

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

DESEMPENHO DO TAMBQUI SUBMETIDO A DIFERENTES DENSIDADE DE ESTOCAGEM

Erivelton Cutrim NOGUEIRA^{*1}, Rayssa Dourado FONTENELE¹, Hamilton Gondim de Alencar ARARIPE², Maria de Nasare Bona de Alencar ARARIPE¹.

*autor para correspondência: ericeltoncutrim@hotmail.com

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Petrônio Portela, Teresina - PI

²Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Reis Veloso, Parnaíba - PI

Abstract: Fish management was carried out in pond with exoradic renewal of water used for tambaqui cultivation. Initially the fingerlings were weighed, counted and distributed randomly in the ponds in order to obtain stocking density of 1.0 fish m⁻² and 0.8 fish m⁻². During six months, with monthly frequency, the limnological characteristics, the weight of 10% of the population and the amount of feed consumed were checked. At the end of the experimental period, greater weight gain, higher biomass and biomass daily gain per hectare were observed in the pond with storage density of 0.8 fish m⁻². High stocking density does not guarantee an increase in the biomass produced.

Key words: biomass gain, fish farming management, production, water quality

Introdução

O tambaqui (*Colossoma macropomum*, Cuvier 1818), é uma das espécies mais cultivadas no Brasil, tendo sido produzido no ano de 2016 um total de 136,99 mil toneladas, correspondendo a 27% da produção nacional (IBGE, 2017).

Por ser rústico, o tambaqui tem sido cultivado em diversos sistema, e seu desempenho está vinculado as características físicas e químicas da água e à alimentação adequada. Sendo que as características limnológicas da água estão relacionadas com a

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

densidade de estocagem dos peixes, que, com suas excretas contribuem para o aumento da matéria orgânica e conseqüentes modificação nas características da água.

Embora as técnicas de cultivo de peixes tenham avançado bastante, muitos produtores, principalmente nas regiões com escassez de água, optam por implementar piscicultura com renovação esporádica de água. Dados sobre esse tipo de cultivo são escassos, sendo necessário estudos sobre o desempenho dos animais nessas condições.

As ações desse projeto tiveram por objetivo observar a qualidade da água e o desempenho dos tambaquis na fase de engorda, em viveiros escavados, sistema intensivo, submetidos a duas diferentes densidades de estocagem.

Material e Métodos

Foram selecionados dois viveiro escavados preparados para serem utilizados em cultivo de peixes no sistema intensivo. Foram selecionados alevinos de tamanhos uniformes que foram pesados e contados até se atingir a quantia de 1.584 peixes estocados em viveiro de 1.584 m², (densidade de 1,0 peixe m⁻²) e a quantia de 950 peixes estocados no tanque de 1.188 m², (densidade de estocagem de 0,8 peixes m⁻²).

Os peixes foram alimentados com ração comercial com 36% PB durante dois meses e ração com 28% PB durante os quatro meses, em ambos os viveiros. A ração foi ofertada diariamente em duas refeições, as 8:00 e às 16:00 horas. A quantidade de ração ofertada foi de acordo com a saciedade aparente dos animais.

Mensalmente foi realizada a análise da água, sendo determinados os parâmetros limnológicos (transparência, temperatura da água, concentração de oxigênio dissolvido, amônia e nitrito, dureza, alcalinidade e pH). Quando necessário foi realizada renovação parcial da água dos viveiros a anotada a data do procedimento.

Durante o experimento foram utilizadas as técnicas de manejo zootécnico usuais para produção de peixes e respeitadas as condições inerentes ao bem estar animal, conforme lei 11.794-2008 (Lei Arouca).

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Após seis meses foi realizada biometria de 50% dos peixes de cada viveiro, sendo calculados o peso médio, ganho de peso, taxa de crescimento específico, consumo total e médio de ração, conversão alimentar aparente, biomassa e ganho de biomassa por hectare. Os dados foram submetidos a estatística descritiva para análise das médias e desvio padrão.

Resultados e Discussão

Os parâmetros limnológicos do viveiro com densidade de estocagem de 1,0 peixe m⁻² apresentaram maior variação que os parâmetros do viveiro com densidade de estocagem de 0,8 peixe m⁻² (Tabela 1). Essas variações estão evidenciadas pelos maiores valores de desvios padrões. Isso ocorreu provavelmente em função do maior número de renovação de água realizada no viveiro de maior densidade de estocagem, visando evitar que os parâmetros limnológicos afetassem o desenvolvimento dos animais.

Tabela 1 – Dados limnológicos obtidos na água dos viveiros utilizados para cultivo de tambaqui em densidade de estocagem de 0,8 peixes m⁻² (DE 0,8) e de 1,0 peixe m⁻² (DE 1,0)

PARÂMETROS	DE 1,0	DE 0,8
OD (ml L ⁻¹)	5,4 ± 0,3	5,95 ± 0,1
Amônia (ml L ⁻¹)	0,2 ± 0,1	0,47 ± 0,5
Nitrito (ml L ⁻¹)	0,08 ± 0,1	0,0
Dureza (ppm CaCO ₃)	37,5 ± 6,8	32,5 ± 5,0
Alcalinidade (ppm CaCO ₃)	232,5 ± 22,7	235 ± 17,3
Temperatura (°C)	27,5 ± 1,3	27,55 ± 1,3
pH	8,3 ± 0,3	8,25 ± 0,3
Transparência (cm)	37,5 ± 10,3	29,5 ± 9,7

O viveiro com menor densidade de estocagem (0,8 peixe m⁻²) apresentou maior ganho de peso e maior taxa de crescimento específico ao final dos seis meses de cultivo, chegando a ser quase o dobro do observado para os peixes cultivados em densidade de 1,0 peixe m⁻² (Tabela 2). Esse efeito está em consonância com a variação da qualidade da

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

água. Sabe-se que a manutenção do equilíbrio das parâmetros limnológicos influencia o estresse do animal e conseqüentemente interfere sobre o desempenho (Silva e Fugimoto, 2015; Björnsson et al, 2012).

O consumo total de ração, para os dois viveiros foi praticamente o mesmo. O fornecimento da ração foi baseado na avidéz de apreensão da ração pelos animais, considerando ser atingida a saciedade aparente quando demoravam vir buscar o alimento. Os peixes do viveiro com densidade de estocagem de 1,0 peixe m², buscavam a ração mais lentamente, demonstrando menor apetite. Isso fica comprovado ao observar os valores obtidos para o consumo médio de ração, em que os indivíduos do viveiro com 0,8 peixe m² consumiram praticamente o dobro de ração ingerida pelos peixes do viveiro com densidade de 1,0 peixe m².

Tabela 2 - Peso médio inicial e final, ganho de peso médio, taxa de crescimento específico, consumo total e médio de ração, conversão alimentar aparente, biomassa produzida e ganho diário de biomassa de tambaqui cultivados em densidade de estocagem de 0,8 peixes m² (DE 0,8) e de 1,0 peixe m² (DE 1,0)

Parâmetros	DE 1,0	DE 0,8
Peso médio inicial (g)	32,8 ± 0,9	31,7 ± 0,8
Peso médio final (g)	650 ± 56,4	1077 ± 30,4
Ganho de peso médio (g)	201,5 ± 17,4	429,6 ± 14,4
Taxa de crescimento específico	1,72 ± 0,56	2,07 ± 0,85
Consumo total de ração (kg)	441	442
Consumo médio de ração (g)	278,4	465,3
Conversão alimentar aparente	1,4 ± 0,11	1,1 ± 0,12
Biomassa produzida (kg ha ⁻¹)	6500,00	8596,38
Ganho diário de biomassa (kg ha ⁻¹ dia ⁻¹)	63,49	80,92

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A conversão alimentar aparente foi menor no viveiro com densidade de estocagem de 0,8 peixe m⁻², embora tenha apresentado valor muito próximo ao obtido para a densidade de estocagem de 1,0 peixe m⁻². A densidade de estocagem não afeta a conversão alimentar (Oliveira et al., 2012).

A biomassa produzida por hectare bem como o ganho diário de biomassa apresentou média maior no viveiro de menor densidade (0,8 peixe m⁻²). A densidade de estocagem tem influência sobre a produção de biomassa uma vez que afeta diretamente o ganho de peso (Oliveira et al., 2012).

Conclusão

Os tambaquis cultivados em densidade de estocagem de 0,8 peixes m⁻³ apresentaram melhor desempenho que os cultivados em densidade de estocagem de 1,0 peixes m⁻³, dentro das condições de cultivo realizadas nesse experimento, sendo comprovado que o aumento da densidade de estocagem não garante elevação da biomassa por unidade de área.

Referências

- IBGE. **Produção da Agropacuária Municipal 2016**. Diretoria de Pesquisa – DEP. IBGE. Brasília. 2017. 28p.
- GOMES, L.C.; SILVA, C.R. Impact of pond management on tambaqui, *Colossoma macropomum* (Cuvier), production during growth-out phase. **Aquaculture Research**, v. 40, p. 825 – 832, 2009.
- OLIVEIRA, E.G.; PINHEIRO, A.B., OLIVEIRA, V.Q; SILVA JUNIOR, A.R.M; MORAES, M.G.; ROCHA, I.R.C.B.; SOUSA, R.R.; COSTA, F.H.F. Effects of stocking density on the performance of juvenile pirarucu (*Arapaima gigas*) in cages. **Aquaculture**, v. 370-371, p. 96–101, 2012.
- SILVA, C.A.; FUJIMOTO, R.Y. Crescimento de tambaqui em resposta a densidade de estocagem em tanques-rede. **Acta Amazonica**, v. 45, p. 323 – 332, 2015.