**“DESEMPENHO DE ALEVINOS DE TILÁPIA DO NILO (*Oreochromis niloticus*)
ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE PROTEÍNA E DE LISINA
DURANTE A SEGUNDA ALEVINAGEM NO SISTEMA “RACEWAY”**

¹ PEREIRA, Fabrício de Oliveira; ² ROQUE, Rogério dos Santos; ³ OLIVEIRA, Raquel Priscila de Castro²; ⁴ SILVEIRA NETO, Osvaldo José da Silveira; ⁴ CANEDO FILHO, Valter Mario; ⁵ STRINGHINI, José Henrique; ⁶ PÁDUA, Delma Machado Cantisani; ⁷ SILVA, Paulo César³

Palavras-chave: Tilápia Nilótica, Proteína, Aminoácidos, Raceway

1. INTRODUÇÃO

A produção de organismos aquáticos em condições controladas é atividade econômica produtiva crescente, com grande projeção mundial e uma das atividades importantes de produção de alimento. O aumento na produtividade de forma economicamente viável é fundamental na piscicultura e requer a utilização de rações completas, pois o alimento natural não é capaz de atender às exigências dos peixes, principalmente quando criados em sistemas intensivos, nos quais a elevada biomassa por área e as deficiências de nutrientes podem acarretar em perdas da produção e, conseqüentemente, menor retorno econômico (SOUZA et al., 2004). A tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), nativa da África é o segundo peixe mais cultivado no mundo, ficando atrás apenas das carpas. É uma das espécies mais promissoras para a piscicultura pelo rápido crescimento em sistema intensivo, aceitar ração com grande facilidade, alta prolificidade e rusticidade. Apresenta carne com boas características organolépticas e ausência de ossos intramusculares em forma de “y” no filé, tendo boa aceitação no mercado consumidor (FURUYA, 2000). Atualmente, as rações para peixes são lembradas pelo elevado nível de proteína, o que aumenta a participação das fontes protéicas responsáveis pela maior parte do custo total da ração. Devido ao preço e disponibilidade desse produto, tem-se buscado adequada combinação de aminoácidos, o que é decisivo na qualidade da dieta oferecida. Dentre os aminoácidos essenciais, a lisina está relacionada com aumento no ganho de peso, melhora na conversão alimentar, aumento na retenção de nitrogênio e redução no conteúdo de lipídios na carcaça por isso é exigida na ração (FURUYA et al., 2004). Desta forma, trabalhos que avaliam a exigência de proteína e de aminoácidos se fazem necessário para o desenvolvimento sustentável da piscicultura.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Setor de Piscicultura do Departamento de Produção Animal da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia-GO, no período de outubro a novembro de 2005, com duração de 45 dias. Foram utilizados 1.600 alevinos, revertidos para machos, de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), com peso e o comprimento, médios iniciais, respectivamente, de $7,01 \pm 0,53$ g e $6,0 \pm 0,27$ cm, em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 4×2 , sendo os tratamentos constituídos de dois níveis de proteína bruta (28% e 32%) e quatro níveis de lisina (1,43%; 1,63%; 1,83%; 2,03%), com quatro repetições. Os alevinos foram alimentados, três vezes ao dia, com ração formulada para o experimento. Foram analisadas as seguintes variáveis de desempenho produtivo: biomassa final, ganho de peso, consumo de ração, consumo de proteína bruta, consumo de lisina, taxa de eficiência protéica, taxa de eficiência de lisina, taxa

de crescimento específico em crescimento, taxa de crescimento específico em peso, índice de consumo, índice hepato-somático, taxa de sobrevivência, conversão alimentar aparente e fator de condição. Os dados obtidos foram submetidos à análises de variância e comparações de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade e análises de regressão, analisados pelo programa estatístico SAS (1999).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados médios das variáveis de desempenho estão apresentados na Tabela 1. Os alevinos apresentaram desempenho produtivo satisfatório, dentro da faixa de desenvolvimento para a espécie. A variação no teor protéico e nos níveis de lisina não influenciou na maioria das variáveis de desempenho analisadas. Para o índice hepato-somático o tratamento com 32% PB e 1,43% de lisina, foi estatisticamente semelhante aos tratamentos com 28% PB e 1,43% de lisina, ao 28% PB e 1,63% de lisina e 32% PB e 1,63% de lisina, sendo estatisticamente superior aos demais. Índices de conversão alimentar aparente próximo da unidade podem ter sido obtidos pelo manejo alimentar adequado e com dietas bem processadas. Procedimentos que minimizam as perdas de nutrientes sob forma de metabólitos e o impacto ambiental do sistema de criação (KUBTIZA, 2000). Na prática, é possível supor que os níveis de lisina e do teor de proteína usados nas rações comerciais podem estar superestimados. De acordo com BOMFIM et al. (2005), a redução no teor de proteína observando níveis de aminoácido, é estratégia alimentar eficaz na redução de excreção de nitrogênio para o ambiente sem afetar o ganho de peso, vez que pode aumentar a utilização protéica.

TABELA 1- Médias de biomassa final (BF), ganho de peso (GP), consumo de ração (CR), consumo de proteína bruta (CPB), consumo de lisina (CLYS), taxa de eficiência protéica (TEP), taxa de eficiência de lisina (TELYS), taxa de crescimento específico em crescimento (TCEc), taxa de crescimento específico em peso (TCEp), índice de consumo (IC), índice hepato-somático (IHS), taxa de sobrevivência (TS), conversão alimentar aparente (CAAp) e fator de condição (FC).

Variáveis de desempenho	Tratamentos (níveis de proteína e de lisina)								C.V (%)
	28/1,43	28/1,63	28/1,83	28/2,03	32/1,43	32/1,63	32/1,83	32/2,03	
BF (g) ^{ns}	2.391,60	2.298,40	2.518,70	2.690,20	2.199,70	2.640,70	2.546,10	2.539,00	12,12
GP (g) ^{ns}	2.044,10	1.969,60	2.144,90	2.323,90	1.842,20	2.283,20	2.203,60	2.197,70	14,17
CR (g) biomassa/dia ^{ns}	53,33	45,86	50,06	53,31	45,74	48,23	48,32	47,61	9,73
CPB (mg/dia) ^{ns}	308,84	259,55	287,68	305,67	269,67	271,42	277,82	274,63	8,70
CLYS (mg/dia) ^{ns}	15,77	13,25	14,69	15,61	13,77	13,86	14,18	14,02	8,58
TEP (g/g) ^{ns}	3,14	3,43	3,45	3,50	2,78	3,30	3,19	3,22	17,88
TELYS (g/g) ^{ns}	61,45	58,95	52,73	48,33	62,30	64,90	55,83	50,82	17,76
TCEc (%) ^{ns}	1,38	1,35	1,42	1,47	1,54	1,38	1,45	1,45	13,23
TCEp (%) ^{ns}	4,29	4,31	4,23	4,42	4,03	4,42	4,46	4,45	7,27
IC (%) ^{ns}	3,93	3,54	3,52	3,53	3,61	3,27	3,38	3,33	13,95
IHS (%)	2,52ab	2,23ab	2,05b	1,78b	2,96a	2,26ab	1,77b	1,96b	15,23
TS (%) ^{ns}	96,50	99,00	97,50	97,50	95,50	99,50	97,50	97,00	2,66
CAAp ^{ns}	1,17	1,06	1,07	1,04	1,11	0,97	1,00	0,97	16,79
FC ^{ns}	2,60	3,90	3,60	3,60	3,60	3,70	3,50	3,70	18,63

ns= diferença não significativa

valores seguidos de mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey (5% de probabilidade)

4. CONCLUSÃO

Os níveis testados promoveram desenvolvimento satisfatório aos alevinos de tilápia do Nilo. Podendo assim recomendar o menor nível de proteína como menor nível de lisina. Mostrando que é possível diminuir o nível de proteína da dieta sem que haja deficiências no desenvolvimento dos alevinos, desde que o nível de lisina seja o mínimo recomendado para esta espécie.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOMFIM, M. A. D.; LANNA, E. A. T.; DONZELE, J. L.; FREITAS, A. S.; RIBEIRO, F. B., SOUSA, M. P. QUADROS, M. ASSIS, S. O. Redução de proteína bruta com suplementação de aminoácidos, com base no conceito de proteína ideal, em dietas para alevinos de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*)-resultados preliminares. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42, 2005, Goiânia-Go. **Anais eletrônicos...** [CD-ROM], Goiânia: SBZ, 2005.
- FURUYA, W. M.; HAYASHI, C.; FURUYA, V. R. B.; SOARES, C. M. Exigência de proteína para alevino revertido de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*). Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v. 29, n. 6, p. 1.912-1.917, 2000 (suplemento 1).
- FURUYA, W.M.; BOTARO, D.; NEVES, P. R.; SILVA, L. C. R.; HAYASHI, H. Exigência de lisina pela tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), na fase de terminação. **Ciência Rural**, Santa Maria. v.34, n.5, set-out, 2004, p.1571-1577.
- KUBTIZA, F. **Tecnologia e planejamento na produção comercial**. 1. ed. Jundiaí, São Paulo, 2000. 289p.
- SOUZA, S. R.; HAYASHI, C.; GALDIOLI, E. M.; SOARES, C. M.; MEURER, F. Diferentes fontes protéicas de origem vegetal para tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), durante a reversão sexual **Acta Scientiarum Animal Sciences**. Maringá, v. 26, n. 1, p.21-28, 2004.

FONTE DE FINANCIAMENTO – CNPq/PIBIC

¹Bolsista de iniciação científica (PIBIC/CNPq)- Escola de Veterinária UFG -

²Bolsista de iniciação científica (PIVIC/CNPq)- Escola de Veterinária UFG

³Mestranda em Ciência Animal UFG, Bolsista CNPq

⁴Aluno graduação EV-UFG

⁵Professor do Departamento de Produção Animal –DPA/UFG

⁶Professora da Universidade Católica de Goiás

⁷Orientador/Professor do Departamento de Produção Animal DPA/UFG