



III Seminário sobre
Ecotoxicologia

16, 17 e 18 de outubro de 2013
IFF - Campus Cabo Frio

ISSN: 2237-2907

ANÁLISE DAS RESPOSTAS BIOQUÍMICAS E GENOTOXICIDADE EM *Phrynops geoffroanus* (SCHWEIGGER, 1812) (TESTUDINES: CHELIDAE) EXPOSTOS AO BENZO[a]PIRENO – RESULTADOS PARCIAIS

Maria Isabel A. Silva¹

Tiago L. Silva¹

Claudia R. Bonini-Domingos¹

Eduardo A. Almeida¹

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP/IBILCE –
Campus de São José do Rio Preto, São Paulo
E-mail contact: bebel_afonso@yahoo.com.br

Geralmente, os ambientes aquáticos são o destino final dos contaminantes de origem antrópica. Muitos destes são potencialmente genotóxicos ou carcinogênicos, como os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), ocasionando efeitos adversos aos organismos. Como quelônios da espécie *Phrynops geoffroanus* ocorrem frequentemente em áreas impactadas, a avaliação do efeito desses contaminantes em nível bioquímico e fisiológico torna-se essencial. Este estudo objetivou avaliar as alterações bioquímicas e genotoxicidade em *Phrynops geoffroanus* expostos por sete dias ao benzo[a]pireno, composto modelo de HPAs. Para isto, analisou-se as atividades da glutathione-S-transferase (GST) e catalase (CAT) em fígado, coração e pâncreas; além da atividade da gama glutamil transferase (GGT) e fragmentação do DNA pelo ensaio cometa nas amostras sanguíneas dos 20 espécimes adultos de *Phrynops geoffroanus*. Formou-se quatro grupos de cinco animais: um controle, livre do contaminante; e três grupos experimentais. O grupo 1 recebeu a menor dose de benzo[a]pireno (100 µg/Kg corporal), o grupo 2 recebeu a dose de 500 µg/Kg, e o grupo 3 a dose de 1000 µg/Kg. As análises da GST e CAT evidenciaram diferenças de suscetibilidade entre os tecidos desta espécie. Enquanto no fígado, as atividades destas enzimas não diferiram entre os grupos, nas amostras de pâncreas o grupo 3 apresentou maiores atividades da GST (comparado ao controle) e da CAT (comparado ao grupo 1). No coração, a atividade da GST apresentou-se significativamente aumentada no grupo 2 em relação ao controle, enquanto a CAT não diferiu entre os grupos. Tanto nas análises da atividade da GGT, quanto da fragmentação do DNA pelo ensaio cometa houve aumento significativo e dose-dependente nos grupos 2 e 3, tratados com as maiores doses, em comparação ao controle, indicando lesão hepática e aumento de danos ao DNA. A dose de 100 µg/kg não afetou nenhum destes parâmetros, possivelmente pela capacidade de detoxificação e tolerância do animal à baixa dose do composto. Apenas com as análises realizadas até o momento, não seria possível estabelecer os efeitos deletérios da exposição ao benzo[a]pireno para esta espécie. Mas o aumento nas atividades da GST



III Seminário sobre Ecotoxicologia

16, 17 e 18 de outubro de 2013
IFF - Campus Cabo Frio
ISSN: 2237-2907



(coração e pâncreas) e da CAT (pâncreas) apresentados pelos animais expostos às duas maiores doses do contaminante, provavelmente indica uma resposta de defesa aos estressores químicos, e a detoxificação de intermediários reativos. Embora restem vários outros biomarcadores a serem analisados, estes resultados evidenciam que, apesar dos quelônios apresentarem mecanismos eficazes para lidar com a intoxicação, o benzo[a]pireno causou danos ao organismo, principalmente pelos efeitos hepatotóxicos e genotóxicos.

Palavras-chaves: biomarcadores; benzo[a]pireno; *Phrynops geoffroanus*.
Área: Toxicologia Ambiental

