

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo () Relato de Experiência () Relato de Caso

DIFERENÇAS COMPORTAMENTAIS ENTRE GÊNEROS EM ZEBRAFISH

AUTOR PRINCIPAL: Natalia Isadora Marchiori

COAUTORES: Rafael Genario, Murilo Sander de Abreu, Ana Cristina Varrone Giacomini, Konstantin Demin e Allan Kalueff.

ORIENTADOR: Ana Cristina Varrone Giacomini.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo - UPF

INTRODUÇÃO

Zebrafish (*Danio rerio*) vem sendo utilizado como robusto modelo em neurociência e farmacologia translacional devido à homologia genética (70%) com humanos permitindo a investigação dos mecanismos envolvidos na patogênese e seus tratamentos clínicos. Evidências crescentes indicam a diferença entre gêneros como uma importante variável biológica, bem como um fator chave nos distúrbios do Sistema Nervoso Central (SNC). *Zebrafish* exibe dimorfismo sexual visível possibilitando identificação. Além das características morfológicas, o comportamento e a fisiologia também diferem entre os sexos, sendo assim, importante considerar os fenótipos para que pesquisas experimentais sejam feitas avaliando a diferença de gênero como fator essencial nas respostas aos fármacos. O objetivo do estudo foi avaliar se há diferença nas respostas comportamentais entre os sexos em *zebrafish*.

DESENVOLVIMENTO:

Foram utilizados 80 peixes adultos de ambos os sexos avaliados em duas fases experimentais. Na primeira fase os peixes foram submetidos ao Teste de Tanque Novo (NTT) que permite avaliar o comportamento de ansiedade (Egan et al., 2009). Após o teste os peixes foram separados em 40 machos e 40 fêmeas e distribuídos em 4 aquários com 10 animais cada. Após o período de 15 dias alojados separadamente, os peixes foram submetidos novamente ao NTT (fase 2). Durante o NTT (fase 1 e 2) os peixes foram filmados individualmente por 6 minutos e o comportamento avaliado pelo *software Any-maze*.

Na fase 1 os machos apresentaram maior tempo e número de episódios de imobilidade e maior tempo na zona superior do tanque. As fêmeas apresentaram maior ângulo absoluto de virada. Similarmente, na fase 2 os machos apresentaram maior tempo na zona superior, indicando menor ansiedade.

Os resultados demonstraram a redução da ansiedade em peixes machos na fase 1 e 2 do estudo, uma vez que ficaram maior tempo na zona superior do tanque comparado com fêmeas. As fêmeas quando retiradas do grupo misto demonstraram maior ansiedade atribuída ao maior

número de movimentos erráticos (fase 1). Em machos este comportamento não foi descrito, corroborando com o comportamento de menor ansiedade observado.

Como os humanos, o *zebrafish* é uma espécie altamente social e passa a maior parte da sua vida em grupo (cardume) (Saverino & Gerlai, 2008). A preferência entre cardume difere entre os sexos, fêmeas preferem a convivência em cardume demonstrando comportamento ansiogênico ao serem separadas do grupo (Snekser et al., 2010). Essas diferenças comportamentais se relacionam com as respostas neuroquímicas, uma vez que fêmeas possuem níveis mais baixos de serotonina e seus metabólitos, porém níveis mais altos de dopamina (Dahlbom et al., 2012). Estes achados nos mostram que múltiplos mecanismos do SNC estão subjacentes às diferenças sexuais nos modelos neurocomportamentais em *zebrafish*. A sensibilidade das respostas comportamentais a essas diferenças apoia o *zebrafish* como um modelo importante para investigar como o gênero modula processos do SNC *in vivo*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A diferença entre gêneros possui um papel importante nas respostas comportamentais em *zebrafish*, e na perspectiva translacional, pode ser utilizada como modelo de estudo para elucidar os mecanismos envolvidos nos distúrbios neuropsiquiátricos e na resposta aos medicamentos.

REFERÊNCIAS

Egan R.J. et al. Understanding behavioral and physiological phenotypes of stress and anxiety in zebrafish., **Behavioural Brain Research**, 2009; 205:38-44.

Kysil, E.V. et al. Comparative Analyses of Zebrafish Anxiety-Like Behavior Using Conflict-Based Novelty Tests. **Zebrafish**, 2017; 14, 197-208.

Saverino, C.; Gerlai, R. The social zebrafish: behavioral responses to conspecific, heterospecific, and computer animated fish. **Behavioural Brain Research**, 2008; 191, 77-87.

Snekser, J.L. et al. The influence of sex and phenotype on shoaling decisions in zebrafish. **International Journal of Comparative Psychology**, 2010; 23.

Dahlbom et al. Aggression and monoamines: Effects of sex and social rank in zebrafish. **Behavioural Brain Research**, 2012; 228, 333-338.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Protocolo Ceua 18/2017.

ANEXOS

VI SEMANA DO CONHECIMENTO

UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO DE 2019

