

EFEITOS ECOTOXICOLÓGICOS DO PETRÓLEO SOBRE A ESPÉCIE *Liposarcus pardalis*

Fernanda T. Campos Dias ⁽¹⁾; Adriana R. Chippari Gomes ⁽²⁾; Vera M. F. Almeida Val ⁽³⁾.
Bolsista CNPq/PIBIC ⁽¹⁾; Orientadora ⁽²⁾; Co-orientadora ⁽³⁾

A qualidade da água do planeta tornou-se uma preocupação constante em vários países devido aos altos índices de poluição. Tal preocupação tornou-se presente, também, na região amazônica, com o início da exploração do petróleo nas margens da Bacia do Rio Urucu, este tipo de atividade sempre envolve risco de todas as magnitudes. A poluição por petróleo é um evento singular que muda radicalmente as condições do ambiente aquático, tanto do ponto de vista, químico como biológico e físico. O monitoramento ambiental é uma das ações que vem sendo realizadas para minimizar e até mesmo evitar eventuais derramamentos. Sendo assim, os peixes têm sido utilizados como bioindicadores para avaliar o efeito dos poluentes no organismo e na avaliação desses efeitos sobre a saúde do animal. A presente proposta teve por objetivos determinar a CL_{50} do petróleo para a espécie *Liposarcus pardalis* (acari-bodó), averiguando possíveis mudanças nos parâmetros hematológicos e na atividade da enzima Glutathione S-Transferase (GST), a fim de poder contribuir com informações relevantes para a construção de mapas de sensibilidade e/ou de vulnerabilidade ambiental. Os exemplares de *L. pardalis* ($246 \pm 71,8g$ e $25 \pm 5,0cm$) foram coletados na Ilha da Marchantaria e transferidos para tanques de 500 litros com aeração constante. Durante a aclimação (de pelo menos 22 dias) foi realizado tratamento profilático nos animais, sendo estes alimentados a cada dois dias, a alimentação foi suspensa 24 horas antes de iniciar os experimentos. A determinação da CL_{50} (concentração de uma substância que causa 50% de mortalidade em uma população) foi realizada testando diferentes quantidades de petróleo seguindo uma progressão geométrica de 0,6 e de 0,9 (Sprague, 1990). Os animais foram transferidos ($n=2$, $N=5$) para aquários de vidro (25 litros), dotados de sistema de aeração constante, onde foram expostos às diferentes concentrações de petróleo durante 96 horas. Após termos encontrado o valor da CL_{50} (77,72mL/L), este valor foi utilizado para calcular a concentração subletal ($CL_{50}/2$) que foi de 38,86mL/L. Em uma segunda fase experimental, 6 animais foram submetidos individualmente à concentração subletal por um período de 96h, acompanhados de um grupo controle ($n=6$). Após o final dos experimentos, o sangue dos animais foi coletado para a realização das análises dos parâmetros hematológicos, e logo após, os animais foram sacrificados para a retirada do fígado para a determinação da atividade da enzima Glutathione-

S-transferase (GST). Foi utilizado o teste t de “student” para comparação do grupo controle (sem petróleo) com o grupo exposto a subletal (38,86 mL/L). Os resultados obtidos para os parâmetros hematológicos e enzimáticos estão apresentados na tabela 1. A concentração de glicose plasmática apresentou redução significativa nos animais expostos ao petróleo, no entanto os valores da glicose para o grupo controle estão altos, o que nos leva a acreditar que possivelmente estes animais sofreram algum tipo de estresse. A maioria dos outros parâmetros hematológicos teve aumento significativo nos animais expostos ao petróleo. Esses resultados indicam que esses animais provavelmente devem estar apresentando uma hipóxia interna causada pelo acúmulo de petróleo no estômago ricamente vascularizado (órgão respiratório acessório), dificultando o transporte de oxigênio. A atividade da enzima GST no fígado também teve aumento significativo nos animais expostos ao petróleo, indicando que está havendo uma tentativa deste órgão em desintoxicar o organismo.

Tabela 1 – Parâmetros hematológicos e enzimáticos de exemplares de *L. pardalis* expostos à situação controle e à concentração subletal de petróleo (38,86 ml/l), durante 96h. O símbolo (*) indica diferença significativa contra o grupo controle ($P < 0,02$).

Parâmetros	Controle	Subletal
Ht (%)	34,0 ± 0,37	32,0 ± 2,21*
[Hb] (g/dL)	6,67 ± 0,40	9,06 ± 0,32*
RBC (x 10 ⁶)	1,40 ± 0,05	1,38 ± 0,72
VCM (µm ³)	244,45 ± 5,94	231,30 ± 11,25
HCM (pg)	47,63 ± 3,60	67,86 ± 6,62*
CHCM (%)	19,62 ± 1,77	29,69 ± 3,23*
Meta Hb (%)	52,71 ± 5,47	40,67 ± 7,11
Glicose (mg/dL)	68,23 ± 9,22	24,64 ± 2,33*
Lactato (mmoles/L)	0,091 ± 0,071	0,544 ± 0,036*
GST (µmoles.g tec ⁻¹ .min ⁻¹)	7,44 ± 1,14	23,57 ± 2,44*

Sprague, J.B. 1990. Aquatic toxicology. In: Schreck, C.B.; Moyle, P.B. *Methods for fish biology*. Bethesda, Maryland, U.S.A.: American Fisheries Society.