

CULTIVO DE TILÁPIAS EM TANQUES-REDE, EM ÁREAS DEGRADADAS POR EXTRAÇÃO DE AREIA

**D.C. Santos^{1,2}, A.R.E. Arfinengo^{1,2}, G.L.S. Lescura^{1,2}, D.R. Pettinati^{1,2},
M.P. Fiorini^{1,2}**

¹Universidade do Vale do Paraíba, Av. Shishima Hifume, 2911 – Urbanova – 1244-000 – São José dos Campos – SP, diegocerqueira122@yahoo.com.br

² SEPEA, Av. Shishima Hifume, 2911 – Urbanova – 1244-000 – São José dos Campos – SP

Resumo- A aqüicultura é um dos sistemas de produção de alimentos que mais cresce no mundo, sendo a piscicultura de água doce à atividade que vem se mostrando mais promissora, principalmente no que diz respeito ao cultivo de tilápias. Este estudo teve por finalidade cultivar a tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*), em tanques-rede, em cavas de areia, com o intuito de conhecer seus índices zootécnicos, em áreas degradadas. Foi definido uma única densidade de estocagem, com 300 peixes por tanque, alimentados com ração comercial com 28% de proteína bruta, e realizadas biometrias mensais, com amostragem de 3% dos peixes de cada tanque. Posteriormente os peixes foram pesados e medidos, para a avaliação do desempenho zootécnico, em um período experimental de 200 dias. Obteve – se uma média de ganho de peso de 1,84g/dia e crescimento de 0,5cm/dia, índice de conversão alimentar aparente de 1,24, com ganho de peso atingindo em média 368g ao fim do experimento. Os resultados obtidos mostram que a espécie apresenta bons resultados quando criada em cavas de areia, sendo a piscicultura super-intensiva uma boa maneira de se aproveitar este tipo de ambiente.

Palavras-chave: Tanques-rede, crescimento, tilápia, áreas degradadas.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

Tais impactos são de grande magnitude para o ambiente aquático e ribeirinho, e muitas vezes são irreversíveis (VALEVERDE, 2002 apud. ROSA, 2004).

O Brasil reúne condições extremamente favoráveis à piscicultura e grande potencial de mercado, o país conta com clima favorável, boa disponibilidade de áreas, e invejável potencial hídrico (KUBITZA, 2003; MARENGONI, 2006).

A aqüicultura é um dos sistemas de produção de alimentos que mais cresce no mundo, sendo a piscicultura de água doce à atividade que vem se mostrando mais promissora, principalmente no que diz respeito ao cultivo de tilápias (WAGNER et al. 2004).

A tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) se tornou na última década à espécie mais cultivada no Brasil, sendo responsável por aproximadamente 40% do volume da aqüicultura nacional (ZIMMERMANN & HASPER, 2003).

Este estudo teve por finalidade cultivar a tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*), em tanques-rede, em cavas de areia, com o intuito de conhecer seus índices zootécnicos, em áreas degradadas.

Metodologia

A lagoa de mineração abandonada conhecida como “Cava 5”, esta situada às margens do Rio

Paraíba do Sul, entre os municípios de São José dos Campos e Jacareí, no Vale do Paraíba –SP.

Foram utilizados machos de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*), sexualmente revertidos, com peso médio inicial $115,33 \pm 34,84$ g e $18,08 \pm 1,86$ cm. Os animais foram distribuídos em três tanques-rede, malha 28 mm, de arame galvanizado, com dimensões de 2,0 x 2,0 x 2,0 metros de comprimento, largura e altura, respectivamente (6 m^3), com uma área de cultivo de $5,40 \text{ m}^3$.

Foi definido uma única densidade de estocagem, com 300 peixes por tanque, correspondendo a uma densidade de estocagem de 55 peixes/ m^3 .

Os peixes foram alimentados manualmente com ração comercial extrusada flutuante com 28% de proteína bruta (PB) e granulometria de 6 mm de diâmetro. A frequência alimentar foi de duas refeições diárias e a taxa de arraçoamento foi de 3% em relação à biomassa média do tanque, ajustadas de acordo com as biometrias mensais e o arraçoamento foi realizado manualmente.

Foram feitas biometrias mensais nos 3 tanques-rede, com amostragem de 3% dos peixes de cada tanque, retirados com auxílio de uma tarrafa e colocados em um balde com água, no qual foi acrescentado uma quantidade de sal. Posteriormente os peixes foram pesados e medidos, após esse processo os mesmos foram devolvidos ao tanque.

Para a avaliação do desempenho zootécnico, foram utilizados os seguintes parâmetros:

A conversão alimentar aparente (CAA), eficiência alimentar (EA), ganho de peso (GP), ganho de peso diário (GPD), taxa de crescimento específico (CE, % peso/dia), coeficiente de variação do peso (CVP), coeficiente de variação do comprimento (CVC), fator de condição (K), coeficiente de variação do fator de condição (CVK).

O experimento teve duração de 200 dias.

Resultados

A média de peso e comprimento inicial obtida para o conjunto de tanques foi 115,33 ± 34,84 g e 18,08 ± 1,86 cm e o final 484,20g ± 143,71 e 29,25 ± 2,97cm respectivamente.

Tabela 1 - Valores médios ± desvio padrão de comprimento inicial (CI) e final (CF), peso inicial (PI) e final (PF), ganho de peso (GP), ganho de peso diário (GPD), fator de condição dos peixes (K) e coeficientes de variação de comprimento (CVC) e peso (CVP) nos três tanques-rede, ao final de 200 dias de experimento.

Variáveis	Tanque 1	Tanque 2	Tanque 3
CI	17,35±2,52	18,20±1,23	18,70±1,49
PI	106,00±37,40	111,00±26,85	129,00±38,28
CF	31,65±3,09	27,40±2,63	28,70±1,16
PF	572,50±170,66	403,60±127,87	476,50±71,61
GP	466,50 ±37,40	292,60±27,37	347,50±45,31
GPD	2,33±0,92	1,46±0,58	1,74±0,40
K	17,77±3,97	14,89±5,50	16,55±1,88
CVC	16,52%	13,29%	13,72%
CVP	31,65%	30,58%	28,99%

Na Tabela 2, estão apresentados os valores médios de ganho de peso diário (GPD) conversão alimentar aparente (CAA), eficiência alimentar (EA) e taxa de crescimento específico (CE, % peso/dia).

A conversão alimentar aparente (Tabela 2), apresentou bons índices.

Tabela 2 – Valores médios, para os parâmetros de desempenho, ao final dos 200 dias de experimento ganho de peso diário (GPD), conversão alimentar aparente (CAA), eficiência alimentar (EA) e taxa de crescimento específico (CE, % peso/dia), utilizando a tilápia do Nilo.

Variáveis	
GPD	1,84± 0,64
CAA	1,24
EA	0,80
CE% peso/dia	1,73

Discussão

Os resultados obtidos mostram que a espécie apresenta bons resultados quando criada em cavas de areia, apresentando valores similares a um estudo sobre desempenho produtivo da tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus* L.) em diferentes densidades e trocas de água em "raceway" realizado por Silva (2002).

Hanson *et al.* (1983) em estudo comparado de cultivo de tilápia do Nilo sexo-revertida e híbridas em tanque-rede (152 peixes/m²), demonstraram que a tilápia do Nilo sexo-revertida apresentou maior crescimento. Resultados também encontrados por Leonhardt & Urbinati (1999), em estudo comparativo do crescimento entre machos de tilápia do Nilo, sexados e revertidos.

O ganho de peso diário alcançou 1,84g/dia, valor duas vezes maior daquele obtido por Carneiro *et. al.* (1998) que obteve GPD de 0,92g/dia, estudando a produção da tilápia vermelha em tanques-rede.

A CAA deste estudo foi superior a encontrada por Bozano *et. al.* (1999) trabalhando com tilápia-do-Nilo e Scorvo-Filho *et.al.* (2006) trabalhando com a tilápia vermelha da Florida e a tilápia Tailandesa. No entanto foi menor daquela obtida por Marengoni (2006) que encontrou 1,54 a 1,75, no estudo sobre produção de tilápia do Nilo (linhagem chitralada), cultivada em tanques-rede, sob diferentes densidades de estocagem.

Fatores que contribuíram negativamente no estudo foram à ineficácia do contentor alimentar, que devido à movimentação intensa dos peixes na hora do arraçoamento, fazia com que os grânulos passassem por baixo do contentor, causando perdas de ração assim prejudicando a conversão alimentar aparente. E também à presença de predadores naturais como biguás (*Phalacrocorax* sp.) e garças brancas (*Casmerodius albus*), causadores de estresse nos peixes, ambos encontrados por Bozano *et. al.* (1999) em um estudo sobre Desempenho da tilápia nilótica *Oreochromis niloticus* (L.) em gaiolas de pequeno volume.

Conclusões

A tilápia do Nilo apresenta grande potencial para a piscicultura super-intensiva, neste tipo de ambiente.

Espera-se que ao efetuar-se a limpeza periódica da comatação da lateral da gaiola, aumentaria as renovações de água e conseqüentemente os índices obtidos para a espécie.

Agradecimentos

Em especial ao técnico Narciso, por alimentar os peixes no período da manhã, horário que estávamos em aula.

Referências

- BOZANO, G.L.N. Viabilidade técnica da criação de peixes em tanques rede. In: Simpósio Brasileiro de Aqüicultura, 12, 2002, Goiânia. Anais... Goiânia: ABRAq. p. 107- 111.

- BOZANO, G.L.N; RODRIGUES, S.R.M; CASEIRO, A. C; CYRINO, J. E. P. Desempenho da tilápia nilótica *Oreochromis niloticus* (L.) em gaiolas de pequeno volume. *Sci. agric.* vol.56 n.4 Piracicaba Oct./Dec. 1999.

- KUBITZA, F. 2003. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. 1. ed. Jundiaí: F. Kubitza. 229 p.

- LEONHARDT, J. H; URBINATI, E. C. Estudo comparativo do crescimento entre machos de tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus*, sexados e revertidos. *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo*, 25 (único): 19 - 26, 1998/1999.

- ROSA, C.R. Estudo Limnológico em Cavas de Areia. 2004. 58f. Trabalho de graduação (Ciências Biológicas) – Universidade do Vale do Paraíba, 2004.

- SCORVO-FILHO, J.D; MAINARDES-PINTO, C. S. R; VERANI, J. R; SILVA, A. L. Custo operacional de produção da criação de tilápias vermelha da Florida e Tailandêsa em tanques-rede de pequeno volume. *Informações Econômicas, SP*, v.36, n.10, out. 2006.

- MARENGONI, N.G. Produção de tilápia do Nilo *Oreochromis niloticus* (linhagem chitralada), cultivada em tanques-rede, sob diferentes densidades de estocagem. ***Arch. Zootec.* 55 (210): 127-138. 2006.**

- ZIMMERMANN, S. e T.O.B. HASPER. 2003. Piscicultura no Brasil: o processo de intensificação da tilapicultura. In: *Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, 40, 2003, Santa Maria. *Anais...* Santa Maria: SBZ. CD-ROM.

- WAGNER, P. M; RIBEIRO, R. P; MOREIRA, H. L. M; VARGAS, L; POVH, J. A. Avaliação do desempenho produtivo de linhagens de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) em diferentes fases de criação. ***Acta Scientiarum. Animal Sciences Maringá*, v. 26, no. 2, p. 187-196, 2004**