



## 47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia Brasileira de Vanguarda



27 a 30 de julho de 2010  
Salvador - BA

### Níveis de arraçoamento para alevinos de pacamã (*Lophiosilurus alexandri*)<sup>1</sup>

Ana Gabriela Lins Seabra<sup>2</sup>, Fábio Meurer<sup>3</sup>, Luis Gustavo Ribeiro Pereira<sup>4</sup>, Lilian Dena dos Santos<sup>3</sup>,  
Márcia Gomes de Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor.

<sup>2</sup>Mestrado em Ciência Animal – UNIVASF Petrolina. e-mail: seabra.gabriela@gmail.com

<sup>3</sup>Curso Superior em Tecnologia em Aquicultura - UFPR Campus de Palotina;

<sup>4</sup>Embrapa Semi-Arido.

**Resumo:** O presente trabalho objetivou determinar o melhor nível de arraçoamento para alevinos de pacamã (*Lophiosilurus alexandri*) com base no desempenho, sobrevivência e parâmetros de carcaça. Foram utilizados 100 alevinos de pacamã (*L. alexandri*), com peso vivo médio de  $3,57 \pm 0,05$ g, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições, num período de 30 dias. Os tratamentos constituíram-se de níveis crescentes de arraçoamento com base no peso vivo, sendo de 3%, 6%, 9%, 12% e 15%. Foi observado um efeito quadrático ( $P < 0,01$ ) para os parâmetros de peso final, ganho de peso, taxa de crescimento específica e comprimento final. Para os parâmetros de sobrevivência, rendimento de carcaça, rendimento de carcaça sem cabeça, altura, largura e comprimento de cabeça, não houve diferença significativa ( $P > 0,05$ ) em função dos níveis de arraçoamento. Recomenda-se o nível de arraçoamento de 9,5% do peso vivo para alevinos de pacamã com água com temperatura próxima de 27,3°C e 28,6°C, para respectivamente manhã e tarde e oxigênio dissolvido ao redor de 5,0 mg/L.

**Palavras-chave:** taxa de alimentação, manejo alimentar, peixes nativos, peixes carnívoros

### Feeding levels for fingerlings pacamã (*Lophiosilurus alexandri*)

**Abstract:** This study aimed to determine the best level of feeding for fingerlings pacamã (*Lophiosilurus alexandri*) based on performance, survival and carcass parameters. Were used a hundred of fingerlings pacamã (*L. alexandri*), with average weight of  $3.57 \pm 0.05$  g, distributed in a completely randomized design with five treatments and four replications during 30 days. The treatments consisted of increasing levels of feeding based on body weight, of 3%, 6%, 9%, 12% and 15%. Was noticed a quadratic effect ( $P < 0.01$ ) to parameters of final weight, weight gain, specific growth rate and length. For the parameters of survival, carcass yield, carcass without head, height, width and length of head, showed no significant difference ( $P > 0.05$ ) in terms of feeding levels. It is recommended a feeding level of 9.5% of body weight for fingerlings pacamã with water temperature close to 27.3 ° C and 28.6 ° C, to respectively in the morning and afternoon and dissolved oxygen around 5, 0 mg/L.

**Keywords:** feed rate, feed management, native fish, carnivorous fish

### Introdução

Um dos fatores que influenciam o desempenho zootécnico dos animais é o excesso de alimento, pois, o arraçoamento com níveis acima das necessidades fisiológicas dos animais pode resultar em menor desempenho produtivo e, conseqüentemente, aumentar o tempo de criação, o desperdício de alimento e piorar a qualidade da água (MEURER et al., 2005). Da mesma forma, a alimentação deficiente resulta em baixo índice de crescimento e acentuada variação entre os indivíduos. Portanto, a escolha do melhor nível de arraçoamento para os peixes, nas diferentes fases, torna-se determinante no sucesso de sua criação (TACON & COWEY, 1985).

Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi determinar o melhor nível de arraçoamento para alevinos de pacamã (*L. alexandri*) com base no desempenho, sobrevivência e parâmetros de carcaça.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido durante o período de outubro a novembro de 2009 no Laboratório de Aquicultura da Universidade Federal do Vale do São Francisco. Foram utilizados 100 alevinos de



pacamã (*L. alexandri*), doados pela CODEVASF, com peso vivo médio de  $3,57 \pm 0,05$ g, distribuídos em um delineamento experimental completamente casualizado com cinco tratamentos e quatro repetições.

Foi formulada uma ração contendo 57,3% de proteína bruta e 3.406 Kcal/Kg de energia bruta já que não existem estudos que identifiquem as necessidades nutricionais de alevinos de pacamã. Os componentes desta foram moídos em um triturador tipo faca, em peneira de 0,5 mm, posteriormente foram misturados de acordo com a sua formulação e então peletizados. Os peletes foram moídos e separados por meio de peneiras com malhas de diferentes tamanhos, para adequação dos mesmos ao tamanho da boca dos alevinos.

Os tratamentos foram constituídos pelo fornecimento de níveis crescentes de ração, no nível de 3%, 6%, 9%, 12% e 15% do peso vivo dos alevinos de pacamã. Os alevinos foram alimentados duas vezes ao dia, às 8h e 18h.

Ao final do experimento os peixes de cada unidade experimental foram pesados e medidos para avaliação das variáveis de peso final, ganho de peso, taxa de crescimento específico, sobrevivência, comprimento, largura, altura, comprimento da cabeça. Posteriormente, foram insensibilizados em gelo e sacrificados, foram então retiradas as vísceras de todos os animais e pesados cálculo de rendimento de carcaça, com e sem cabeça.

Os valores dos parâmetros de desempenho final e foram submetidos à análise de variância, a 5% de probabilidade; no caso de diferença estatística, foi aplicada análise de regressão, utilizando-se o programa computacional SAEG – Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas (UFV, 1997).

#### Resultados e Discussão

Os resultados médios das variáveis físico-químicas da água foram de 27,3°C, 28,6°C, 5,3 mg/L, 8,02 e 156,9 mS/cm, respectivamente para temperatura matutina, temperatura vespertina, oxigênio dissolvido, pH e condutividade elétrica.

O resultado das análises bromatológicas das carcaças dos alevinos de pacamã submetidos a diferentes níveis de arraçoamento estão apresentados na Tabela 1. O peso inicial médio e os resultados do peso final, ganho de peso, taxa de crescimento específico, sobrevivência e consumo de ração aparente dos alevinos de pacamã submetidos a diferentes níveis de arraçoamento, ao final do experimento, estão representados na Tabela 2. O comprimento, largura, altura, comprimento da cabeça, rendimento de carcaça e rendimento de carcaça sem cabeça dos alevinos de pacamã ao final do período experimental, estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 1. Composição química das carcaças iniciais (0) e finais (A, B, C e D), valores de matéria seca (MS), cinzas (CZ), energia bruta (EB), estrato etéreo (EE) e proteína bruta (PB).

Tratamentos	MS (%)	CZ (%)	EB (Kcal/Kg)	EE (%)	PB (%)
Inicial	91,86	0,81	3.449,10	29,98	68,91
3%	90,81	0,71	3.439,82	30,92	67,31
6%	93,41	0,74	3.235,10	20,87	77,51
9%	93,27	0,76	3.429,46	28,69	69,52
12%	92,05	0,74	3.453,53	26,40	71,81
15%	92,34	0,75	3.448,44	31,75	67,09

Tabela 2. Parâmetros de desempenho: peso inicial (PI), sobrevivência (SOB) e Consumo de ração aparente (CRA) de alevinos de Pacamã submetidos à diferentes níveis de arraçoamento por 30 dias.

Tratamentos	PI <sup>1</sup>	SOB <sup>1</sup>	CRA
3	3,56	95,00	2,98
6	3,58	95,00	6,32
9	3,55	100,00	9,69
12	3,57	90,00	12,45
15	3,57	75,00	15,17
CV (%)	0,37	20,66	8,57

<sup>1</sup> Não significante



O peso final apresentado pelos alevinos de pacamã demonstrou um efeito quadrático ( $P < 0,01$ ), em função do aumento do nível de arraçoamento, com o nível para o melhor peso final em 9,63% do peso vivo. Para o ganho de peso e a taxa de crescimento específica, também houve comportamento quadrático ( $P < 0,01$ ) com o aumento do nível de arraçoamento, com os respectivos pontos de máximo ganho de peso em 9,56% e 9,50% ( $y = -5,06338 + 2,36731x - 0,124654x^2$   $r^2 = 0,83$ ) de arraçoamento em função do peso vivo. O mesmo foi observado ( $P < 0,01$ ) com comprimento final, que apresentou taxa de arraçoamento no ponto de melhor crescimento em 8,51% de arraçoamento em função do peso vivo.

Tabela 3. Parâmetros de desempenho: largura (LARG), altura (ALT), comprimento da cabeça (CAB), rendimento de carcaça (RC) e rendimento de carcaça sem cabeça (RCS) de alevinos de Pacamã submetidos à diferentes níveis de arraçoamento por 30 dias.

Tratamentos	RC <sup>1</sup> (%)	RCS <sup>1</sup> (%)	ALT <sup>1</sup> (cm)	LARG <sup>1</sup> (cm)	CAB <sup>1</sup> (cm)
3	86,61	50,47	0,44	1,35	1,61
6	89,61	55,11	0,46	1,57	1,74
9	86,58	52,98	0,45	1,59	1,80
12	81,73	49,41	0,39	1,39	1,74
15	86,94	48,12	0,35	1,31	1,66
CV	9,55	8,00	27,85	14,52	9,38

<sup>1</sup> Não significante;

Os resultados de peso final de alevinos de pacamã, submetidos a diferentes níveis de arraçoamento, demonstram que a um aumento no peso final com o aumento do nível de arraçoamento até um determinado nível. O mesmo foi observado para os parâmetros de desempenho. Estes resultados estão de acordo com os resultados apresentados por MEURER et al. (2005) alimentando alevinos de lambari do rabo amarelo com diferentes níveis de arraçoamento. Os resultados semelhantes para o ganho de peso foram observados por SANTIAGO et al. (1987), para larvas de tilápia-do-nilo.

Segundo MEURER et al. (2005), o efeito quadrático dos parâmetros de desempenho do alevino pode ser explicado, pois os níveis de arraçoamento inferiores ao ideal não possibilitaram ingestão do nível adequado de nutrientes para a expressão do máximo crescimento dos alevinos. Entretanto, os níveis de arraçoamento acima do ideal ocasionaram diminuição do ganho de peso. De acordo com o mesmo autor, esse fato ocorre possivelmente, porque as sobras de ração após algum tempo no fundo, além de perder nutrientes solúveis, como vitaminas e sais minerais, umedecem e aumentam em volume, sua ingestão pelos peixes pode resultar em perda de apetite e diminuir o aporte de nutrientes, provocando redução do crescimento.

#### Conclusões

Recomenda-se o nível de arraçoamento de 9,5% do peso vivo para alevinos de pacamã com água com temperatura próxima de 27,3°C e 28,6°C, para respectivamente manhã e tarde e oxigênio dissolvido ao redor de 5,0 mg/L.

#### Literatura citada

- MEURER, F.; HAYASHI, C.; BOSCOLO, W.R. et al. Nível de arraçoamento para alevinos de lambari-do-rabo-amarelo (*Astyanax bimaculatus*). **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.6, p.1835-1840, 2005.
- SANTIAGO, C. B.; ALDABA, M. B.; REYES, O. S. Influence of feeding rate and diet form on growth and survival of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) fry. *Aquaculture*, Amsterdam, 64(4): 277-282, 1987
- TACON, A.G.J.; COWEY, B.C. Protein and amino acid requirements. In: TYLER, P.; CALOW, P. (Eds.). **Fish energetic: news perspectives**. Baltimore: John Hopkins University Press, p.155-183, 1985.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV. **SAEG Sistema para análises estatísticas e genéticas**. Versão 7.1. Viçosa, MG: 150p. (Manual do usuário). 1997.