



<http://dx.doi.org/>

<http://www.nutricaoanimal.ufc.br>

Artigo Científico

Zootecnia e Recursos Pesqueiros

Avaliação do comportamento alimentar em dia frio do *betta splendens* arraçados com diferentes tipos de rações comerciais

Evaluation of the feed behavior in the cold day of betta splendens supplied with different types of commercial animal's food

Misleni Ricarte de Lima⁽¹⁾, Thaysa Rogrigues Torres⁽¹⁾, Sharleny Braz Lobato Bezerra⁽¹⁾, Demosthenes Arabutam Travassos da Silva⁽¹⁾, Paulo Vanderlei Ferreira⁽²⁾, Maria do Carmo Mohaupt Marques Ludke⁽³⁾, José Eriberto Serafim⁽⁴⁾, Evelyn Luciane da Silva Costa⁽⁴⁾, Emanuela Lima de Oliveira⁽⁵⁾

Resumo: Este estudo foi realizado na universidade federal rural de pernambuco, tendo como objetivo avaliar o comportamento alimentar do *betta splendens* com cinco tipos diferentes de rações comerciais. foram utilizados 20 animais fêmeas, o delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com cinco tratamento e quatro repetições. foram avaliados seis parâmetros comportamentais: ócio na parte inferior do aquário, ócio na parte média do aquário, ócio na superfície do aquário, nadando, alimentando-se e busca por oxigênio, as avaliações eram feitas a cada 15 minutos e teve a duração de seis horas/dia. durante o experimento foi aferido a temperatura da água e do ar, ph, oxigênio dissolvido, e a umidade relativa do ar. Os dados obtidos no presente estudo foram: a procura da parte inferior dos aquários pelos animais foi observada em maior intensidade para os que receberam o t4 (32%), e os t1 e t2 (23 e 22%), em segundo lugar. os animais que receberam os tratamentos (t2 e t3; com as seguintes porcentagens 11 e 5%) passaram maior parte do tempo no meio dos aquários. a alimentação foi reduzida, pois os animais encontravam-se abaixo da temperatura de conforto térmico. a movimentação dos peixes nos aquários (nadando) foi maior para os tratamentos t1, sendo t3 e t5 similares. foi observado também que os animais alimentados com as rações t3 e t5 tiveram uma maior procura por oxigênio (18 e 13%), respectivamente.

Palavras-chave: Etologia, forma física, peixes ornamentais

Abstract: This study was conducted in Rural Federal University of Pernambuco, and to evaluate the behaviour of food *Betta splendens* with five different types of commercial feed. 20 female animals were used, chosen randomly, with five treatments and four repetitions. We evaluated six behaviour: idleness at the bottom of the aquarium, idleness in the middle of the aquarium, idleness on the surface of the aquarium, swimming, feeding themselves and searching for oxygen, the valuation were made every 15 minutes and during a period of six hours / day. During the trial was measured the temperature of water and air, pH, dissolved oxygen, and air relative humidity. The data obtained in this study were: Demand from the bottom of aquariums for the animals was seen in greater intensity to those who received the T4 (32%), and the T1 and T2

(23 and 22%), second. The animals that received the treatments (T2 and T3, with the following percentages 11 and 5%) spent most of the time in the middle of aquariums. The food was reduced because the animals were found below the temperature of thermal comfort. The movement of fish in aquariums (swimming) was higher for T1, and T3 and T5 similar. It was also observed that animals fed diets with the T3 and T5 had a greater demand for oxygen (18 and 13%), respectively.

Keywords: Ethology, fitness, ornamental fish

¹ Alunos do Programa de Pós Graduação em Zootecnia – Universidade Federal Rural de Pernambuco – Dois Irmãos, Recife-PE

² Professor Adjunto do Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas e Professor Colaborador do PPGZ, Universidade Federal Rural de Pernambuco– Dois Irmãos, Recife-PE

³ Professora Adjunta do Departamento de Zootecnia - Universidade Federal Rural de Pernambuco– Dois Irmãos, Recife-PE

⁴ Aluno(a) da graduação em Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Dois Irmãos, Recife-PE

⁵ Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas – Universidade Federal Rural de Pernambuco – Dois Irmãos, Recife-PE

Introdução

O mercado da piscicultura ornamental vem crescendo a cada ano, tanto no Brasil, como no mundo, pois, é uma atividade bastante significativa, que movimentam milhões todos os anos.

No Brasil a exploração desta atividade vem ocorrendo em vários níveis de desenvolvimento, desde o Estado de Santa Catarina ao Estado do Ceará.

Apesar da importância econômica da produção de peixes ornamentais, poucas informações sobre as exigências nutricionais estão disponíveis para se igualar ao vasto número de espécies criadas, (BLOM & DABROWSKI, 2000). A alimentação e nutrição destes animais têm como base recomendações de resultados obtidos com

peixes de maior interesse comercial, (YANONG,1999; SALES & JANSSENS, 2003).

Dentre as espécies ornamentais deve-se destacar o *Betta splendens*, originados da Tailândia, por ser uma espécie bastante rústica, resistente ao manejo, e que podem ser criados em águas pouco oxigenadas. Segundo Goldstein, 2004, isso se deve a um órgão auxiliar que ele possui que o difere dos demais peixes ornamentais, chamado de labirinto, pois esse órgão faz com que ele utilize o oxigênio da atmosfera.

Porém, tanto na piscicultura tradicional como na ornamental, a temperatura é um fator limitante para o consumo. Segundo Schmittou, 1993, citado por Frasca-Scorvo, 2001, os peixes reduzem

o consumo ou mesmo cessam a alimentação com a variação da temperatura da água para além da faixa ideal, esta temperatura ideal para produção da maioria das espécies de água quente situa-se entre 25 e 28° C.

Com base nessas informações o presente trabalho teve como objetivo verificar o comportamento alimentar em dia frio do Betta, espécie ornamental, em resposta ao arraçoamento de diferentes tipos de ração comercial.

Material e Métodos

O experimento foi realizado nos dias 05 e 06 de Julho de 2008, nas dependências do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco

(UFRPE) avaliando o comportamento alimentar do Betta, com diferentes tipos de rações comerciais. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições, cada tratamento (T) correspondeu a uma ração comercial, com os seguintes níveis de garantia expressos no rótulo da embalagem, de acordo com a Tabela 1.

Foram utilizados 20 peixes Betta, todas fêmeas, em aquários com 1175 ml de água, antes do início do experimento os animais passaram por um período de adaptação de uma semana.

Tabela 1 – Composição bromatológica das rações comerciais utilizadas no comportamento alimentar.

Tratamento	Composição bromatológica						
	Umidade (%)	PB (%)	EE (%)	FB (%)	MM (%)	Ca (%)	P (%)
T1	11,00	40,00	5,50	5,00	13,00	3,00	0,70
T2	13,00	30,00	4,00	5,00	15,00	6,00	0,70
T3	8,00	44,00	5,00	5,00	15,00	5,00	0,70
T4	9,00	47,00	5,00	4,00	4,00	2,98	0,78
T5	10,00	30,00	2,80	5,00	7,00	2,00	1,00

Observações: T1: forma física – granulada; T2: forma física- floculada. T3: forma física – floculada; sem corante artificial; enriquecida com probióticos, enzimas digestivas, minerais orgânicos e ômega 3; T4: forma física- granulada. T5: forma física – granulada; com caratenóides e vitamina C.

Foi realizada a biometria dos peixes, cujos valores estão descritos na Tabela 2. O fornecimento da ração foi realizado “*ad libitum*” a cada uma hora. Os parâmetros avaliados foram: ócio na parte inferior do aquário, ócio na parte média do aquário, ócio na superfície do aquário, nadando, alimentando-se e busca por oxigênio. As

avaliações foram feitas a cada 15 minutos e teve a duração de seis horas/dia. Durante a pesquisa foi aferida a temperatura da água e do ar, pH, oxigênio dissolvido (O.D) e umidade relativa do ar (U.R), sendo as temperaturas e a U.R aferidas as 9:00h da manhã e as 15:00h da tarde, o O.D e o pH as 8:00h da manhã.

Tabela 2 – Biometria dos animais utilizados no comportamento.

TRATAMENTOS	PESO (g)	COMPRIMENTO (cm)
T1	1,00	4,00
T2	1,00	4,08
T3	1,25	4,13
T4	0,90	3,8
T5	1,18	4,03

Resultados e Discussão

Os valores encontrados para temperatura ambiente, temperatura da água e a U.R, foram de 24,20°C; 24,71°C e 89,50%, respectivamente.

Os dados em porcentagem das variáveis comportamentais observadas estão mostrados na Figura 1. O parâmetro em ócio na parte inferior do aquário foi observado em maior intensidade para os que receberam o T4 (32%), e os T1 e T2 (23 e 22%), foram similar, estes animais receberam rações sem aditivos em sua composição, possibilitando um menor conteúdo residual na água.

O parâmetro em ócio na parte média do aquário foi observado nos animais que receberam a ração na forma física floculada, ou seja, T2 e T3; com as seguintes porcentagens 11 e 5%, passaram a maior parte do tempo no meio dos aquários, esse comportamento é justificado pelo espaço que os flocos da ração ocupam na superfície dos aquários.

O parâmetro em ócio na superfície do aquário foi observado em animais alimentados com os tratamentos T1, T4 e T5, passando maior tempo na superfície do aquário (36; 39 e 37%), respectivamente.

Esses animais receberam ração granulada, mostrando um comportamento diferenciado daqueles que receberam ração floculada.

O parâmetro nadando foi observado em maior percentual para o tratamento T1, sendo T3 e T5 similares, uma vez que o comportamento delas pode ser dado à genética das mesmas, pois, elas encontravam-se fora da sua zona de termoneutralidade.

pela literatura, o que pode ter prejudicado o consumo de ração desses animais. Por último no parâmetro em busca por oxigênio, foi observado que os animais alimentados com as rações T3 e T5 tiveram uma maior procura por oxigênio (18 e 13%), respectivamente, este fato pode ter ocorrido pela presença de aditivos na composição da ração, conforme mostrado na Tabela 1. O O.D. avaliado no presente estudo entre os tratamentos foram de 2,16; 3,53; 1,64; 1,82; e 0,97, para T1, T2, T3, T4 e T5, respectivamente.

Segundo Kubitza, 2003, durante o cultivo de peixes, as concentrações de O.D. devem ser mantidas, preferencialmente, acima de 4mg/L. Excessivo estresse e risco de mortalidade ocorrem quando a concentração de oxigênio cai para valores abaixo de 2mg/L. Portanto os valores encontrados foram abaixo do recomendado pela literatura, porém não é prejudicial a saúde do animal em estudo, pois ele é

O parâmetro alimentando-se foi abaixo do esperado, porém, uniforme em todos os tratamentos. A literatura preconiza que a água dos aquários deve estar na faixa de 25 a 28°C para o nível ótimo de consumo SCHIMITTOU 1993, citado por FRASCA-SCORVO, 2001. No estudo realizado a temperatura verificada foi inferior à citada

independente do O.D presente na água, já citado anteriormente

Conclusões

A partir desse estudo sobre o comportamento alimentar do Betta (*Betta splendens*) observou-se que os animais que consumiram dietas contendo aditivos em sua composição apresentaram comportamento diferenciado do que quando alimentados com rações isenta deste.

Referências Bibliográficas

BLOM, J.H.; DABROWSKI, K. Vitamin C requirements of angelfish *Pterophyllum scalare*. *J. World Aquacult. Soc.*, Baton Rouge, v. 31, n.1, p.105–118, 2000.

FRASCÁ-SCORVO, C.M.D.; CARNEIRO, D.J.; MALHEIROS, E.B. Comportamento alimentar do Matrinxã (*Brycon cephalus*) no período de temperaturas baixas. **Boletim do Instituto de pesca**, v. 27, São Paulo, 2001.

GOLDSTEIN, R.J. **The Betta Handbook**. New York, p. 1. 2004.

KUBTZA, F. **Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões.** Jundiaí, p. 29, Ed. 1, 2003.

SALES, J.; JANSSENS, G.P.J. Nutrient requirements of ornamental fish. **Aquat.**

Living Res., New York, v. 16,p. 533–540, 2003.

YANONG, R.P.E. **Nutrition of ornamental fish. Husbandry Nutr** Philadelphia, v. 2, p-41, 1999.

Figura 1 – Variáveis observadas durante comportamento alimentar do betta (*Betta splendens*) fêmeas submetidas a cinco tipos de rações comerciais em dias frios. SUPAQ - superfície do aquário; MEIAQ - meio do aquário; INFAQ - parte inferior do aquário; NADAND - animais nadando; CONS02-consumindo oxigênio; ALIMENT – alimentando-se



