

Foto: Rodrigo Yudi Fujimoto



Densidade de Estocagem e Manejo Alimentar na Criação de Acarás-bandeira

Rodrigo Yudi Fujimoto¹

Rudã Fernandes Brandão Santos²

Alexandro Nízio Maria³

Introdução

O comércio de peixes ornamentais é considerado um dos setores mais lucrativos da piscicultura brasileira e vem se expandindo rapidamente com o aumento na demanda mundial, sendo o acará-bandeira (*Pterophyllum scalare*) uma das espécies nativas de água doce de maior procura no mercado nacional.

O acará-bandeira é uma das espécies de peixes ornamentais mais cultivadas, devido à facilidade de adaptação às condições de cativeiro, o valor de mercado, reprodução e aceitabilidade das rações processadas (Fujimoto et al, 2006), podendo ser criada em diversos sistemas de produção (RIBEIRO, 2008).

A criação dessa espécie em sistemas intensivos é caracterizada pelo uso de aquários de vidro, sistemas de recirculação de água e dependência de uma dieta artificial completa. Para melhor

desempenho zootécnico, neste sistema, é necessário o uso de rações extrusadas, com teor de proteína bruta entre 32 e 47%, e nível de energia entre 3.100 e 3.300 kcal de energia digestível/kg de ração (RODRIGUES; FERNANDES, 2006; ZUANON et al., 2006; RIBEIRO, 2007; ZUANON et al., 2009).

O sistema intensivo de produção apresenta vantagem com relação à questão de otimização de áreas, onde outras atividades zootécnicas não podem ser realizadas, porém possui a desvantagem de alto custo, maior risco de piora na qualidade de água e maior estresse nos peixes se o sistema não for devidamente manejado (VIDAL-JUNIOR, 2006).

Com a intensificação do cultivo desses peixes ornamentais, muitas doenças parasitárias e infecciosas têm causado sérios danos à produção aquícola desses organismos, sendo particularmente relevantes nos casos de pisciculturas intensivas, onde as densidades são muito elevadas e os patógenos passam a ter sua transmissão

¹ Zootecnista, Doutor em Aquicultura, pesquisador Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE.

² Engenheiro de Pesca, mestrando em Aquicultura, Centro de aquicultura UNESP, Jaboticabal, SP.

³ Zootecnista, Doutor em Zootecnia, pesquisador Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE.

facilitada, podendo atingir níveis incompatíveis com os hospedeiros (Pavanelli et al., 2008). Logo, informações sobre agentes patogênicos e enfermidades que acometem essa espécie, a profilaxia adequada e eventualmente a terapêutica são importantes para subsidiar o cultivo pelos criadores. Assim, a determinação do manejo ideal de densidade de estocagem e manejo alimentar se apresentam como uma forma de tornar a atividade mais sustentável pela maior compreensão das relações parasitológicas e do bem-estar dos peixes confinados.

Densidade de estocagem dos peixes

A partir de estudos realizados na Embrapa Tabuleiros Costeiros, foi possível definir que a melhor densidade de estocagem para acará bandeirá é de 1 g peso vivo/L, não influenciando o peso final, ganho de peso, taxa de crescimento específico e sobrevivência dos peixes. Essa densidade comparada com densidades inferiores (0,1 g/L, 0,4 g/L, 0,7 g/L), proporciona melhor controle da alimentação, provavelmente devido ao comportamento de cardumes na fase juvenil. Essa integração com peixes da mesma espécie já foi observada em acará-bandeira estimulando o consumo de ração (CACHO et al., 1999).

Um dos cuidados a serem tomados quando se utiliza alta densidade (1 g/L) está relacionada ao aumento da concentração de amônia, que deve permanecer no nível inofensivo (menor que 1mg/L). Esse parâmetro é muito importante para manutenção da saúde dos peixes e deve ser monitorado constantemente.

Outro cuidado que deve ser tomado ao se utilizar essa densidade de estocagem é em relação aos aspectos sanitários (pois amônia é tóxica para os peixes) os quais pode influenciar negativamente peixes que já estejam parasitados. Em experimentos prévios, observou-se que na densidade de 1 g/L, 100% dos peixes se apresentavam parasitados pelo nematoide *Capillaria pterophylli* (Figura 1). Esses parasitas são importantes, pois possuem ciclo de vida direto podendo provocar anorexia e morte em peixes juvenis (NOGA, 1996).

Em altas densidades, há um maior número de parasitos liberando ovos e conseqüentemente um maior numero de formas infectantes que podem

ser ingeridas pelos peixes. Assim, para reduzir o risco de um possível surto de parasitos, sugere-se a quarentena, onde os peixes são aclimatados, monitorados e então, se necessário, tratados previamente a inserção destes no sistema de produção. Para isso, em trabalho realizado com dieta suplementada com medicamento observou-se eficácia de 57% com 1.000 mg/kg do vermífugo levamisole, sendo sugerida uma combinação também com a troca de aquário para quebrar o ciclo de vida do parasito.

Com relação aos parasitos monogenéticos do gênero *Sciadicleithrum sp.* não há alterações nos índices parasitários com a densidade de 1 g/L.



Figura 1. *Capillaria pterophylli*.

Frequência de alimentação dos peixes

Essa é uma questão frequente, quantas alimentações oferecer para os peixes? Ofereço a ração todos os dias?

Levando-se em conta o desempenho produtivo, observa-se que a alimentação diária de 4 vezes com ou sem privação de 2 dias ou 2 vezes por dia sem privação são ideais para promover maior desempenho. Nesses manejos, as infestações por monogenéticos e nematóides não são influenciadas. Porém, no mercado de ornamentais, outros parâmetros devem ser utilizados além do desempenho. Por exemplo, no caso do acará-bandeira considerando o desempenho produtivo, observa-se que a alimentação uma vez por dia é a estratégia de escolha quando o objetivo é manter o peso dos peixes. Essa é uma estratégia válida quando se procura manter os peixes pequenos, pois tem maior saída de mercado do que peixes maiores e matrizes.

Quando se pensa em uma criação comercial, observa-se a importância dos encargos tributários com relação à utilização de mão de obra nos finais de semana, pois são considerados como horas extras. Isso levanta a questão econômica onde a alimentação sem privação acarreta em contratação de mão de obra adicional, o que pode não ser economicamente viável.

Considerações finais

A densidade de estocagem assim como o manejo alimentar são importantes para uma maior produtividade e estão diretamente ligados a possíveis fatores estressantes que podem aumentar a carga parasitária. A densidade de 1 g/L com acará-bandeiras alimentados 4 vezes por dia com ou sem privação e 2 vezes por dia sem privação podem ser considerados manejos ideais para a criação da espécie levando-se em conta o desempenho zootécnico mas a relação custo-benefício deve ser avaliada pelo produtor para adoção de um ou de outro manejo.

Referências

CACHO, M. S. R. F.; YAMAMOTO, M. E.; CHELLAPPA, S. Comportamento reprodutivo do acará bandeira, *Pterophyllum scalare* Cuvier & Valenciennes (Osteichthyes, Cichlidae). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 16, n. 1, p. 653-664, 1999.

FUJIMOTO, R. Y.; VENDRUSCOLO, L.; SCHALCH, S. H. C.; MORAES, F. R. Avaliação de três diferentes métodos para o controle de monogenéticos e *Capillaria* sp. (Nematoda: Capillariidae) parasitos de acará-bandeira (*Pterophyllum scalare*, Liechtenstein, 1823). **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 32, n. 2, p. 183-190, 2006.

NOGA, E.J. **Fish disease- diagnosis and treatment**. 2 ed. Wiley, Wiley-Blackwell: 2010. 536 p.

PAVANELLI, G. C; EIRAS J. C.; TAKEMOTO, R. M. **Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**. Maringá: Universidade Estadual, 2008. p. 305.

RIBEIRO, F. A. S. Desempenho de juvenis de acará bandeira *Pterophyllum scalare* com diferentes níveis de proteína bruta na dieta. **Boletim Instituto de Pesca**, v. 33, n. 2, p. 195-203, 2007.

RIBEIRO, F. A. S.; PRETO, B. L.; FERNANDES, J. B. K. Sistemas de criação para o acará-bandeira (*Pterophyllum scalare*). **Acta Scientiarum Animal Science**, v. 30, n. 4, p. 459-466, 2008.

RODRIGUES, L. A.; FERNANDES, J. B. K. Influência do processamento da dieta no desempenho produtivo do acará-bandeira (*Pterophyllum scalare*). **Acta Scientiarum Animal Science**, v. 28, n. 1, p. 113-119, 2006.

VIDAL JUNIOR, M. V. V. Sistema de produção de peixes ornamentais. **Caderno Técnico de Veterinária e Zootecnia**, n. 51, p. 62-74, 2006.

ZUANON, J. A. S.; SALAR, A. L.; BALBINO, E. M.; SARAIVA, A.; QUADROS, M.; FONTANARI, R. L. Níveis de proteína bruta em dietas para alevinos de acará-bandeira. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. 5, p. 1893-1896, 2006.

ZUANON, J. A. S.; SALARO, A. L.; MORAES, S. S. S.; ALVES, L. M. O.; BALBINO, E. M.; ARAÚJO, E.S. Dietary protein and energy requirements of juvenile freshwater angelfish. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. 6, p. 989-993, 2009.

Comunicado Técnico, 145

Embrapa Tabuleiros Costeiros
Endereço: Avenida Beira Mar, 3250, CP 44,
CEP 49025-040, Aracaju - SE.

Fone: (79) 4009-1344

Fax: (79) 4009-1399

www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Publicação disponibilizada on-line no formato PDF

1ª edição

On-line (2014)

Comitê de publicações

Presidente: Marcelo Ferreira Fernandes

Secretária-executiva: Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues

Membros: Alexandre Nizio Maria, Ana da Silva Léo, Ana Veruska Cruz da Silva Muniz, Élio César Guzzo, Hymerson Costa Azevedo, José Francisco da Silva Junior, Julio Roberto Araujo de Amorim, Viviane Talamini e Walane Maria Pereira de Mello Ivo.

Expediente

Supervisora editorial: Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues

Tratamento das ilustrações: Arthur Henrique C. Godofredo

Editoração eletrônica: Arthur Henrique C. Godofredo