

## EFEITO DO FITOBIÓTICO *Artemisia annua* E ANTIBIÓTICO ENROFLOXACINA NO ESTRESSE OXIDATIVO HEPÁTICO E QUALIDADE DA ÁGUA APÓS TRANSPORTE DE JUVENIS DE TILÁPIA-DO-NILO

**Nathalia Carolina Calpa Anaguano** (Programa Interinstitucional de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas - UFSCar-UNESP)

**Hevelyn Plácido Brito** (Programa Interinstitucional de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas - UFSCar-UNESP)

**Luana Bezerra Carvalho** (Programa Interinstitucional de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas - UFSCar-UNESP)

**Marco Aurélio Miranda Soares** (Programa Interinstitucional de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas - UFSCar-UNESP)

**Anieli Cristina Maraschi** (Universidade Federal de São Carlos-UFSCar, Departamento de Ciências Fisiológicas)

**Fernanda Garcia Sampaio** (Embrapa Meio Ambiente, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA)

**Cristiane Meldau de Campos** (Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul)

**Marisa Narciso Fernandes** (Programa Interinstitucional de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas - UFSCar-UNESP)

**Cléo Alcântara Costa Leite** (Programa Interinstitucional de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas - UFSCar-UNESP)

**Michelly Pereira Soares** (Programa Interinstitucional de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas - UFSCar-UNESP)

O transporte intensifica o estresse em peixes cultivados, comprometendo homeostase. Antibióticos são utilizados, mas apresentam riscos relacionados à resistência bacteriana e resíduos. Extratos vegetais, como *Artemisia annua*, despontam como alternativas promissoras para mitigar tais efeitos. O presente estudo avaliou o efeito do extrato de *Artemisia annua* (e-Aa) e do antibiótico enrofloxacina (ENR) na água de transporte de peixes vivos. Avaliamos a qualidade da água e os biomarcadores antioxidantes hepáticos de juvenis de tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) após duas horas de transporte. Peixes juvenis (192 peixes, 45,49±8,47 g) foram distribuídos em 16 embalagens de transporte (20 L, 12 peixes/embalagem) correspondendo a quatro tratamentos (Controle - água limpa livre de e-Aa e ENR, 10 mg ·L<sup>-1</sup> de ENR, 50 mg ·L<sup>-1</sup> de e-Aa e 250 mg ·L<sup>-1</sup> de e-Aa) cada um com quatro repetições. Cada embalagem foi cuidadosamente cronometrada. Ao final de 2 horas do transporte, os parâmetros de qualidade de água, incluindo temperatura (°C), oxigênio dissolvido (mg L<sup>-1</sup>), pH, condutividade (µS/cm), turbidez (NTI) e sólidos (TDS) foram medidos usando um multiparâmetro (U-50, Horiba, Minami-ku, Kyoto, Japão), e o nível total de amônia (mg L<sup>-1</sup>) com kit comercial Hach, Loveland, CO - EUA. Após 2 horas de transporte, três peixes por unidade experimental (12 por tratamento) foram anestesiados, eutanasiados e tiveram o fígado coletado para análise da peroxidação lipídica (LPO), da atividade das enzimas superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT), glutathione-S-transferase (GST) e do conteúdo de glutathione reduzida (GSH). A SOD aumentou significativamente nos grupos transportados com e-Aa (one-way ANOVA, P=0,001):

e-Aa50 10,45 U/mg pt-1 e e-Aa250 10,15 U/mg pt-1, em relação ao controle 8,62 U/mg pt-1 (+18-21%), enquanto o antibiótico apresentou menor atividade (7,74 U/mg pt-1, -10%). A LPO foi reduzida pelo e-Aa250 (18,31 nmol/mg pt-1) em comparação ao controle (30,44 nmol/mg pt-1, -40%, one-way ANOVA, P=0,001). Na água de transporte, os grupos transportados com e-Aa apresentaram redução significativa da amônia (one-way ANOVA, P=0,016): e-Aa50 3,42 mg/L e e-Aa250 3,63 mg/L, em relação ao controle 6,50 mg/L (-44 a -47%), enquanto o antibiótico reduziu em menor grau (5,75 mg/L, -12%). A turbidez aumentou significativamente (one-way ANOVA, P<0,001) no e-Aa250 (417,75 NTU) em relação ao controle (177 NTU, +136%). Temperatura, pH, condutividade, sólidos totais e os demais biomarcadores antioxidantes (CAT, GST e GSH) não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos (one-way ANOVA, P>0,05). Esses resultados indicam que o e-Aa, proporciona proteção antioxidante hepática e melhora a qualidade da água, mostrando-se uma alternativa eficaz ao antibiótico após 2 horas de transporte de tilápia.