA, M. I.. **Camarão gigante da Malásia: um bom negócio: reprodução, criação, recria e engorda, comercialização**. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1986.

- WAINBERG, A. A.. Na criação de camarões os lucros e o meio ambiente devem caminhar de mãos dadas. **Revista Panorama da Aqüicultura**, vol. 10, 2000. Disponível em:< <http://www.primarorganica.com.br/artigos/Camarao57.html>>. Acesso em: 29 set. 2010.

- WATANABE, T.; KIRON, V. Prospects in larval fish dietetics. **Aquaculture**, n. 124, p. 223-251 1994.