

BIOLOGIA REDOX EM ALEVINOS DE LAMBARI-DO-RABO-AMARELO (*ASTYANAX LACUSTRIS*) EXPOSTOS AO REJEITO DA BACIA DO RIO DOCE

Carolina Silva Abreu¹
Emmily Biló Baptista Ribeiro Debona²
Letícia Lourenço Ferreira³
Frederico Fernandes Ferreira⁴
Carlos Frankl Sperber⁵
Mariella Bontempo Duca de Freitas⁶

RESUMO

O estresse oxidativo ocorre quando há um desequilíbrio entre a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) e a capacidade do organismo de neutralizá-las, causando danos celulares e comprometendo a saúde dos organismos. Analisá-lo é uma ótima ferramenta para avaliar esses danos em áreas afetadas por poluentes ou desastres ambientais, como a Bacia do Rio Doce. Este estudo investiga os efeitos de combinações entre o rejeito de minério no Rio Doce e a qualidade da água no estresse oxidativo em *Astyanax lacustris*. Alevinos foram distribuídos em quatro tratamentos, ao longo de 35 dias, variando a qualidade da água (água tratada ou do Rio Doce) e composição do substrato (areia ou rejeito de minério), sendo eles: tratada-areia (Controle), rio-areia (R-A), tratada-rejeito (T-M) e rio-rejeito (R-M). Fígados, brânquias e testículos foram coletados e analisados para detecção dos biomarcadores óxido nítrico (NO), glutatona S-transferase (GST) e proteínas carboniladas (PC). Nos testículos, observou-se um aumento nos níveis de NO ($p < 0,0008$) e atividade da GST ($p < 0,0001$) para os grupos R-A, T-M e R-M. Esses dados indicam estresse oxidativo moderado e resposta antioxidante, que evitou danos oxidativos às proteínas, haja visto que não houveram perturbações significativas nos níveis de PC. Nas brânquias, houve uma elevação nos níveis de PC ($p < 0,0002$) e NO ($p < 0,0035$) nos tratamentos T-M e R-M. Quanto aos níveis de GST, não foram observadas alterações significativas, sugerindo um estresse oxidativo severo, com

¹ Mestranda do Curso de Ecologia da Universidade Federal de Viçosa - UFV, carolina.s.abreu@ufv.br;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Viçosa - UFV, emmily.debona@ufv.br;

³ Mestranda do Curso de Ecologia da Universidade Federal de Viçosa - UFV, leticia.lferreir@gmail.com;

⁴ Pós-doutorando do Curso de Ecologia da Universidade Federal de Viçosa - UFV frederico.fernandes@ufv.br;

⁵ Doutor em Zoologia pela UNESP. Professor do Magistério Superior (Adjunto) da Universidade Federal de Viçosa, sperber@ufv.br.

⁶ Professora orientadora: Doutora em Biologia Animal pela Universidade de Brasília (UNB). Professora do Magistério Superior (Adjunto) da Universidade Federal de Viçosa, mfreitas@ufv.br.

possíveis impactos na função respiratória, e uma defesa antioxidante ineficiente. No fígado, não foram detectadas variações significativas na concentração dos biomarcadores, sugerindo uma resistência ao estresse oxidativo ou eficácia dos mecanismos antioxidantes locais. Essas alterações, possivelmente causadas pelo desastre ambiental, destacam a importância da qualidade ambiental na manutenção do equilíbrio redox e na saúde dos organismos aquáticos.

Palavras-chave: Estresse oxidativo, Contaminação aquática, Rejeito de minério, Ecotoxicologia, Biomarcadores.