

ECLOSÃO DE CISTOS DE *Artemia salina* PARA USO NA AQUICULTURA

ERICK BARBOZA BAHIA¹, ROSALI BARBOZA CAVALINE²

¹Graduando em Engenharia de Pesca, IFES, Piúma-ES, erickbarbozag30@gmail.com;

²Doutoranda em Engenharia de Pesca, UNIOESTE, Toledo-PR, rosalicavaline@gmail.com.

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
06 a 09 de outubro de 2025

RESUMO: Este trabalho objetivou adaptar protocolos de eclosão de cistos de artêmia para uso na aquicultura. Pesou-se 1 grama de cistos estes foram colocados para eclodir por 24-48 horas em 1 L de água do mar devidamente tratada, com aeração constante e iluminação, sendo essa última através de uma lâmpada incandescente que, além da iluminação, também forneceu calor ao sistema. Após finalizada a eclosão dos cistos em náuplios de artêmias, fixou-se com formol 10% 3 amostras de 1 mL cada e realizou-se a contagem dos náuplios para avaliar a densidade por mL. Após a contagem, observou-se que a quantidade de náuplios de artêmia por mL variou de 250 a 298 indivíduos, tendo uma densidade média de 275,33 náuplios/mL e obteve-se cerca 275.000 náuplios de artêmias utilizando 1 grama de cistos. Após a eclosão, os náuplios de artêmias apresentaram coloração alaranjada, isso se dá devido a reservas vitelinas que os náuplios possuem. Diferente de outros alimentos vivos utilizados na aquicultura, a *Artemia salina* mostra-se menos complexa para se cultivar. Uma ótima taxa de eclosão de cistos é crucial para que se tenha o máximo de aproveitamento de nutrientes advindo dos náuplios e destinado a larvicultura.

PALAVRAS-CHAVE: Alimento vivo, nutrição de organismos aquáticos, náuplios.

HATCHING OF *Artemia salina* CYSTS FOR USE IN AQUACULTURE

ABSTRACT: This study aimed to adapt hatching protocols of Artemia cysts for use in aquaculture. One gram of cysts was weighed and placed to hatch for 24–48 hours in 1 L of properly treated seawater, with constant aeration and illumination, the latter provided by an incandescent lamp that, in addition to light, also supplied heat to the system. After hatching of the cysts into Artemia nauplii, three samples of 1 mL each were fixed with 10% formalin and the nauplii were counted to evaluate density per mL. The counts revealed that the number of Artemia nauplii per mL ranged from 250 to 298 individuals, with an average density of 275.33 nauplii/mL, yielding approximately 275,000 Artemia nauplii from 1 gram of cysts. After hatching, the Artemia nauplii exhibited an orange coloration, which is due to the yolk reserves they contain. Unlike other live foods used in aquaculture, Artemia salina is less complex to culture. A high hatching rate of cysts is crucial to ensure maximum nutrient availability from the nauplii for larviculture.

KEYWORDS: Live food, nutrition of aquatic organisms, nauplii.

INTRODUÇÃO

A aquicultura estabeleceu inegavelmente um papel crucial na segurança alimentar e nutricional global, reduzindo a desigualdade entre oferta e procura de alimentos aquáticos (Fao, 2022). Entretanto, é sabido a ausência de um cenário positivo quanto a essas questões em países subdesenvolvidos e assim estima-se que a aquicultura deve expandir-se de forma sustentável nos próximos dez anos a fim de satisfazer a lacuna na procura global de alimentos de origem aquática, principalmente em regiões com déficit alimentar (Fao, 2022).

Na produção de peixes as taxas de sucesso irão depender do fornecimento adequado de alimento. A oferta de um alimento de qualidade nos primeiros estágios de vida do organismo cultivado garante ao produtor maiores chances de sucesso na produção. Segundo Campelo et al (2020), a alimentação dos

peixes durante a fase larval geralmente é realizada com o fornecimento de alimento vivo. Tais alimentos como a *Artemia salina* são fornecidos de acordo com o organismo cultivado e o seu estágio de vida, sempre levando em conta o tamanho da abertura da boca (Aquaculture Brasil, 2018).

Dentre as dietas vivas utilizadas, a *Artemia salina* é um dos alimentos mais utilizados na larvicultura de peixes marinhos e continentais, sendo sua maior vantagem a praticidade na obtenção de náuplios e metanáuplios, após a eclosão de cistos (Van Stappen, 1996; Lim et al., 2003; Dias et al., 2011).

A *Artemia salina* é um crustáceo branquiópode encontrado em todos os continentes em ambientes hipersalinos como lagos salgados e salinas costeiras. Ainda, pode variar de 0,45 mm em forma de náuplio até 1,5 cm quando adulto (Ferreira, 2009). Devido à sua conveniência como alimento e exigindo apenas 24 horas de incubação dos cistos, o experimento teve como objetivo adaptar protocolos de eclosão de cistos de artêmia para uso na aquicultura.

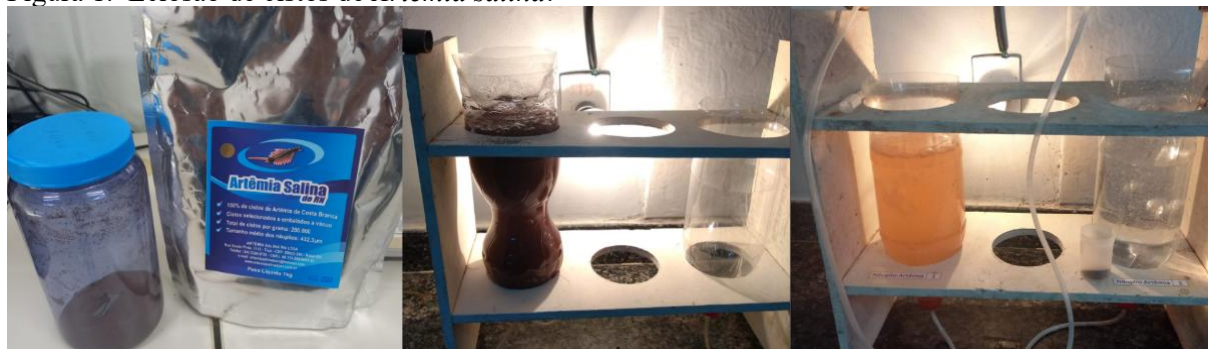
MATERIAL E MÉTODOS

O experimento ocorreu no laboratório de nutrição e produção de organismos aquáticos do Instituto Federal do Espírito Santo - campus Piúma.

Inicialmente pesou-se, com o auxílio de uma balança de precisão, um grama de cistos de artêmia. Estes foram colocados para eclodir por 24-48 horas em 1000 mL de água do mar devidamente tratada, com aeração constante e iluminação, sendo essa última através de uma lâmpada incandescente que, além da iluminação, também forneceu calor ao sistema. O sistema de eclosão utilizado foi uma própria adaptação do laboratório, reutilizando garrafas PET (Polietileno Tereftalato).

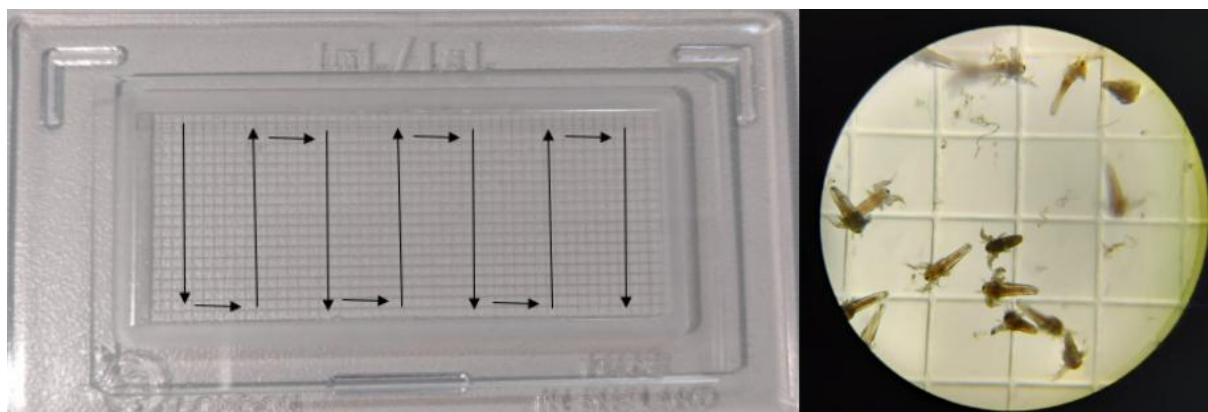
Após finalizada a eclosão dos cistos em náuplios de artêmias, realizou-se a contagem dos náuplios para avaliar a densidade por mL. Com o auxílio de uma pipeta pasteur, pegou-se 1 mL (mililitros) do concentrado de náuplios e fixou-se, com o uso de formol 10%, em câmara de Sedgewick-Rafter para posterior contagem no microscópio óptico. A contagem foi realizada em triplicata para se obter a média aproximada da densidade de náuplios presentes no sistema.

Figura 1. Eclosão de cistos de *Artemia salina*.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 2. Contagem de náuplios de *Artemia salina* em câmara de Sedgewick-Rafter e microscópio óptico.



Após a contagem, obteve-se os seguintes resultados apresentados na tabela 1. Observou-se que a quantidade de náuplios de artêmia por mL variou de 250 a 298 indivíduos, tendo uma densidade média de 275,33 náuplios/mL.

Tabela 1. Estimação da quantidade de artêmias no cultivo.

Amostra	1 (1 mL)	2 (1 mL)	3 (1 mL)
Nº de náuplios	298	250	278
Densidade média de náuplios/mL	275,33		
Quantidade total estimada de náuplios de artemia em 1L	275.330		

A artêmia é um alimento de alto teor nutritivo e essencial para ser ofertado na larvicultura de peixes e outros organismos aquáticos. Com isso, é de suma importância realizar um manejo adequado, fornecendo todas as condições necessárias para que se tenha uma alta taxa de eclosão dos cistos.

Após a eclosão, os náuplios de artêmias apresentaram coloração alaranjada. Isso se dá devido a reservas vitelinas que os náuplios possuem e se alimentam durante a primeira fase de vida, antes do desenvolvimento da boca para filtração, como relata Ferreira (2009).

Segundo o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (2016), em 1 grama de cisto de artêmia pode-se eclodir, aproximadamente, 200.000 a 300.000 náuplios. Tais números fazem concordância com resultados encontrados neste estudo, onde obteve-se cerca 275.000 náuplios de artêmias utilizando 1 grama de cistos. Assim, o sistema de cultivo adaptado é eficaz e fornece condições essenciais para a produção de artêmias para uso na aquicultura.

CONCLUSÃO

Diferente de outros alimentos vivos utilizados na aquicultura, a *Artemia salina* mostra-se menos complexa para se cultivar. Sendo um alimento fundamental na alimentação de larvas de peixes e crustáceos, os náuplios de artêmias são fontes ricas de vitaminas, minerais e ácidos graxos essenciais para o desenvolvimento da larvicultura, principalmente nos primeiros estágios que é quando essas artêmias ainda estão com suas reservas vitelinas. Desta forma, uma ótima taxa de eclosão de cistos é crucial para que se tenha o máximo de aproveitamento de nutrientes advindo dos náuplios e destinado a larvicultura.

AGRADECIMENTOS

Ao Ifes - campus Piúma pelo espaço disponibilizado para o estudo.

REFERÊNCIAS

- AQUACULTURE BRASIL. Aquicultura ornamental de água doce - Parte III. Aquaculture Brasil, 01 fev. 2018.
- CAMPELO, D. A. V.; DOS REIS RODRIGUES, E.; DIAS, B. C. B.; JUNIOR, A. D. S. P.; DOS SANTOS, L. D.; BRABO, M. F.; VERAS, G. C. Utilização de diferentes alimentos na larvicultura do peixe ornamental amazônico Acará Severo. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 3, p. 14035-14049, 2020.
- DIAS, D. D. C.; CORRÊA, C. F.; LEONARDO, A. F. G.; TACHIBANA, L.; ROMAGOSA, E.; RANZANI-PAIVA, M. J. T. Probiótico na larvicultura de matrinxã, *Brycon amazonicus*. Acta Scientiarum. Animal Sciences, v. 33, p. 365-368, 2011.
- FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation. Rome: FAO, 2022.
- FERREIRA, Pedro M. Pousão. Manual de cultivo e bioencapsulação da cadeia alimentar para a larvicultura de peixes marinhos. Instituto Nacional de Recursos Biológicos IP, v. 235, 2009.
- LIM, L. C.; DHERT, P.; SORGELOOS, P. Recent developments in the application of live feeds in the freshwater ornamental fish culture. Aquaculture, v. 227, n. 1-4, p. 319-331, 2003.
- SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Larvicultura de camarão marinho (do náuplio a pós-larva)/ Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). 1. ed. Brasília: SENAR, 2016.
- VAN STAPPEN, Gilberto. 4.1. Introdução, biologia e ecologia da Artemia. Manual sobre produção e utilização de alimentos vivos para aquicultura, 1996.