



COMPARAÇÃO DE APRENDIZAGEM E MEMÓRIA EM TRÊS ESPÉCIES DE PEIXES ORNAMENTAIS.

SILVA, H. L. A.

GARCIA, E. Q.; SILVA, W. P. da ; GONÇALVES, E.; BARRETO, A. C. L.

1 - Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Rua Major Gote, 808 CEP 38702 - 054 Patos de Minas MG Brasil. hedersongervasio@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Comportamento pode ser entendido como tudo aquilo que um animal é capaz de fazer, temos também que lembrar que os animais podem exibir comportamentos nos quais deixam de realizar atividades que envolvem movimentações ou deslocamentos. Ao nosso olhar, mesmo quando um animal aparentemente não está fazendo nada, esse "não fazer nada", também representa um tipo de comportamento e tem sua função (DEL - CLARO, 2004). Dentre as formas de comportamento, a aprendizagem costuma ser discutida como algo separado dos outros comportamentos, isto ocorre devido à preocupação da Psicologia Experimental com os modelos pelos quais surgem novos padrões de comportamento e com os meios usados por homens e animais para resolver problemas (CARTHY, 1980). A aprendizagem compreende as alterações no comportamento de um organismo resultantes de uma experiência, caracterizando o processo através dos quais conhecimentos são adquiridos (KOLB; WISHAW, 2002). Já memória pode ser definida como a capacidade de um organismo alterar seu comportamento em decorrência de experiência prévia (PAVÃO, 2007). Segundo Pavão (2007) do ponto de vista fisiológico, essa capacidade é resultado de modificações na circuitaria neural em função da interação do indivíduo com o ambiente. A formação de novas memórias envolve mudanças nas sinapses existentes ou a formação de novas sinapses; essas alterações levam à alteração e estabelecimento de circuitos neurais que representam as memórias arquivadas. O presente estudo tornou - se relevante, uma vez que buscou avaliar o desenvolvimento da resposta cognitiva de peixes das

espécies *Poecilia reticulata*, *Trichogaster trichopterus* e *Brachydanio rerio* submetidos a testes de memória e aprendizagem. Pretendia - se relacionar a resposta dos indivíduos às afirmações do senso comum e também de parte da literatura, de que tais elementos possuiriam memória de apenas poucos segundos, buscando desmistificar tal hipótese. Além disso, investigar qual espécie tem o melhor desenvolvimento cognitivo e se fêmeas e machos de mesma espécie apresentam diferenças de memória e aprendizagem.

OBJETIVOS

Comparar o nível da aprendizagem e memória de três diferentes espécies de peixes ornamentais; Verificar se há diferença na aprendizagem e memória de fêmeas e machos da mesma espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas no desenvolvimento da pesquisa três espécies diferentes de peixes: Lebiste (*Guppy*)(*Poecilia reticulata*); *Tricogaster* (*Trichogaster trichopterus*); Paulistinha (*Brachydanio rerio*). Destas espécies foram utilizados seis exemplares de cada (três machos e três fêmeas). Para o condicionamento dos peixes foi utilizado um aquário com capacidade de aproximadamente 50 litros para cada uma das espécies. Os indivíduos foram abrigados à temperatura de 26°C e foto período de 12/12 h claro/escuro. Os animais foram privados de alimentação um dia antes da realização dos testes com a finalidade de estimular o comportamento alimentar

dos mesmos. Foi construído em um aquário com capacidade de aproximadamente 60 litros um labirinto de acrílico, de dimensões 27 de comprimento, 28 de largura e 25 de altura, com apenas uma saída onde foi colocada a ração (“alconColours”). Na realização do teste eram colocados em conjunto, três indivíduos de acordo com o sexo e espécies no aquário contendo o labirinto. Ao fim do percurso os animais permaneciam durante 5 minutos após a saída do último peixe para que se alimentassem. O percurso foi realizado todos os dias, durante vinte dias, com o intervalo de 24 horas entre os testes. Foi avaliado o tempo gasto pelos peixes para percorrer o trajeto e posteriormente foi feita a média de tempo em segundos de fêmeas e machos de cada espécie e uma média entre todas as espécies.

RESULTADOS

Após a serem submetidos a 20 dias de testes no labirinto a espécie *Poecilia reticulata* (*Guppy*) foi a espécie que realizou o percurso em maior tempo durante todo teste, porém foi a espécie que mais reduziu o tempo em relação ao tempo inicial (1º dia 00:18:45, 20º dia 00:10:45). Já a espécie *Trichogaster trichopterus*, dentre as três, foi a que percorreu o labirinto em menor tempo em todos os dias e a média de tempo foi a mais constante, com tempo mínimo 00:03:55 (19º dia) e máximo de 00:04:51 (4º dia). A espécie *Brachydanio rerio* (Paulistinha) ao contrário das demais apresentou uma regressão na média do tempo de percurso (1º dia 00:05:02, 20º dia 00:6:57). Levando em consideração o sexo, em todas as três espécies os machos apresentaram um melhor desempenho que as fêmeas. Com ênfase para *Brachydanio rerio* e *Poecilia reticulata*. Na espécie *Brachydanio rerio* apenas os machos reduziram o seu tempo, já as fêmeas foram mais rápidas que os machos até o 4º dia, após esse período elas aumentaram seu tempo a cada dia (4º dia 00:04:04, 20º dia

00:08:38). Já na espécie *Poecilia reticulata* a fêmea obteve diminuição no tempo até o décimo dia, logo depois seu tempo regrediu até o último dia (10º dia 00:09:49, 20º dia 00:12:04). Esse fato pode ter ocorrido devido o estresse alimentar a que os peixes foram submetidos, pois segundo Volpato (2007; apud Moreira & Volpato, 2004) recentemente foi demonstrado que respostas neuroendócrinas, como estresse, também sofrem ação da aprendizagem.

CONCLUSÃO

Neste trabalho foi observado que duas das três espécies estudadas reduziram seus tempos no percurso do labirinto ao longo do experimento com exceção da espécie *Brachydanio rerio*, a espécie *Trichogaster trichopterus* foi a espécie com menor tempo de percurso. Com relação ao sexo em todas as espécies os machos apresentaram um melhor desempenho do que as fêmeas.

REFERÊNCIAS

- CARTHY, John Dennis. Comportamento Animal. Editora da Universidade de São Paulo, SP. 1980. p.28 - 29.
- DEL - CLARO, Kleber. Comportamento Animal: uma introdução à ecologia comportamental. Jundiaí, SP: Livraria Conceito, 2004. 132p.
- KOLB, Bryan; WHISHAW, Ian Q. Neurociência do comportamento. Barueri, SP:Manole, 2002.
- PAVÃO, Rodrigo. Apostila de Fisiologia Comparada. Laboratório de Neurociências e Comportamento. Universidade de São Paulo (USP). 2007.
- VOLPATO, G. L. Considerações metodológicas sobre os testes de preferênciana avaliação do bem - estar em peixes. R. Bras. Zootec., v.36, suplemento especial, p.53 - 61, 2007.