

## **AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS ABIÓTICOS DO CULTIVO DE *Laeonereis culveri* EM SISTEMAS DE RECIRCULAÇÃO**

Micheli Cristina Thomas<sup>1</sup>, Letícia Vieira Leandro<sup>2</sup>, Maurício Gustavo Coelho Emerenciano<sup>3</sup>, Kamila Da Rosa Pereira<sup>4</sup>, Mayara Nazario<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Orientador, Departamento de Engenharia de Pesca do CERES-UDESC – michelict@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico(a) do Curso de Engenharia de Pesca do CERES-UDESC bolsista PIVIC/UDESC

<sup>3</sup> Professor Participante do Departamento de Engenharia de Pesca do CERES-UDESC

<sup>4</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Pesca do CERES-UDESC

<sup>5</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Pesca do CERES-UDESC

Palavras-chave: Qualidade de água, Poliquetas, Isca-viva.

### **Resumo**

A extração de poliquetas ou “minhocas da praia” vivas é uma atividade tradicional nos estuários e praias de Santa Catarina, principalmente as espécies *Australonuphis casamiquelorum*, no Complexo Lagunar Sul Catarinense e *Glycera americana* e *Hemipodia californiensis*, na região de Florianópolis/SC. Na última década houve um aumento exagerado da extração não só pela população tradicional, mas por aficionados pela pesca recreativa. Como consequência, a pressão sobre esse recurso aumentou demasiadamente. A aquicultura de poliquetas é uma atividade relativamente nova que pode auxiliar a diminuir a pressão sobre esse recurso, tanto para o mercado de isca para pesca recreativa ou como alimento para carcinicultura.

De acordo com as informações obtidas no monitoramento das populações naturais foram determinadas as condições iniciais de salinidade, temperatura e tipo de substratos utilizados nos cultivos experimentais. O objetivo geral do presente estudo foi monitorar a qualidade da água dos experimentos realizados em laboratório para analisar as melhores condições para manutenção dos organismos vivos em sistemas de recirculação em aquários. Esse objetivo faz parte do projeto de avaliação do crescimento e sobrevivência de *Laeonereis culveri* Webster, 1879 em condições experimentais em laboratório visando à produção de poliquetas em sistemas comerciais

Os experimentos foram realizados no Laboratório de Gestão Ambiental e Invertebrados Aquáticos (LabGaia) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), campus CERES, em Laguna-SC. Os dispositivos experimentais foram montados em dois aquários (Aquário 1 e Aquário 2) de 23 litros (medidas externas de 39 de comprimento x 29,5 de largura e 20 cm de altura), com água de salinidade 30 e substrato de cascalho de conchas disposto no fundo do aquário recoberto 50% da área. A oxigenação foi mantida constante com aeradores com pedras porosas e a temperatura mantida com termostato. A água foi constantemente reciclada através de um sistema de recirculação com um filtro mecânico e um biológico que permite a manutenção dos níveis adequados de amônia, nitrito e nitrato. O monitoramento diário da água foi através da análise dos parâmetros abióticos, como temperatura, salinidade e oxigênio dissolvido. As análises dos compostos nitrogenados foram realizadas uma vez no início do experimento.

No dia da montagem dos aquários (Dia 0), os poliquetas dispostos nos Aquários I e II foram classificados de acordo com tamanho, em pequeno, médio e grande, peso total e estimativa do peso médio individual dos poliquetas dos dois aquários. Além desses parâmetros também foram avaliados a mortalidade nas biometrias semanais, sendo D1 e D2, uma e duas semanas

após a montagem do experimento, respectivamente, e D3, quatro semanas após a montagem do experimento, totalizando um mês de experimento. Nessa fase também foram realizadas as limpezas dos aquários para retirada dos resíduos de matéria orgânica e manutenção dos filtros do sistema de recirculação.

De acordo com a Figura 1 durante a fase inicial da execução do experimento os parâmetros de qualidade da água mantiveram-se com média de temperatura de 18,8 °C. A partir do dia 27/06 foi adicionado ao sistema um termostato, o que manteve a temperatura em torno dos 20°C. Segundo Morales (1986) um aumento de temperatura pode vir a provocar a morte do animal, já à diminuição produzira uma queda na sua atividade fisiológica e abaixo de certa temperatura provocara sua morte.

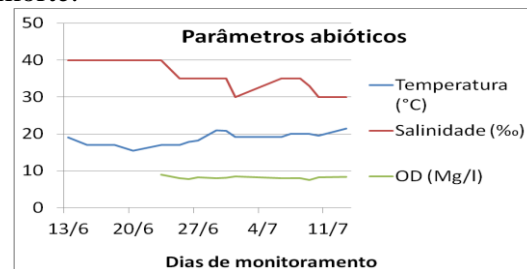


Fig. 1. Parâmetros abióticos da água do experimento de cultivo *Laeonereis culveri*.

A salinidade mostrou picos (40 ppm) na primeira semana e, portanto, a partir da primeira biometria, realizada no dia 20/06, foi adicionada água doce sem cloro no sistema para regular a salinidade. Esse processo foi repetido nas biometrias dos dias 27/06 e 10/07, estabilizando a salinidade ao final do experimento em 30 ppm. Já o oxigênio dissolvido não mostrou variações, mantendo a media de 8,1. A partir do dia 25/06 os aeradores foram desligados, mantendo somente a circulação da água do sistema. De acordo com (Petit, 1990; apud Vinatea, 2010) dependendo da quantidade de oxigênio presente no cultivo, os organismos aquáticos podem enfrentar situações diferentes em relação ao oxigênio disponível. Portanto, no cultivo experimental, *Laeonereis culveri* mostrou-se independente de oxigênio, ou seja, ele teve O<sub>2</sub> suficiente para realizar todas as suas atividades metabólicas. Em relação aos compostos nitrogenados, foi realizada somente uma análise de água no início do experimento, onde se obteve resultados dentro dos limites aceitáveis para o cultivo, sendo 0,07 de amônia; 0,01 de nitrito; 0,64 de nitrato e 0,82 de ortofosfato. Não foram realizadas réplicas temporais das análises dos compostos nitrogenados por falta de reagente. No entanto, por meio de observações sensoriais da água observamos que não houve alterações drásticas nesses parâmetros.

Portanto, por meio dos nossos resultados preliminares podemos concluir que a qualidade da água no cultivo de *L. culveri* é facilmente controlada no sistema de recirculação. Esses resultados se comprovam uma vez que poliquetas já são utilizados como organismos em sistemas de biofiltros (Palmer, 2013). No entanto, esses resultados foram os primeiros passos para inicia o cultivo de poliquetas, ainda são necessários mais estudos sobre a densidade, dieta, substrato e temperatura para a referida espécie.

## Referências

- MORALES, J. Acuicultura marina animal. Madrid: Mundi Prensa, 1986. 670p.
- VINATEA, L. A. Qualidade da água em aquicultura: princípios e práticas. 3.ed. Florianópolis:UFSC, 2010. 238p.
- PALMER, P.J., WANG, S., HOULIHAN, A., BROCK, I. 2014. Nutritional status of a Nereidid polychaete cultured in sand filters of mariculture wastewater. Aquaculture Nutrition.