



Desempenho de Juvenis de Tambaqui (*Colossoma macropomum*) em Tanques-Rede, sob Diferentes Porcentagens de Arraçoamento

Performance of Tambaqui (*Colossoma macropomum*) in Cages, under Different Percentage of Feeding

Angelo Augusto Bonifacio Pereira¹, Paulo Rafael Moeller¹, Noeli Turmina Vanderline², Lis Caroline de Quadros Moura², Paula Sueli Andrade Moreira⁺¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop

² Zootecnista Autonomo

+ Author for correspondence: paula_moreira@ufmt.br

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de diferentes porcentagens de arraçoamento sobre a produtividade [ganho de peso (GP) e conversão alimentar aparente (CAA)] de juvenis de tambaqui (*Colossoma macropomum*), em tanques-rede, num total de 13500 animais, distribuídos em 9 tanques-rede, n = 1500 peixes/tanque, com 3 repetições, em um período de quatro semanas. Os animais foram submetidos a 3 tratamentos de arraçoamento: tratamento 1 (2% PV), tratamento 2 (3% PV) e tratamento 3 (4% PV), dividida em duas refeições diárias com ração comercial com 36% de proteína bruta. O GP foi significativamente maior para os animais que receberam a taxa de alimentação de 4% PV. Entretanto, CAA foi melhor quando utilizada a taxa de 2% PV (tratamento 1) para a produtividade de juvenis de tambaqui criados em tanques-rede.

Palavras-chaves: conversão alimentar; ganho de peso; nutrição; tambaqui; produtividade; tanque-rede.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the performance of different rate in percentage feeding of the productivity (Body weight (BW) and feed conversion (FC)) of juvenile tambaqui (*Colossoma macropomum*), with a total of 13500 animals, distributed in nine cages, with n = 1500 fish/cage, with three replicates in a period of four weeks. The animals were feed with three treatments: treatment 1 (2% BW); treatment 2 (3% BW) and treatment 3 (4% BW), divided in two meals, and feed with commercial food 36% crude protein. The BW gain was significantly higher for the animals that received feed rate of 4% BW. However, apparent feed conversion was better when used the rate of (2% BW- treatment 1) of tambaqui reared in cages.

Keywords: feed conversion; weight gain; nutrition; tambaqui; productivity; cage.

Introdução

O Estado de Mato Grosso ocupa o 6º no ranking nacional na criação de peixes de água doce e o primeiro de peixes nativo entre eles destaca-se, tambaqui (*Colossoma macropomum*), pacu (*Piaractus mesopotamicus*), cachara (*Pseudoplatystoma reticulatum*), piau (*Leporinus friderici*), pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), matrinxã (*Brycon amazonicus*), (MPA, 2010). Em 2007 produziu 78,6% de pescado de origem da piscicultura sendo 44,5% produzidos neste estado (Barros et.al, 2010).

A piscicultura destaca-se entre as atividades do setor agropecuário mundial, com índices de produção em constante crescimento. Segundo levantamento estatístico divulgado pelo MPA em 2010, essa atividade já apresentou significativo crescimento nos últimos anos, passando de 278 mil toneladas em 2003 para 415 mil em 2009, o que equivale a 35% de incremento. Já a produção da piscicultura atingiu 60,2% de crescimento apenas entre 2007 e 2009. Em conjunto, a aquicultura cresceu 43,8%, entre 2007 e 2009, tornando a produção de pescado a que mais cresceu no mercado nacional de carnes no período.

O cultivo de peixes em sistema intensivo ou semi-intensivo, principalmente em tanques-rede vem crescendo em todo o Brasil. Dentro do sistema de produção em tanques-rede, o tambaqui apresenta boas características para o cultivo como fácil adaptação ao confinamento e ao consumo de ração seca, espécie rústica, rápido crescimento, adaptação a baixas concentrações de oxigênio dissolvido, resistente a baixas temperaturas, facilidade no manejo e ótima aceitação no mercado. Sua carne possui alto valor nutricional rica em proteína, ômega 3, sais minerais, excelente digestibilidade, baixo teor de colesterol e boa consistência (Sena 2010).

A eficiência na conversão do alimento também é um bom indicador, sendo relatado que a porcentagem de eficiência na conversão do alimento diminui com o aumento na taxa de alimentação (Ng et al., 2000; Erol Dogan et al., 2004). Uma particularidade em peixes,

com relação à nutrição, é que eles têm um melhor aproveitamento de proteína para transformá-la em carne, quando comparado aos animais de produção terrestres. Isso faz com que o peixe seja o animal que possui uma das melhores conversões alimentar dentro da cadeia produtiva. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho (ganho de peso e conversão alimentar aparente) de tambaquis (*Colossoma macropomum*) sob diferentes porcentagens de alimentação (2%, 3% e 4%) em relação ao peso produzidos em sistema intensivo de tanque-rede, na fase de recria.

Métodos

Este experimento foi conduzido na Agroindustrial Garantense de Pescados (AGP), Garantã do Norte-MT. O experimento teve duração de quatro semanas. Os animais foram obtidos de uma piscicultura comercial na região de Garantã. Foram utilizados o total de 13.500 tambaquis juvenis, na fase de recria, com peso médio de 0,135 kg ($\pm 0,50$ kg) distribuídos em nove tanques-rede. Os tanques-rede eram de 18 m³ (3mx3mx2m). Todos os tanques possuíam comedouros de 50 cm feitos de sombrite que se estendiam por toda a extensão das laterais dos tanques-rede.

Foram utilizados 1.500 peixes/tanque (*Colossoma macropomum*) na densidade 83 peixes/m³, num total de 9 tanques, inteiramente casualizado, com três tratamentos e três repetições. Os tratamentos eram compostos de ração comercial com 36% de proteína bruta, tratamentos 1, 2 e 3, com taxas de arraçoamento de 2%, 3% e 4% do PV, respectivamente. A ração comercial era pesada em balança eletrônica e fornecida duas vezes ao dia, conforme o tratamento.

As biometrias foram realizadas antes do início do experimento e após quatro semanas, no término do mesmo. Foi feita uma amostragem de 50 peixes de cada tanque para calcular o peso médio.

Os desempenhos zootécnicos avaliados foram conversão alimentar aparente (CAA), a qual foi determinada dividindo-se a quantidade de ração consumida (RC) em cada unidade

experimental, pelo ganho de peso médio (GP) dos peixes (g) ao final do experimento, segundo a seguinte equação: $CA = RC/GP$. O ganho de peso médio foi determinado pela diferença entre o peso médio final e o peso médio inicial dos peixes em cada tratamento. O ajuste da quantidade de ração foi de 2:1 de conversão alimentar, segundo o protocolo empregado na fazenda, e a cada semana era recalculada uma nova taxa de biomassa.

Para realizar as comparações estatísticas entre as taxas de arraçoamento foi utilizada a análise de variância (ANOVA), decompondo-se por meio de contrastes ortogonais, em efeito linear e quadrático. Os procedimentos

estatísticos foram realizados utilizando-se o programa SAEG (versão 9.1, 2007). Adotou-se $P < 0,05$, para erro do tipo I.

Resultados e discussão

Houve um crescimento linear, com maior ganho de peso no tratamento 3 (4% PV), com efeito significativo para ganho de peso (Tabela 1). Este resultado já era esperado uma vez que os animais deste tratamento receberam uma maior quantidade de alimento em relação ao seu peso vivo. O tratamento 1 (2%PV) obteve a melhor conversão alimentar aparente em relação aos demais tratamentos, embora todos os tratamentos tenham atingido uma CAA muito satisfatória.

Tabela 1. Valores médios de peso final e inicial, ganho de peso (kg) e conversão alimentar por tanque.

Tratamento	Rep	Peso inicial	Peso final	Ganho de peso	Consumo	CA
2	1	202,5	366,0	163,5	125,04	0,769
2	2	202,5	363,0	160,5	125,04	0,784
2	3	202,5	390,0	187,5	125,04	0,671
3	1	202,5	399,0	196,5	197,79	1,007
3	2	202,5	417,0	208,5	197,79	0,949
3	3	202,5	417,0	214,5	197,79	0,922
4	1	202,5	450,0	247,5	277,90	1,123
4	2	202,5	480,0	277,5	277,90	1,001
4	3	202,5	447,0	244,5	277,90	1,137

O ganho de peso (eficiência produtiva) na produção de juvenis de tambaqui foi afetado pela taxa de alimentação empregada (Tabela 2), com densidade inicial de 83 peixes por m^3 . Os melhores valores de ganho de peso foram alcançados pelos peixes do tratamento 3 (4%, PV) com peso médio de 256,50 kg e densidade de 14,25 kg/m^3 . Para o tratamento 2 (3%, PV), o peso médio foi de 206,50 kg, com densidade de 11,47 kg/m^3 e para o tratamento 1 (2% PV), peso médio de 170,50 kg, com densidade de 9,47 kg/m^3 .

A eficiência na CAA diminuiu com o aumento na taxa de alimentação, ou seja, a porcentagem de 2% de PV foi a qual apresentou a melhor CAA com 0,73. Segundo Puvanendran et al., (2003), observaram que para o tambaqui, a melhor eficiência na CAA foi de 2,9, utilizando 5% do PV, ou seja, os resultados de CAA obtidos neste experimento, independentemente da taxa de arraçoamento foram muito menores do que os achados pelos autores acima descritos.

Tabela 2. Desempenho produtivo de tambaqui submetido a diferentes porcentagens de arraçoamento.

Item	Taxa de arraçoamento			Efeitos (Valor-P)		CV ³ (%)
	2%	3%	4%	L ¹	Q ²	
Consumo de ração (Kg em 28 dias)	125,79	197,79	277,90	-	-	-
Ganho de peso corporal (kg em 28 dias)	170,50	206,50	256,50	<0,001 ⁴	0,999	6,90
Conversão alimentar (kg de ração/kg de ganho de peso)	0,738	0,958	1,083	<0,001 ⁵	0,338	6,57

^{1/} Efeito linear; ^{2/} Efeito quadrático; ^{3/} Coeficiente de variação; ^{4/} $Y = 82,17 + 43,00.X$; $R^2 = 0,890$; ^{5/} $Y = 0,410 + 0,173.X$; $R^2 = 0,871$.

Conclusão

Podemos concluir que os tambaquís, na fase de recria, em sistema de tanques-rede tiveram um melhor ganho de peso médio quando utilizada a taxa de 4 % PV (tratamento 3), enquanto que a taxa de 2% PV (tratamento 1) obteve a melhor CAA, avaliadas durante o período experimental.

Referências

EROLDOGAN, O.T.; KUMLU, M. & AKTAS, A. Optimum feeding rates for European sea bass *Dicentrarchus labrax* L. reared in seawater and freshwater. **Aquaculture**, v.231, p.501-515, 2004.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA-MPA. **Produção pesqueira e aquícola: Estatística 2008 e 2009**. Disponível em: <

<http://www.mpa.gov.br> >. Acesso em: 20 ago. 2010

NG, W.K.; LU, K.S.; HASHIM, R.; ALI, A. Effects of feeding rate on growth, feed utilization and body composition of a tropical bagrid catfish. **Aquaculture International**, v.8, p.19-29, 2000.

PUVANENDRAN, V.; BOYCE, D.L.; BROWN, J.A. Food ration requirements of O+ yellowtail flounder *Limanda ferruginea* (Storer) juveniles. **Aquaculture**, v.220, p.459-475, 2003.

SENA, M.F, Manejo Alimentar e Nutricional de Tambaqui (*Colossoma macropomum*) em Sistema Intensivo. **Seminários Aplicados**. (Goiânia 2010).