

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE PIRARUCU *ARAPAIMA GIGAS* SUBMETIDOS A DIFERENTES FREQUÊNCIAS ALIMENTARES**

Rafaella Machado dos Santos de MEDEIROS<sup>\*1</sup>, Adriana Ferreira LIMA<sup>2</sup>, Antônio Marcos Jaques RAMOS<sup>3</sup>, Thiago Fontolan TARDIVO<sup>2</sup>

\*autor para correspondência: rafaellamedeiros1@live.com

<sup>1</sup> Embrapa Pesca e Aquicultura/Católica do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil

<sup>2</sup> Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, Tocantins, Brasil

<sup>2</sup> Católica do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil

<sup>3</sup> Laboratório de Nutrição de Espécies Aquícolas – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

**Abstract:** The aim of the present study was to evaluate the effect of different feeding frequencies on growth, weight gain, consumption and feed conversion of pirarucu fingerlings. Four hundred fifty fingerlings were distributed in nine water boxes and fed with commercial feed in three feed frequencies and three replicates: twice feeds (2x) daily, three feeds (3x) daily and four feeds (4x) daily, always at the same time. Biometrics parameters were performed at the beginning and at the end of the experiment. The fishes had an average weight gain 25.27, 24.37 and 25.57 g for the 2x, 3x and 4x frequencies, respectively. The better feed conversion and growth were observed at four times / day and twice / day, respectively, however, didn't show statistically significant differences between the frequencies. Although, two, three and four times daily feed frequencies didn't significantly influence the performance parameters evaluated. Twice-daily feed is more recommended, since this demand less labor in feed management, contributing to the reduction of expenses and, consequently, aiding in the economic viability of production.

**Palavras-chave:** Conversão alimentar, ganho em peso, desempenho e alevinos.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

O pirarucu, *Arapaima gigas*, é um peixe que apresenta potencial para a piscicultura. Isso se dá devido às diversas características zootécnicas favoráveis ao seu cultivo, tais como: rusticidade e rápido ganho em peso. Além disso, o fato desta espécie apresentar respiração aérea obrigatória possibilita uma produção com menores riscos, principalmente, na fase final quando a água de criação pode apresentar menores níveis de oxigênio dissolvido (Pedroza-Filho et al., 2016)

Entretanto, apesar do reconhecido potencial que o pirarucu apresenta para a aquicultura, ainda não existem pacotes tecnológicos completos que fomentem a produção em larga escala, isso se dá a escassez de informações técnicas e científicas nas diversas áreas de produção desta espécie (Lima et al., 2015). Aspectos nutricionais como manejo e frequência alimentar merecem destaque, visto que refletem diretamente no crescimento dos peixes e na qualidade da água, além de interferirem nos custos da produção, uma vez que a alimentação representa a maioria dos gastos na piscicultura (Crescêncio et al., 2005).

Com isso, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de diferentes frequências alimentares sobre o crescimento de alevinos de pirarucu.

## Material e Métodos

O estudo foi realizado na Embrapa Pesca e Aquicultura, município de Palmas-TO, de 26 de abril a 10 de maio de 2017. 450 alevinos de pirarucu (peso médio inicial de 31,6 g) foram distribuídos em nove caixas d'águas auto limpantes, com volume útil de 300 litros em sistema aberto de circulação de água (vazão: 4,5 litros por minuto).

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O delineamento foi inteiramente casualizado, com três alimentações diárias x três repetições. Os peixes foram alimentados com ração comercial 40% de proteína bruta em três frequências alimentares: duas alimentações (2x) diárias, às 11:00 e 17:00h; três alimentações (3x) diárias, às 11:00, 13:45 e 17:00h; e quatro alimentações (4x) diárias, às 8:40, 11:00, 13:40 e 17:00h. A taxa alimentar diária foi definida em 5% do peso vivo, dividida igualmente de acordo com o número de alimentações para cada tratamento. Em cada alimentação, a ração era fornecida até a saciedade aparente, e as sobras eram pesadas.

Foram realizadas biometrias no início (com 48 peixes aleatórios) e ao final do experimento (com 10 peixes de cada repetição). Os parâmetros avaliados foram: Taxa de crescimento específico (TCE), ganho em peso (GP), consumo de ração (CR) e conversão alimentar (CA). Tais parâmetros foram obtidos pelas fórmulas:  $TCE (\%dia) = 100 + (IN \text{ peso final} - IN \text{ peso inicial}) / \text{período de alimentação}$ ;  $GP = \text{peso final (g)} - \text{peso inicial (g)}$ ;  $CR = \text{ração fornecida (g)} - \text{sobras de ração (g)}$ ;  $CA = \text{consumo de ração (g)} / \text{ganho em peso (g)}$ .

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), seguindo o teste de Tukey, 5% de probabilidade com auxílio do programa estatístico R (R Core Team 2016).

O estudo foi aprovado na Comissão de Ética no Uso de Animais da Embrapa Pesca e Aquicultura (CEUS – EMBRAPA) (07/2017)

## Resultados e Discussão

Os maiores valores observados nas frequências alimentares foram: ganho em peso; quatro, duas e três vezes ao dia; taxa de crescimento específico; duas, quatro e três vezes ao dia; consumo de ração e conversão alimentar, três, duas e quatro vezes ao dia, respectivamente (Tabela 1). No entanto, não houve diferenças estatisticamente significativas entre as frequências alimentares do presente estudo

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

em relação aos parâmetros avaliados. Resultado semelhante foi observado em estudo com robalo-peva (*Centropomus parallelus*), onde não se observou diferença entre duas frequências alimentares (uma e duas vezes ao dia) durante 73 dias) (Tsuzuki e Berestinas, 2009). Por outro lado, diferentes frequências alimentares apresentam diferenças no desempenho zootécnico de pacamã (*Lophiosilurus alexandri*) alimentados por 30 dias em 2 frequências (3x e 4x ao dia) (Silva et al. 2014).

Tabela 1 – Peso médio inicial, peso médio final, coeficiente de variação – peso, ganho em peso, consumo de ração, conversão alimentar e taxa de crescimento específico de pirarucus submetidos a diferentes frequências alimentares.

Parâmetros de Desempenho	Frequência Alimentar		
	2 x/dia	3 x/dia	4 x/dia
Peso médio inicial (g)	31,6±7,9	31,6±7,9	31,6±7,9
Peso médio final (g)	56,87±13,45	55,97±17,01	57,17±18,78
Coeficiente de variação (%) - Peso	25,12	30,87	18,78
Ganho em peso (g)	25,27	24,37	25,57
Consumo de ração (g)	1067	1085	1027
Conversão alimentar (g)	42,22	44,52	40,16
Taxa de crescimento específico (%)	3,85	3,77	3,81

Diferentes frequências alimentares podem influenciar no crescimento dos peixes, dependendo da espécie e de seu hábito alimentar em cada fase de vida, e também de fatores ambientais e qualidade do alimento (Tsuzuli e Berestinas, 2009). No presente trabalho, a ausência de diferença entre as frequências pode estar relacionado ao curto período do experimento (quinze dias), sendo necessários estudos mais prolongados para avaliar o real efeito da frequência alimentar no pirarucu. No entanto, observa-se que alimentar duas vezes ao dia nesta fase de

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

criação pode ser mais vantajoso do ponto de vista econômico, visto que os peixes submetidos a ela apresentaram desempenho semelhante aos peixes das outras frequências, demandando menos mão de obra no manejo alimentar. Além disso, este estudo demonstra que alterações na frequência alimentar do pirarucu em um período de tempo de até quinze dias tem efeito imediato nos parâmetros de desempenho da espécie.

### Conclusão

As frequências alimentares de duas, três e quatro vezes ao dia não influenciaram no crescimento de alevinos de pirarucu em 15 dias de cultivo, porém a alimentação de duas vezes ao dia é mais recomendada por demandar menos mão de obra no manejo alimentar dos peixes.

### Referências

- Crescêncio, R.; Ituassú, D. R.; Roubach, R.; Filho, M. P.; Cavero, B. A. S. e Gandra, A. L. 2005. Influência do período de alimentação no consumo e ganho de peso do pirarucu. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 40:1217-1222.
- Lima, A. F.; Rodrigues, A. P. O.; Varela, E. S.; Torati, L. S.; Maciel, P. O. 2015. Pirarucu culture in the Brazilian Amazon: fledgling industry faces technological issues. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/pesca-e-aquicultura/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1038470/pirarucu-culture-in-the-brazilian-amazon-fledgling-industry-faces-technological-issues> >. Acessado em: 03 de maio de 2018.
- Pedroza-Filho, M. X.; Muñoz, A. E. P.; Rodrigues, A. P. O.; Rezende, F. P.; Lima, A. F. e Mataveli, M. 2016. Panorama da cadeia produtiva do pirarucu, o gargalo da reprodução de pirarucu e seus impactos na cadeia produtiva. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/pesca-e-aquicultura/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1056227/panorama-da-cadeia-produtiva-do-pirarucu> >. Acessado em: 07 de maio de 2018.
- Silva, W. S.; Cordeiro, N. I. S.; Costa, D. C.; Takata, R. e Luz, R.K. 2014. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, doi: 10.1590/S0100-204x2014000800009.
- Tsuzuki, M.Y. e Berestinas, A. C. 2009. Desempenho de juvenis de robalo-peva *Centropomus parallelus* com diferentes dietas comerciais e frequências alimentares. *Boletim do instituto de pesca de São Paulo* 34:535-541.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

