

## PRODUÇÃO DE PÓS-LARVAS DE CAMARÃO DE ÁGUA DOCE

### *Macrobrachium rosenbergii*

#### Tecnologia e Produção

#### Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

**COSTA, T. S.<sup>1</sup>; KOVALSKI, E. C. J.<sup>2</sup>; SOUZA, C. C. R. S.<sup>3</sup>; RIBEIRO, C. E.<sup>4</sup>;  
BARROS, P. B.<sup>5</sup>; PARRA, J.E.G. <sup>6</sup>; ROMÃO, S.<sup>7</sup>**

#### RESUMO

A atividade aquícola representa potencial de desenvolvimento regional e de fixação dos produtores rurais no campo, porém o sucesso da produção depende de conhecimento e assistência técnica. *Macrobrachium rosenbergii* é um camarão de água doce, principalmente produzido por pequenos produtores rurais, geralmente com baixo conhecimento e assistência técnica. O principal entrave na produção desta espécie está na larvicultura, a qual necessita de ambiente e mão de obra especializada, realizada em ambiente climatizado (28 - 30 °C), em água salobra (12 ‰) e dieta baseada em alimento vivo (artêmia). O desenvolvimento de larvicultura e berçário em período de inverno, com estocagem de juvenis em viveiros escavados nos meses de setembro e outubro, garante que a atividade apresente potencial na região sul do Brasil. Para apoiar a implantação de cultivos de camarão de água doce na região de Laranjeiras do Sul, a UFFS desenvolveu reprodução, larvicultura e berçário do camarão de água doce e disponibilizará os juvenis à produtores cadastrados, realizando registro dos ambientes de cultivo, apoio técnico e monitoramento da qualidade de água dos viveiros no período de produção. Outra atividade foi a capacitação de jovens do ensino médio para o cultivo do camarão de água doce. Estas ações serão importantes para incentivo a implantação do cultivo do camarão na região e formação de profissionais para atuação no apoio técnico em futuros cultivos comerciais.

**Palavra-chave:** aquicultura; carcinicultura; pós-larva; desenvolvimento regional.

#### 1 INTRODUÇÃO

<sup>1</sup> Tainara da Silva Costa, (Aluna [Licenciatura em Ciências Biológicas]).

<sup>2</sup> Elen Cristiane Josefi Kovalski, (Aluna [Licenciatura em Ciências Biológicas]).

<sup>3</sup> Caroline Cristina Simões de Souza, (Aluna [Curso de Engenharia de Aquicultura]).

<sup>4</sup> Carlos Eduardo Ribeiro, (Aluno [Curso de Engenharia de Aquicultura]).

<sup>5</sup> Paulo Bezerra Barros, (Aluno [Curso de Engenharia de Aquicultura]).

<sup>6</sup> Jorge Erick Garcia Parra, (Docente do curso de Engenharia de Aquicultura).

<sup>7</sup> Silvia Romão, (Docente [Coordenadora da Ação]).

A aquicultura representa uma atividade importante para o desenvolvimento socioeconômico em ambiente rural, criando condições para um aproveitamento mais efetivo dos recursos locais e surgimento de novos nichos econômicos, assim como, promovendo oportunidades para maiores investimentos e gerando ganhos significativos para a economia regional e nacional (OSTRENSKY, BORGHETTI, PEDINI, 2000). A atividade, com algumas exceções, vem sendo desenvolvida por pequenos produtores servindo como forma de fixação destes produtores no campo (PARANÁ, 2013).

*Macrobrachium rosenbergii* é um camarão de água doce proveniente da Malásia e sua criação em áreas de cultivo envolve três fases diferentes: larvicultura, berçário e crescimento final ou engorda. A larvicultura envolve eclosão e desenvolvimento das larvas em água salobra, até completar suas fases metamórficas e se transformarem em juvenis; na fase berçário os juvenis são contidos em tanques ou viveiros num período de 15 a 60 dias; na engorda os jovens são estocados em viveiros de água doce até atingirem a vida adulta, etapa de sua comercialização (VALENTI 2002).

O período larval desse camarão deve acontecer em uma água salobra, em temperaturas de 28 a 30 °C (BARROS 2001). Nos primeiros estágios de desenvolvimento, as larvas de *M. rosenbergii* alimentam-se na coluna d'água e necessitam de oferta de alimento vivo para adequada nutrição, sendo os náuplios de *artemias spp.* os principais alimentos utilizados. Após uma semana de vida, alimentos inertes podem ser gradativamente adicionados à dieta. A forma de cultivo de camarões de água doce no Brasil ainda é pouco conhecida, nesse quesito o trabalho tem como objetivo reprodução de *M. rosenbergii* e produção de juvenis para distribuição a produtores, fomentando o cultivo desses camarões por produtores da região de Laranjeiras do Sul.

O desenvolvimento deste projeto por alunos dos cursos de Engenharia de Aquicultura, Ciências Biológicas e Agronomia, também apresenta oportunidade de formação aos alunos dos cursos e importante momento de contato dos acadêmicos com a população regional, assim como, expectativa de fomentar oportunidades de desenvolvimento regional e fixação dos futuros profissionais na região.

## **2 METODOLOGIA**

Animais adultos de *M. rosenbergii* foram doados à UFFS a partir de pequenos cultivos dos municípios de Chopinzinho, Quedas de Iguaçu e Carlópolis. Os camarões adultos foram cultivados em caixas de 500 litros, em estufa agrícola, acopladas a filtros mecânicos e biológicos, com circulação fechada, oxigênio dissolvido (5-7 mg/L) e temperatura (26 - 28 °C). A alimentação foi realizada a partir de ração comercial. Para a larvicultura utilizou-se um sistema contendo 2 caixas de 300 litros acopladas a filtro mecânico e biológico, com recirculação constante, oxigênio dissolvido (5 a 7 mg/L) e temperatura (28 a 30 °C), por 30 dias. O berçário foi desenvolvido em 3 tanques de 6 mil litros, em estufa agrícola, acoplados a filtro mecânico e biológico, oxigênio dissolvido (5 a 7 mg/L) e temperatura (24 a 26 °C).

Para a alimentação das larvas foi montado sistema de incubação de cistos de artêmias, incubados diariamente em água salgada por um período de 25 horas. Após a eclosão, as artêmias eram oferecidas às larvas em uma quantidade de aproximadamente 5 artêmias por larvas, 4 vezes ao dia.

O cultivo dos adultos foi realizado no período de fevereiro a junho de 2022, a larvicultura foi realizada no período de inverno (junho e julho), o berçário desenvolvido em julho, agosto e setembro, sendo a próxima etapa a distribuição dos animais aos produtores rurais já cadastrados.

No mês de julho de 2022 foram desenvolvidas 02 oficinas sobre o cultivo dos camarões de água doce para jovens estudantes do ensino médio da região, onde foram abordados temas relacionados às características do camarão, boas práticas de cultivo, qualidade de água e larvicultura. Foram realizadas visitas ao laboratório de experimentação animal, onde são desenvolvidas a reprodução e larvicultura, e à estufa agrícola, onde encontram-se os tanques de berçário. Também foi realizada prática de qualidade de água, com realização de análises e abordadas informações importantes sobre a qualidade de água do cultivo, referentes a temperatura, pH, oxigênio dissolvido e amônia.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram desenvolvidos dois ciclos de reprodução e larvicultura (fig. 01), sendo que o primeiro ciclo foi utilizado para aumentar o número de reprodutores a serem mantidos no sistema de cultivo da UFFS e o segundo utilizado para distribuição de juvenis aos produtores. A estimativa de produção de juvenis foi

realizada em dois períodos da larvicultura (7 dias e 14 dias de larvicultura) sendo estimado 20.000 juvenis por ciclo. Os animais serão distribuídos após registro das características dos viveiros, sendo estimado uma estocagem de até 5 animais/m<sup>2</sup> de superfície de água do viveiro. Devido as características dos viveiros da região, cada ciclo de larvicultura terá possibilidade de atender aproximadamente 20 produtores.

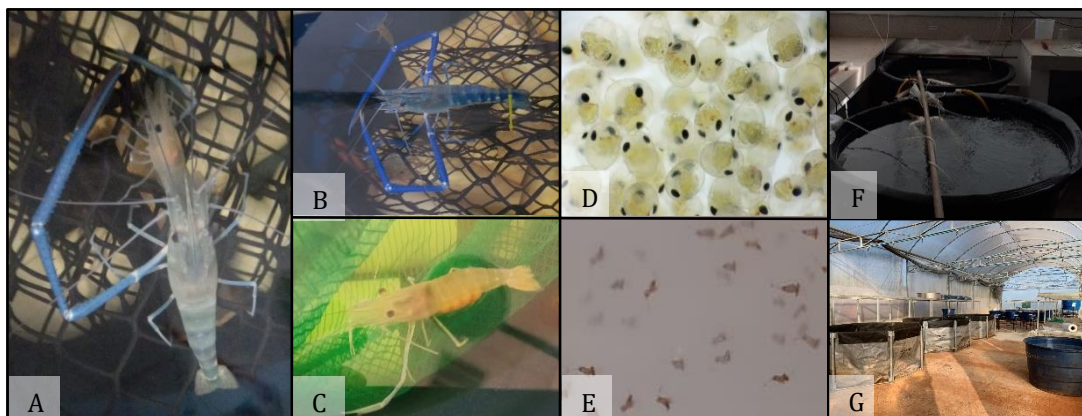


Figura 01: Reprodução e larvicultura de *M. rosenbergii* no laboratório de Experimentação Animal, UFFS: A: Comportamento de corte, macho e fêmea; B: macho, C: fêmea incubando ovos; D: embriões; E: larvas, F: larvicultura, G tanques de berçário em estufa agrícola.

Durante as duas oficinas desenvolvidas no projeto, foram atendidos 78 alunos do ensino médio, dos municípios de Cantagalo, Quedas do Iguaçu, Rio Bonito do Iguaçu e Sulina (figura 2).



Figura 02: Oficinas Caracterização, Boas Práticas de Cultivo, larvicultura e Qualidade de Água em Criação de Camarão *M. rosenbergii*.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região de Laranjeiras do Sul/PR apresenta um potencial favorável à atividade aquícola, em termos de clima, geografia e disponibilidade hídrica. Este aspecto natural, acoplado aos aspectos associados ao potencial produtivo dos produtores rurais nela localizados, com seus perfis próprios, despertou o interesse de uma equipe técnica específica, formada por professores, técnicos e

alunos, da UFFS – Campus Laranjeiras do Sul/PR. São impactos importantes do desenvolvimento das atividades do projeto: Um aumento de conscientização dos produtores aquícolas da região, quanto às boas práticas de manejo do ambiente de cultivo, incluindo diversificação de espécies cultivadas, densidade de estocagem, formas de alimentação, alimento adequado, cuidados com a qualidade da água, construção de viveiros, sistemas de cultivo, entre outras situações presentes durante o período de produção de organismos aquáticos. A proposta de desenvolvimento da reprodução e larvicultura no inverno, na UFFS, vem de encontro a dois objetivos principais: Em primeiro lugar, criar uma condição de oferta de fase jovem do camarão de água doce aos produtores e apoio técnico aos produtores que tiverem interesse em implantação do cultivo na região e em segundo lugar, criar um ambiente de capacitação técnica aos alunos dos cursos de Engenharia de Aquicultura, Licenciatura em Ciências Biológica e Agronomia, assim como aos produtores, demonstrando estratégias para a implantação e desenvolvimento da produção e importância de profissionais habilitados para a otimização da produção.

## REFERÊNCIAS

BARROS H. P.; **Alimentação de *macrobrachium rosenbergii* (De Man 1879) (CRUSTACEA, PALAEMONIDAE) durante a fase larval: efeitos da densidade de náuplios de *Artêmia*, do tamanho das partículas de ração, do tipo de alimento e do fotoperíodo.** UNESP 2001.

<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/144131/000138726.pdf?sequence=1>.

PARANÁ, 2013 Governo do Estado do paraná, Secretaria do meio ambiente e recursos hídricos, Pesca e Aquicultura.

OSTRENSKY, Antonio.; BORGHETTI, José Roberto.; PEDINI, M. Situação atual da aquicultura brasileira e mundial. In: VALENTI, W.C et al. **Aquicultura no Brasil**. Brasília: CNPq, 2000. p. 355-381.

VALENTI, Wagner Cotroni; GTCAD Pretende revigorar o cultivo de camarões-d'água doce no Brasil. **Panorama da aquicultura**, v.10, n.62. p52-53, 2002.