

TAXA E FREQUÊNCIA ALIMENTAR DE *Hypancistrus zebra* (ISBRÜCKER & NIJISSEN, 1991)

Fabricio Menezes RAMOS¹; Ryuller Gama Abreu REIS¹; Higo Andrade ABE¹; Nayara Oliveira da CRUZ²; Helton Damasceno PINTO³; Paulo Falanghe CARNEIRO⁴; Rodrigo Yudi FUJIMOTO⁴

¹Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Pará- UFPA, Belém – PA, ²Programa de Pós-Graduação em Aquicultura, Instituto Nacional de pesquisa da Amazônia, Manaus - AM. ³Alimento Seguro Treinamento e Consultoria Ltda, Belém - PA. ⁴EMBRAPA Tabuleiros Costeiros, Aracaju -SE Brasil

*email: fabriciomramos@gmail.com

Resumo - Conhecidos como cascudos ou acarís, as Loricariídeos destacam-se pela grande variedade de formas e padrões, o que têm atraído grande interesse do mercado aquarista nacional e internacional. O *Hypancistrus zebra* está em situação vulnerável devido a sobre exploração da espécie no ambiente natural, obrigando as autoridades a vetarem o comércio da espécie. Sendo essencial a geração de tecnologia de reprodução e manejo alimentar visando protocolos que auxiliem na conservação da espécie. Deste modo, no presente trabalho objetivou-se determinar uma frequência e uma quantidade de alimento para juvenis de *H. zebra*. Foram utilizados 3 frequências de alimentação 1, 2 ou 3 vezes ao dia e duas quantidades de alimento, 5 ou 10% da biomassa em aquários de 30 litros úteis durante 60 dias contendo 3 repetições cada, alimentados com artemia adulta congelada. Os resultados mostraram que não há diferença significativa entre as variáveis mas para se obter melhores resultados em comprimento os zebras devem ser alimentados com artemias adultas congeladas 2 vezes ao dia com 10% do seu peso vivo.

Palavras-Chave: Loricariidae; Peixe Ornamental, estratégia alimentar

RATE AND FREQUENCY OF FOOD *HYPANCISTRUS ZEBRA* (ISBRÜCKER & NIJISSEN, 1991)

Abstract - Known as cascudos or plecós, the Loricariids stand out for the wide variety of shapes and patterns, which have attracted great interest from national and international aquarium market. The *Hypancistrus zebra* is in a vulnerable position due to over-exploitation of the species in the natural environment, forcing the authorities to veto the trade of the species. It is essential to generation display technology and food handling protocols in order to assist in the conservation of the species. Thus, the present study aimed to determine the frequency and amount of food for *H. zebra* juveniles. Feed 3 was used frequencies 1, 2 or 3 times a day and two amount of food, 5 or 10% of the biomass in tanks of 30 liters useful for 60 days containing 3 replicates, fed from frozen adult artemia. The results showed that there is no significant difference between the variables but to obtain better results in the long zebras should be fed adult artemias frozen two times a day with 10% of their body weight.

Keywords: Loricariidae, Ornamental fish, Food strategy

INTRODUÇÃO

Os Loricarídeos, conhecidos como cascudos ou acaris, distinguem-se pela grande variedade de formas e padrões, o que têm atraído grande interesse desta família para o aquarismo (CAMARGO; GHILARDI, 2009). Isto estimula a captura destes em seu ambiente natural, com prejuízos às populações exploradas.

O acari zebra está na lista de espécies ameaçadas de extinção mas apesar das proibições estaduais e federais, o alto valor e o aumento da demanda estimulam sua captura e comercialização na região do Médio Xingu.

Essa espécie ganha mais destaque quando se considera seu endemismo e sua restrita distribuição geográfica (CAMARGO; GHILARDI, 2009). O risco de extinção é real, pois habitam os fundos rochosos em águas com velocidade de correnteza de moderada a alta em profundidades médias que variam entre 1 a 30m (GONÇALVES et. al. 2009), e com a construção será totalmente alterado seu habitat, tornando-se um ambiente lântico e com profundidades superiores a 50 metros.

Uma vez que tal espécie tenha grande importância econômica e elevada demanda pelos mercados internacionais, o desenvolvimento de técnicas de cultivo também poderá proporcionar formas alternativas de geração de renda às populações rurais em todo país e ou auxiliando na conservação da espécie.

Por outro lado, nos países asiáticos, tidos como grandes importadores, foram registrados grandes avanços tecnológicos na aquicultura de várias espécies brasileiras de alto valor comercial, como as arraias (Potamotrygonidae) e de vários tipos de acaris (Loricariidae) dentre eles, o acari zebra (CHAPMAN et al., 1997, 1998; OLIVIER, 2001 e RIBEIRO et al., 2009). Observa-se, portanto a perda de divisas pelo Brasil.

Assim para que o país obtenha tecnologia para criação racional dessas espécies e não perder seu material genético e econômico para os demais países é necessário pesquisas em sistemas de criação em cativeiro, principalmente na área da reprodução e manejo alimentar.

Desta forma o presente trabalho objetivou-se determinar a taxa de alimentação e frequência alimentar de juvenis de *H. zebra*.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Aquicultura de ornamentais da Norte Energia. Os animais foram capturados no município de Altamira entre a localidade de Gorgulho de

Rita e a Vila de Belo Monte de acordo com a autorização SISBIO 38215) e aclimatados no Laboratório de Peixes Ornamentais do Centro de Estudos Ambientais - Norte Energia.

O experimento de níveis de alimentação foi realizado com 108 indivíduos com média de peso $2,08 \pm 0,64$ e comprimento $5,98 \pm 0,67$ divididos em 18 aquários de 60 litros cada e com seis peixes em cada. O experimento consistiu em três frequências de alimentação com alimentação a base de artemia salina por 1 vez (18:00), 2 vezes (12:00 e 18:00) e 3 vezes ao dia as 8:00, 12:00 e 18:00 e duas quantidades de alimentos, 5% e 10% em relação ao peso vivo. O experimento foi inteiramente casualizado com três repetições e 60 dias de duração.

Diariamente foram monitorados os parâmetros de água e após a última alimentação (18:00) a limpeza dos aquários era feita com sifonamento das sobras e troca de água de 30%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os parâmetros físicos e químicos da água das unidades experimentais, como oxigênio dissolvido ($5,99 \pm 0,42$ mg L⁻¹), temperatura ($27,5 \pm 0,2$ °C), condutividade ($1,5 \pm 0,270$ mS cm⁻¹), pH ($6,53 \pm 0,22$) e NH₄ ($0,6 \pm 0,26$ mg L⁻¹) apresentaram valores considerados ideais para o cultivo de peixes (SIPAÚBA-TAVARES, 1995; SILVEIRA et al., 2009).

O resultado encontra-se na tabela 01. Apesar das médias das variáveis não serem diferente estatisticamente, a maiores médias para ganho de peso e biomassa é alcançado alimentando 3 vezes ao dia, com 5% da biomassa total. Já para crescimento a maior média é 2 vezes ao dia e 10% de taxa de alimentação.

Tabela 01. Valores de F, análise de ganho de peso (em g), comprimento (C em cm), biomassa (em g) e sobrevivência (em %) de juvenis de *Hypancistrus zebra* submetidos a três frequências de alimentação e duas taxa de alimentação diária.

Tabela 02. Valores de F, análise de ganho de peso (em g), comprimento (C em cm), biomassa (em g) e sobrevivência (em %) de juvenis de *Hypancistrus zebra* submetidos a três frequências de alimentação e duas taxa de alimentação diária.

Fonte de variação	Variáveis			
	Ganho de Peso (g)	Crescimento (cm)	Biomassa (g)	Sobrevivência (%)
F frequência (F)	3,41	0,96	1,06	-----
F taxa (T)	0,02	0,95	5,79	-----
FxT	0,68	0,22	0,49	-----

Média para:

1 x dia	0,1646±0,063A	0,2525±0,078A	14,563±3,115 ^a	100
2 x dia	0,1854±0,046A	0,4027±0,264A	13,7257±3,446A	100
3 x dia	0,2753±0,100A	0,3250±0,135A	16,2145±3,984A	100

Média para:				
5%	0,2111±0,079A	0,2835±0,159A	13,0606±2,873A	100
10%	0,2057±0,095A	0,3700±0,195A	16,6438±3,252A	100

Letras iguais na mesma coluna não apresenta diferença significativa (P>0,05).

Diversos autores relatam os efeitos da frequência alimentar, podendo esta variar de acordo com diversos fatores como, espécie, hábito alimentar, anatomia do trato digestivo e comportamento (POUEY *et al.*, 2012; BITTENCOURT *et al.*, 2013).

A quantidade de alimento também é importante pois, além de influenciar do desempenho e sobrevivência das espécies, ela está diretamente relacionada aos custos de produção. (ZUANON, 2011). Peixes ornamentais são vendidos por unidade e tamanho (RIBEIRO, 2008), desta forma 10% do peso vivo em alimentação promove maior comprimento do lote, assim sendo a mais indicada para alimentação da espécie.

CONCLUSÕES

Juvenis de *H. zebra* devem ser alimentados com artemias adultas congeladas duas vezes ao dia com 10% do seu peso vivo para se obter melhores resultados em comprimento para a espécie.

AGRADECIMENTOS

A CAPES pela Bolsa de Doutorado do primeiro autor, ao CNPq pelo suporte financeiro para realização desse trabalho (Processo: 406512/2012-4) e pela bolsa de mestrado do segundo autor, a NORTE ENERGIA pelo suporte de laboratório para a realização desse trabalho e a POYTARA pelo fornecimento da ração utilizada na manutenção dos animais.

REFERÊNCIAS

- BITTENCOURT, F.; NEU, D.H.; POZZER, R.; LUI, T.A.; FEIDEN, A.; BOSCOLO, W.R. Frequência de arraçoamento para alevinos de carpa comum. **Boletim do Instituto da Pesca**, 39: 149-156. 2013
- CAMARGO, M.; GHILARDI, R. Jr. Entre a terra, as águas, e os pescadores do médio Rio Xingu: Uma abordagem ecológica. Belém, **Eletronorte**. 329p.CA. 2009.

CAMARGO, M.; GIARRIZZO, T.; ISAAC, V. Review of the geographic distribution of fish fauna of the Xingu River Basin, Brazil. **Ecotropica**, v.10: p. 123- 147, 2004.

CHAPMAN, F.A.; COLLE, D.E.; ROTTMANN, R.W.; SHIREMAN, J.V. Controlled spawning of the Neon Tetra. *The Progressive Fish-Culturist*, Bethesda, v.60, n.1, p.32-37. 1998

CHAPMAN, F.A.; FITZ-COY, S.A.; THUMBERG, E.M.; ADAMS, C.M. United States of America trade in ornamental fish. *Journal of the World Aquaculture Society*, Baton Rouge, v.28, p.1-10. 1997.

GONÇALVES, A. P.; CAMARGO, M.; CARNEIRO, C. C.; CAMARGO, A. T.; DE PAULA, G. J. X.; GIARRIZZO, T. A Pesca de peixes ornamentais. In: CAMARGO, M.; GHILARDI, R. Jr. (Ed). *Entre a terra, as águas, e os pescadores do médio Rio Xingu: Uma abordagem ecológica*. Belém. p.235-264, 2009.

OLIVIER, K. The ornamental fish market. Rome: FAO/GLOBEFISH Research programme. v.67. 91p. 2001.

POUEY, J.L.O.F.; ROCHA, C.B.; TAVARES, R.A.; PORTELINHA, M.K.; PIEDRAS, S.R.N. Frequência alimentar no crescimento de alevinos de peixe-rei *Odontesthes humensi*. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, 33(6): 2423-2428 2012

RIBEIRO, F.A.S. LIMA, M.T., C.J.B. K FERNANDES panorama do mercado de organismos aquáticos ornamentais. 2009

SILVEIRA, U. S.; LOGATO, P. V. R.; PONTES, E. C. Fatores estressantes em peixes. **Revista Eletrônica Nutrime**. v.6, p.1001-1017. 2009.

SIPAÚBA-TAVARES, L. H. Limnologia Aplicada à Aquicultura. UNESP. **Boletim Técnico**, Jaboticabal: FUNEP. v.1, p.70. 1995.

ZUANON, J.A.S.; SALARO, A.L.; FURUYA, W.M. Produção e nutrição de peixes ornamentais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 40: 165-174. 2011.