

IMPACTO DO ESTRESSE AGUDO E CRÔNICO SOBRE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS EM ZEBRAFISH (*Danio rerio*)

Renata Catão Egger^{1*}, Luciana Crepaldi Lunkes¹, Gilmara Junqueira Machado¹, Isadora Marques Paiva², William Franco Carneiro¹, Luis David Solis Murgas¹

¹Universidade Federal de Lavras (UFLA); ²Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

*recataoegger@gmail.com

O estresse pode ser caracterizado como uma ameaça ou perturbação à homeostase, que é restabelecida por um conjunto complexo de respostas adaptativas. As características hematológicas em peixes são influenciadas pelo estresse, o que se reflete em queda da resistência imunológica dos animais. O zebrafish (*Danio rerio*) é um teleosteo amplamente utilizado para a pesquisa científica e muito aplicado para o estudo da fisiologia do estresse. Portanto, objetivou-se determinar os parâmetros hematológicos de zebrafish submetidos a estresse agudo e crônico. O experimento foi aprovado pela CEUA-UNILAVRAS (001/2018). Para tanto, 32 zebrafish machos e fêmeas com 4 a 5 meses de idade foram divididos em 4 grupos (n=8): não estressado agudo, estressado agudo (animais não submetidos e submetidos a estresse, respectivamente, com coleta no primeiro dia de experimento), não estressado crônico e estressado crônico (animais não submetidos e submetidos a estresse, respectivamente, com coleta no oitavo dia). O estresse agudo foi causado por perseguição com puçá por 5 min. seguida de exposição ao ar por 1min.. O estresse crônico foi causado durante 8 dias por combinação de duas das seguintes metodologias por dia: troca de $\frac{3}{4}$ da água do aquário por 3 vezes consecutivas, aumento da temperatura da água do aquário por 30 min., exposição ao ar por 1 min., redução da temperatura da água do aquário por 30 min., aumento da densidade de estocagem por 50 min., exposição ao predador por 50 min., diminuição do nível da água do aquário por 2 min. e mudança dos animais de aquário por 3 vezes consecutivas. O sangue coletado foi utilizado para confecção de lâminas de extensão sanguínea, coradas com panótico para contagem diferencial de células sanguíneas de defesa orgânica (trombócitos e leucócitos). Foram contabilizadas 100 células em cada lâmina para estabelecimento do percentual de cada componente celular. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e as diferenças no perfil de células sanguíneas foram constatadas pela ANOVA de duas vias seguida pelo pós-teste para múltiplas comparações de Tukey, considerando-se o nível de significância $p < 0.05$. Os animais submetidos a estresse agudo apresentaram menor contagem de linfócitos e maior de trombócitos em relação aos animais não submetidos a estresse agudo ($p < 0.05$). Não houve diferença entre o perfil celular dos animais submetidos e não submetidos a estresse crônico, nem entre os animais submetidos a estresse agudo e crônico ($p > 0.05$). Em conclusão, o estresse agudo provoca trombocitose e linfopenia em zebrafish, ocasionando maior susceptibilidade a doenças pela diminuição da resistência imunológica dos animais. Já a cronicidade do estresse provavelmente permite que o zebrafish se adapte à situação, visto que esta é uma espécie com alta capacidade adaptativa. Além disso, independentemente do tipo de estresse (agudo ou crônico) ao qual os animais foram submetidos, as variáveis hematológicas não se alteram.

Palavras-chave: Peixe; Linfopenia; Trombocitose; Imunologia.

Agradecimentos: FAPEMIG, CNPq, CAPES e FUNDECC.