

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E EXERCÍCIO NATATÓRIO NO DESEMPENHO DE ALEVINOS DE PACU (*Piaractus mesopotamicus*) *

Vander Bruno dos SANTOS ¹; Rondinelle Artur S. SALOMÃO ²; Edson Assunção MARECO ²; Tassiana Gutierrez de PAULA ²; Maeli Dal Pai SILVA ³; Rosemeire de Souza SANTOS ⁴

¹ Pesquisador Científico, APTA-Polo Alta Sorocabana, Presidente Prudente-SP. e-mail: vander@apta.sp.gov.br

² Colaborador: Pós-graduando, Departamento de Morfologia, IBB, UNESP-Botucatu, SP

³ Colaboradora: Prof^a Departamento de Morfologia, IBB, UNESP-Botucatu, SP

⁴ Colaboradora: Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)

* Apoio financeiro: FAPESP, processo 2012/11277-0

Palavras-chave: Conversão alimentar; ganho de peso; sistema de recirculação

INTRODUÇÃO

O pacu é um dos peixes mais estudados nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Possui alto valor de mercado e hábito alimentar onívoro. Em ambiente natural, não possui comportamento alimentar contínuo, e seu ciclo de vida está estritamente relacionado aos períodos de alta ingestão de carboidratos. Sua alimentação sofre oscilação de acordo com as variações ambientais (URBINATI *et al.*, 2010).

Em cativeiro, a determinação da ótima condição ambiental para se alcançar o melhor desempenho no crescimento de peixes é essencial para a maximização e otimização da produção (AZAZA *et al.*, 2008). A temperatura de cultivo e intensa atividade natatória podem influenciar o desempenho e a taxa de crescimento dos peixes. Assim, objetivou-se determinar a influência da temperatura e da atividade natatória no desempenho de alevinos de pacu.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Polo Regional da Alta Sorocabana, da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), com sede em Presidente Prudente, SP, de janeiro a setembro de 2012.

Alevinos de pacu com aproximadamente 1,5 g foram cultivados em três sistema de recirculação contendo seis caixas d'água de 0,5 m³, nas temperaturas de 24, 28 e 32 °C, sendo que cada caixa recebeu 60 alevinos. Os peixes foram alimentados duas vezes ao dia com uma mesma ração comercial fornecida de acordo com a biomassa existente no tanque e a temperatura da água. Foi mantido um fluxo de água constante de 3.000 litros h⁻¹ em cada

caixa, de modo que em três caixas esse fluxo foi aleatório. Em outras três caixas, o fluxo de água foi direcionado de maneira a formar uma corrente circular (com força centrípeta) que provocava uma situação de exercício, forçando os peixes a nadar contra o fluxo, a uma velocidade de 27,5 cm/segundo. O oxigênio dissolvido e a temperatura foram monitorados diariamente, e o pH, alcalinidade, dureza, amônia, nitrito e nitrato, semanalmente.

Aos 60 e 240 dias de cultivo, oito peixes de cada caixa foram pesados após terem passado por jejum de 24 horas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 3x2 (temperatura x exercício), com três repetições (tanques). Foi realizada análise de variância pelo procedimento GLM do pacote computacional SAS 9.2.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise de variância não mostrou efeito da interação temperatura e exercício em características de desempenho dos alevinos aos 60 dias de cultivo. Não houve diferença no peso final e ganho de peso dos peixes cultivados com ou sem exercício (Tabela 1), mas a conversão alimentar foi melhor nos peixes em situação de exercício. Por outro lado, a temperatura de cultivo de 24 °C provocou menor peso final e ganho de peso dos peixes quando comparados àqueles dos peixes cultivados a 28 ou 32 °C. A conversão alimentar não foi influenciada pela temperatura.

Tabela 1. Média e coeficiente de variação do peso final e conversão alimentar (C.A.) de alevinos de pacus cultivados por 60 dias.

	Exercício	Temperatura (°C)							
		24		28		32		Média	
Peso Final (g)	Sem	20,40	(1,03)	32,30	(0,51)	43,00	(1,36)	31,90	a**
	Com	19,84	(1,35)	30,09	(3,00)	30,76	(1,15)	26,90	A
	Média	20,12	B*	31,20	A	36,88	A		
C.A.	Sem	1,59	(6,33)	1,40	(1,42)	1,48	(2,23)	1,49	B
	Com	1,28	(1,32)	1,20	(1,47)	1,08	(1,85)	1,19	A
	Média	1,43	A	1,30	A	1,28	A		

*Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes na linha não são iguais pelo teste Tukey (P<0,05).

**Médias seguidas de letras minúsculas diferentes na coluna não são iguais pelo teste F (P<0,05).

A análise de variância mostrou efeito da interação temperatura e exercício em características de desempenho dos peixes aos 240 dias de cultivo. Em situação de exercícios a 28 ou 32 °C observaram-se peixes com maior peso final quando comparados àqueles cultivados sem exercício ou 24 °C (Tabela 2). Melhor conversão alimentar foi observada nos

peixes cultivados a 24 °C sem exercício, mas esse fato pode estar mais relacionado ao menor tamanho dos peixes. Não houve diferença significativa na conversão alimentar dos peixes em situação de exercício nas três temperaturas. Os peixes cultivados a 28 °C com exercício obtiveram melhor conversão alimentar quando comparados aos cultivados sem exercício.

Tabela 2. Média e coeficiente de variação do peso final e conversão alimentar (C.A.) de pacus cultivados por 240 dias.

Exercício		Temperatura (°C)						
		24		28		32		Média
Peso Final (g)	Sem	143,50	(1,25) aB	265,63	(0,54) bA	281,77	(2,13)bA	230,30
	Com	126,67	(0,90) aB	366,27	(1,05) aA	351,63	(0,25)aA	
	Média	135,08		315,95		316,70		
C.A.	Sem	1,36	(1,44) aA	2,19	(1,30) bB	1,93	(1,09)aB	1,83
	Com	1,73	(0,53)bA	1,74	(1,30) aA	1,84	(0,30)aA	
	Média	1,55		1,96		1,88		

*Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes na linha não são iguais pelo teste Tukey (P<0,05).

**Médias seguidas de letras minúsculas diferentes na coluna não são iguais pelo teste F (P<0,05).

O controle da temperatura é essencial para otimização do desenvolvimento de alevinos, pois estes são mais sensíveis às condições térmicas em estágios iniciais do crescimento (AZAZA et al., 2008), e esse controle pode ser melhor em sistemas de recirculação. De acordo com EL-SAYED e KAWANNA (2008), a determinação da melhor técnica de cultivo e ótima condição ambiental em sistema de recirculação é essencial para a maximização da produção e rentabilidade. Nesse sentido, podem ser adotadas estratégias de associação da melhor temperatura de cultivo com exercício natatório.

REFERÊNCIAS

- AZAZA, M.S.; DHRAÏEF, M.N.; KRAÏEM, M.M. 2008 Effects of water temperature on growth and sex ratio of juvenile Nile tilapia *Oreochromis niloticus* (Linnaeus) reared in geothermal waters in southern Tunisia. *Journal of Thermal Biology*, 33: 98-105.
- EL-SAYED, A-F M. e KAWANNA, M. 2008 Optimum water temperature boosts the growth performance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fry reared in a recycling system *Aquaculture Research* 39: 670-672.
- URBINATI, C.U.; GONÇALVES, F.D.; TAKAHASHI, L.S. 2010 Pacu (*Piaractus mesopotamicus*). In: BALDISSEROTTO, B. e GOMES, L.C. *Espécies nativas para a piscicultura no Brasil*. Santa Maria: Editora UFSM. p.205-244.