



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7a10** de outubro de 2014



RESUMO

AGRUPAMENTO POTENCIALIZA A RESPOSTA AO ESTRESSE EM ZEBRAFISH

AUTOR PRINCIPAL:

Darlan Gusso

E-MAIL:

gusso.d@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Pibic CNPq

CO-AUTORES:

Darlan Gusso, Murilo Sander de Abreu, Gessi Koakoski, João Gabriel da Rosa, Thiago A. de Oliveira, Fabiana Kalichak, Michele Fagundes, Ana Cristina V. V. Giacomini, Piato, A, Idalêncio, R.

ORIENTADOR:

Leonardo José Gil Barcellos

ÁREA:

Ciências Agrárias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

5.05.00.00-7

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

Em peixes a forma de socialização envolve a aglomeração em cardume, importante também para o acasalamento e redução do risco de predação.

Estudos em laboratório não reproduzem o habitat dos peixes nem na forma física nem na socialização. Essa situação pode comprometer a resposta ao estresse e interferir em resultados que buscam elucidar mecanismos fisiológicos, neuroendócrinos e comportamentais.

As respostas comportamentais e endócrinas envolvidas na resposta ao estresse podem diferir de acordo com a forma de alojamento e assim sofrer influência do agrupamento e/ou do isolamento (PARKER et al., 2012). O isolamento pode ser uma fonte de estresse e ansiedade (PAGNUSSAT et al., 2013). Não há relatos sobre a influência do isolamento de longo prazo sobre a resposta ao estresse agudo em peixes.

O objetivo do estudo foi avaliar a resposta ao estresse em zebra-fish alojados individualmente ou em grupo.

METODOLOGIA:

O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Fisiologia de Peixes do Hospital Veterinário (UPF) e foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais, 007/2013 (UPF). Foram utilizados 876 peixes divididos em 3 experimentos: 1) teste de estresse agudo em peixes isolados e em grupos, 2) transferência de peixes isolados ou em grupo para um ambiente novo e 3) efeito da introdução de peixe estressado em um cardume de peixe residente. Após cada experimento os peixes foram capturados para análise de cortisol.

Os valores de cortisol dos experimentos foram comparados usando ANOVA de duas vias, seguido do pós-teste de Bonferroni. A homogeneidade de variância foi determinada pelo teste de Hartley, e normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Diferenças com valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Experimento 1 - Os níveis de cortisol em resposta ao estresse causado pela perseguição com rede por 120 μ foram medidos em peixes isolados ou agrupados após 15 e 30 dias de alojamento. A exposição ao estresse produziu aumento significativo nos níveis de cortisol tanto em peixes isolados quanto nos agrupados em relação ao grupo controle. No entanto, a elevação de cortisol em resposta ao estresse foi significativamente maior nos peixes agrupados em relação aos isolados.

Experimento 2 - A transferência para o novo tanque após 15 dias de alojamento aumentou significativamente os níveis de cortisol em peixes isolados e agrupados em relação ao grupo controle (não transferidos). A resposta do cortisol foi significativamente maior nos peixes agrupados que em peixes isolados.

Experimento 3 - A exposição ao estresse aumentou significativamente os níveis de cortisol em peixes isolados. A introdução de peixes estressados em tanques contendo peixes residentes induziu um pico de cortisol nos residentes, ao passo que a introdução de peixes não estressados não teve efeito sobre os níveis de cortisol dos residentes.

Nossos resultados mostraram que peixes alojados individualmente apresentaram redução na resposta de cortisol em relação aos peixes alojados em grupo. Nossa hipótese é que a resposta de cortisol ao estresse é reduzida em peixes isolados, pois depende apenas de sua própria percepção do estressor, enquanto que em peixes agrupados, a resposta ao estresse pode ser aumentada por estímulos químicos e/ou comportamentais dos demais indivíduos do grupo (indicado pela constatação de que a introdução de peixes estressados desencadeia estresse em peixes residentes).

O "efeito de grupo" na resposta ao estresse tem sido descrito em outras espécies como aves, roedores, humanos (BARSADE, 2002).

O Zebrafish é um animal altamente sociável e sincronizado e, portanto, respostas similares podem ser esperadas.

CONCLUSÃO:

O grupo é capaz de potencializar o estresse em peixes mesmo naqueles que vivem agrupados em cardume.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BARSADE, S.G. The ripple effect: emotional contagion and its influence on group behavior. *Adm Sci Q*, v.47, p. 644-675, 2002.

PAGNUSSAT, N. et al.. One for All and All for One: The Importance of Shoaling On Behavioral and Stress Responses in Zebrafish. *Zebrafish*; 10: 338-342, 2013.

PARKER, M.O et al. Housing Conditions Differentially Affect Physiological and Behavioural Stress Responses of Zebrafish, as well as the Response to Anxiolytics. *Plos One* v.7, 2012.

NÚMERO APROVAÇÃO CEP OU CEUA::

007/2013

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador