

SUPERVISÃO TÉCNICA EM UM EMPREENDIMENTO AQUÍCOLA DE CULTIVO DO CAMARÃO MARINHO *Litopenaeus vannamei* A PARTIR DA ANÁLISE DE PARAMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E ZOOTÉCNICOS

Andrei Dias¹; Geraldo Foes²; Wilson Wasielesky³

Universidade Federal do Rio Grande - FURG – andreibdias@hotmail.com

Universidade Federal do Rio Grande - FURG – geraldofoes@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande - FURG – manow@mikrus.com.br

1. INTRODUÇÃO

A aquicultura é uma atividade voltada ao cultivo de organismos aquáticos e que foi responsável por produzir 110,1 milhões de toneladas de peso vivo em 2018, apresentando um crescimento de 5,3% por ano no período de 2001-2018. Por outro lado, em relação aos estoques de peixes biologicamente sustentáveis observa-se que estes estão no limite de exploração ou mesmo sendo sobre-explorados, o que abre uma janela para o crescimento da aquicultura (FAO 2020). Sendo assim, a necessidade por proteína de alta qualidade vai incrementando anualmente, e os organismos marinhos cultivados são uma fonte saudável e nutritiva (VALENTI et al., 2000).

Nesse contexto, a Carcinocultura que é uma atividade voltada principalmente a produção de camarões tem demonstrado resultados progressivos, alcançando um rendimento de quase 4 milhões de toneladas em 2018, representando crescimento de 3 a 5% em relação a 2017 (FAO 2019).

A principal espécie cultivada de crustáceos é o camarão branco do Pacífico (*Litopenaeus vannamei*), que se destaca principalmente devido a sua rusticidade.

De forma geral, a produção de camarões marinhos se dá em regiões costeiras, através da utilização de águas oceânicas e estuarinas com diferentes salinidades (DAVIS et al., 2002).

A fazenda Barroco está localizada na Vila da Quinta (cerca de 7600 hab.) (Fig.1), que é um distrito da cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul. O empreendimento está próximo a Lagoa dos Patos e seu estuário no qual ocorre a entrada de águas marinhas oriundas do Oceano Atlântico adjacente e que acaba promovendo a disponibilização de águas mesohalinas para captação na propriedade, o que é fundamental para a criação do camarão branco, espécie cultivada na fazenda.

A propriedade possui quatro viveiros escavados, Viv. 1 (1,3 ha); Viv. 2 (5,5 ha); Viv. 3 (4,0 ha) e Viv. 4 (3,3 ha), que operam de forma semi-intensiva (densidades de estocagem de até 45 cam./m²). Além disso, existe um canal de abastecimento (CA), um de drenagem (CD) e uma bacia de sedimentação (BS), para o tratamento de efluentes.

Com finalidade de promover o crescimento ideal do *L.vannamei*, o presente estudo avaliou o desempenho zootécnico de camarões cultivados e a qualidade da água dos viveiros de cultivo.

2 METODOLOGIA

Os viveiros de engorda da fazenda foram estocados com 1.600.000 pós-larvas (PL-20) de *L. vannamei* em dezembro de 2019. Os animais foram produzidos pela Estação Marinha de Aqüicultura (EMA), pertencente a Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e levados até a propriedade através de caixas de transporte apropriadas. Dessa forma, nos viveiros 1,2,3 e 4 trabalhou-se com uma densidade de estocagem de 15,12,12 e 06 cam./m², respectivamente.

Ao longo do período de engorda dos camarões, que durou até março de 2020, foram feitas semanalmente biometrias para monitorar o crescimento dos animais e amostragens da água, onde os parâmetros analisados estão listados na Tabela 1. Salinidade e transparência foram obtidos na própria fazenda, com um refratômetro modelo S.Mill, (marca ATAGO) e um disco de Secchi, respectivamente. Para as demais variáveis amostras de água foram coletadas, sendo devidamente acondicionadas e levadas até a EMA para análise. A Alcalinidade foi analisada conforme a metodologia proposta por APHA (1998); amônia total conforme UNESCO (1983) e o pH através de um pHmetro digital de bancada.

Figura 1: Fazenda Barroco, Distrito da Quinta, cidade do Rio Grande, RS.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No geral, os valores obtidos de pH, amônia e transparência (Tab. 1) se mantiveram ideais para o cultivo do camarão branco, conforme proposto por Nunes et al. (2005). Nos viveiros 2 e 4 a alcalinidade se manteve mais baixa, mas ainda aceitável, conforme defende SLA (2009). Quando necessário, medidas como renovação de água ou aplicação de calcário na água foram realizadas. A salinidade se manteve em uma faixa aceitável, uma vez que o *L. vannamei* necessita de condições a partir de 0,5 ppm para crescer e sobreviver(BOYD, 2001).

O crescimento semanal médio (g/semana) dos camarões foi acelerado (Tab. 2), principalmente devido às baixas densidades de estocagem, o que proporciona menor disputa por espaço e alimento, ficando evidente no Viv. 4.

Tabela 1: Valores médios das variáveis físico-químicas analisadas

Variáveis	Viv.	Viv.	Viv.	Viv.
	1	2	3	4
pH	8,24	7,92	8,04	7,8
Salinidade	11,66	8,68	8,82	9,1
Transparência (cm)	36	38	35	44
Alcalinidade (mg/L)	176	91	111	68
Amônia total (mg/L)	-	-	-	-

Tabela 2: Valores médios dos parâmetros zootécnicos do *L. vannamei*

Parâmetros zootécnicos	Viv.	Viv.	Viv.	Viv.
	1	2	3	4
Peso inicial (g)	0,009	0,009	0,009	0,009
Cresc. semanal (g)	2,16	2,0	1,9	3,05
Peso final (g)	27,4	26,2	24,5	34,2
Produtividade (kg/ha)	2.538	782	1.650	787

4.CONCLUSÕES

A partir dos dados obtidos nesse trabalho, é possível afirmar que todos os parâmetros físico-químicos analisados se mantiveram dentro dos valores estabelecidos pela literatura. Além disso, vale a ressaltar a importância do manejo adequado ao longo do processo de engorda de camarões para obtenção de maior produtividade no cultivo.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APHA (American Public Health Association). **Standard methods for the examination of water and wastewater.** 20st edition. Washington, DC. 1998.

Cotroni Valenti, W., Poli, C. R., Pereira, J. A., & Borghetti, J. R. **Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável.** Brasília: CNPq, 2000.

Davis, D. A., Saoud, I. P., McGraw, W. J., Rouse, D. B. **Considerations for Litopenaeus vannamei reared in inland low salinity waters.** In: Cruz-Suárez, L. E., Ricque-Marie, D., Tapia-Salazar, M., Gaxiola-Cortés, M. G., Simoes, N. (Eds.). *Avances en Nutrición Acuícola VI. Memorias del VI Simposium Internacional de Nutrición Acuícola. 3 al 6 de Septiembre del 2002. Cancún, Quintana Roo, México.*

FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture. Sustainability in action. 2020. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca9229en/CA9229EN.pdf>. Acessado em: 02/09/2020.

FAO.GLOBEFISH - Information and Analysis on World Fish Trade. 2019. Disponível em: www.fao.org/in-action/globefish/market-reports/resource-detail/en/c/1199292/. Acessado em: 18/02/2020.

NUNES, A. J. P. et al. Princípios para Boas Práticas de Manejo (BPM) na engorda de camarão marinhos no Estado do Ceará. Instituto de Ciências do Mar (Labomar/UFC). In: Programa de Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Estado do Ceará, Fortaleza, Ceará. 2005.

SLA - SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE ACUACULTURA. Parámetrosquímicos usados enacuacultura. Elaborado y revisado por: Blgo. Jorge chávez.2009.

UNESCO.Chemical methods for use in marine environmental monitoring. Manual and Guides 12 , Intergovernmental Oceanographic Commissiony. Paris,France. 1983.