

Bem-estar e etologia de tilápia-do-Nilo submetidas a ambiente com diferentes cores

Bárbara Vasconcelos Palmeira^{1*} (IC), Raquel Priscila de Castro Oliveira² (PQ), Izabella Loren Pedroso Silva (IC)³, Gabriella Braga Carvalho (IC)³, Guilherme Garcês de Araújo Filho (IC)¹

¹ Alunos do curso de Zootecnia e bolsistas PBIC/UEG. email: barbaravpz@gmail.com

² Professora Doutora do curso de Zootecnia e orientadora do projeto de pesquisa – UEG - câmpus São Luís de Montes Belos. e-mail: raquel.oliveira@ueg.br

³ Alunas do curso de Zootecnia e bolsistas PVIC

Resumo: Obteve-se respostas comportamentais e fisiológicas de juvenis de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) submetidos a diferentes cores de ambientes e situações sociais. Os animais foram mantidos em ambientes compondo dois tratamentos (preto e branco), com cinco repetições, inteiramente ao acaso. Através de observações diárias realizadas em três momentos distintas, registraram-se os seguintes parâmetros: distribuição na coluna d'água, confrontos agonísticos e velocidade de batimento de calda. As médias obtidas foram analisadas estatisticamente pelo método não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Os peixes mantidos nos ambientes preto apresentaram baixas frequências de confrontos agonísticos, enquanto aqueles mantidos no ambiente branco, altas frequências, porém com maior atividade locomotora. Estes resultados mostraram que existe influência da cor do ambiente sobre o estresse social, em particular nas interações agonísticas. Concluiu-se que a cor preta são recomendadas à manutenção da espécie, por amenizarem o estresse, obtendo assim um maior rendimento de carcaça avaliado pela biomassa final.

Palavras-chave: Agressividade. Comportamento. Cor do ambiente. Estresse social.

Introdução

O peixe é utilizado como fonte de proteína animal que proporciona benefícios para a saúde humana. No entanto, a exigência do consumidor em relação aos produtos saudáveis e o interesse sobre a composição físico-químico dos alimentos, com destaque ao valor nutricional, aumentam a cada dia (LOIKO, 2011).

Com isso os peixes constituem um valioso recurso para os humanos. Por isso o seu bem-estar tem sido alvo de consideração crescente. O conceito de bem-estar animal é aplicado a peixes, com alguma controvérsia ligada à sua capacidade de sofrimento.

Desta forma a zona de conforto térmico ou termoneutralidade consiste em uma faixa de temperatura ambiente confortável ao animal (COSTA NETO, 2014). A falta deste é um dos principais causadores de perdas na produção animal em escala industrial (OLIVEIRA, 2014).

A tilápia-do-Nilo, uma espécie de peixe territorialista, que apresenta dominância e submissão estabelecida por confrontos entre os indivíduos (confrontos agonísticos), segundo Ricci et al. (2013) em estudos com Zebrafish o comportamento agonístico entre animais (dominantes/submissos) foi relacionado com as características fenotípicas e influências ambientais moldando a expressão comportamental destes.

Com esta pesquisa objetivou avaliar as respostas comportamentais, bem-estar, ao consumo de ração e distribuição na coluna d'água de tilápia-do-Nilo que serão submetidos a diferentes cores de ambiente e distintas intensidades de sombreamento.

Material e Métodos

50 juvenis de tilápia-do-Nilo foram distribuídos, com mesma densidade de estocagem, em aquários de propileno com capacidade para 80 litros de água e instalados na fazenda-escola da Universidade Estadual de Goiás – campus São Luís de Montes Belos. Os indivíduos tiveram o peso médio inicial de 15g.

Aquários nas cores preto, branco foram instalados com entrada individuais de água esta foi de abastecimento em que foi proveniente de poço artesiano localizado a jusante. A saída de água foi instalada no fundo e centro de cada caixa, para facilitar a limpeza e destinada ao tanque de decantação.

Os tratamentos utilizados foram duas cores (preto, branco), testando o com cinco repetições, inteiramente ao acaso, em que foi acondicionado em cada aquário 5 tilápias-do-Nilo, de forma que estes animais ficaram sujeitos a diferentes ambientes, por sua tonalidade.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos com as análises comportamentais mediante aos padrões citados teve que os peixes que ficaram em recipientes brancos mostraram submissos e mais estressados, visto que a distribuição dos peixes na coluna d'água (DCA) foi alterado pelas diferentes cores de ambiente impostas, pois, aqueles que estavam nas caixas brancas tiveram mais vezes na região superior e média comparado com aqueles em caixas pretas (Tabela 1).

Volpato et al. (1989) descreveram relação entre a posição hierárquica e a ocupação da região da coluna d'água em tilápias da mesma espécie, sendo os indivíduos dominantes os que ocupam com maior frequência a região inferior e os submissos, a região superior da coluna d'água.

Neste experimento, os peixes acondicionados nas caixas pretas demonstraram condição de dominância por ocuparem preferencialmente a região inferior da coluna d'água.

Os confrontos agonísticos (CA) para frequências de confrontos corpóreos frontais os peixes mantidos no ambiente preto foram significativamente menores ($p > 0,05$) comparadas àquelas exibidas pelos animais no ambiente branco (Tabela 1).

Avaliando-se os confrontos corpóreos laterais, percebeu-se que os resultados não obtiveram significância ($p = 0,0758$).

Estes dados concordam com Merighe et al. (2004) que observou para aqueles mantidos nos ambientes brancos, registrou-se depressão na agressividade e, para os dos ambientes pretos, obtiveram-se valores ainda mais baixos.

Tabela 1 Ectograma de bem-estar e comportamento (reatividade agonística e tempo de resposta ao consumo de ração)

	Cor da caixa ¹		
	Branca	Preta	P ²
DCA – S	20,125 a	8,000 b	<0,05
DCA – M	12,200 a	3,000 b	<0,05
DCA – I	30,000 a	36,600 a	0,2776
BC – R	16,000 a	0	<0,05
BC – L	29,200 a	29,222 a	0,7937
BC – A	6,000 a	8,667 a	0,3909
CA – L	24,600 a	7,400 a	0,0758
CA – F	14,600 a	3,000 b	<0,05

¹ Variáveis seguidas de letras diferentes na mesma linha diferem ao nível de 5% de significância pelo teste Student-Newman-Keuls (SNK); ² valor de probabilidade do Teste de Kruskal-Wallis. DCA – Distribuição da coluna d'água (superior, médio e inferior), BC – Batimento de calda (rápido, lento e ausente), CA – Confrontos agonísticos (lateral e frontal),

Considerações Finais

Os resultados obtidos comparados a trabalhos do mesmo gênero obteve números parecidos, onde analisados se teve que animais em ambientes pretos se mostraram

menos estressados, com menor depressão de agressividade e menor atividade locomotora obtendo assim maior rendimento de carcaça

Agradecimentos

A Professora Doutora Raquel Priscila de Castro Oliveira, pelo apoio e colaboração para que este projeto se desenvolva e a todos integrantes do projeto que sempre estiveram dispostos a ajudar dando apoio em todos os momentos.

Referências

COSTA NETO, H. N. **Conforto térmico aplicado ao bem-estar animal**. Goiânia:UFG. 2014. 39p. (Trabalho de Conclusão de Curso Graduação em Zootecnia).

LOIKO, M.R. Avaliação físico-química e perfil lipídico de Sardinha (*Sardinella brasiliensis*) e Atum (*Thunnus tynnus*) em óleo e molho de tomate. [monografia de especialização] 38p. 2011.

MERIGHE, Giovana Krempel Fonseca et al. Efeito da cor do ambiente sobre o estresse social em tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*). **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, n. 4, p. 828-837, 2004.

OLIVEIRA, C. J. **Avaliação e modelagem do desempenho de codornas japonesas em postura submetidas a diferentes ambientes térmicos**. Lavras:UFLA, 2014 (Tese).p.7-22, 1989.

RICCI, L.; SUMMERS, C. H.; LARSON, E. T.; O'MALLEY, D.; MELLONI Jr, R. H. *Development of aggressive phenotypes in zebrafish: interactions of age, experience and social status*. **Animal behaviour**, v. 86, p 245-252, 2013.

VOLPATO, G.L.; FRIOLI, P.M.A.; CARRIERI, M.P. Heterogeneous growth in fishes: some new data in the Nile tilapia *Oreochromis niloticus* and a general view about the causal mechanisms. **Boletim of Physiology Animal**, v.13,