

**Toxicidade de solos contaminados por petróleo no músculo do camundongo
*Calomys laucha***

**SIMÕES, Isis Ferreira; BIERHALS, Dienefer Venske; DE ALMEIDA, Krissia;
MUCCILLO-BAISCH, Ana Luíza
DA SILVA-JUNIOR, Flávio Manoel Rodrigues
is.-simoes@hotmail.com**

**Evento: XXIV Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Ciências Biológicas**

Palavras-chave: Poluição; Proteínas carboniladas; Peroxidação lipídica

1 INTRODUÇÃO

O petróleo e seus produtos são liberados para o meio ambiente através de acidentes durante carga, descarga, transporte ou produção de subprodutos, causando poluição pontual e difusa no ambiente. Este combustível fóssil se caracteriza como importante contaminante em regiões industriais e urbanizadas e em função da complexidade de sua constituição química pode causar uma extensa gama de prejuízos à saúde dos organismos expostos. Uma vez no solo, o petróleo pode intoxicar a fauna residente e causar prejuízos em nível ecossistêmico. Dentre os organismos que podem ser afetados pela contaminação por petróleo destacamos os roedores silvestres. Este estudo teve por objetivo utilizar biomarcadores de dano oxidativo para investigar os efeitos da toxicidade do petróleo em um derrame simulado em *C. laucha*.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O petróleo é uma mistura complexa composta por hidrocarbonetos e de pequenas quantidades de compostos orgânicos (NADIM et al, 2000). Este combustível e seus produtos podem ser retidos pelas partículas sólidas do solo, tanto por infiltração e retenção nos poros como por adsorção à superfície das partículas. A parte sólida do solo contém propriedades químicas e físicas, as quais controlam o grau de penetração e adsorção desses hidrocarbonetos. Os componentes voláteis irão se difundir pelos poros do solo e os não volatilizados permanecerão no solo, havendo contaminação (FINE et al. 1997). *Calomys laucha* é um pequeno roedor encontrado na América do Sul em pastagens, áreas agrícolas, margem de estradas e campos de cultivo de cereais. Esse animal pode ser encontrado no Brasil em dunas costeiras do litoral gaúcho, onde se alimenta e constrói ninhos para reprodução. Devido a isso, está suscetível aos efeitos de atividades antrópicas na região costeira e marinha.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste estudo foram utilizados roedores silvestres (machos da espécie *Calomys laucha*) do biotério do Instituto de Ciências Biológicas da FURG. Os

animais foram mantidos em condições padrão de temperatura e foto período e alimentados com ração comercial para animais de laboratório e água. Foi feito um solo artificial composto por 70% de areia, 20% de argila e 10% de matéria orgânica (fibra de coco). E colocado aproximadamente 1 kg de solo no fundo das gaiolas onde os animais foram expostos, individualmente, durante 14 dias, sem renovação do solo. O solo foi misturado com petróleo leve tipo *Hydra* (v/v). Os tratamentos foram divididos em: Controle (somente solo artificial), 1% (solo controle + 1% de Petróleo), 2% (solo controle + 2% de petróleo), 4% (solo controle + 4% de petróleo) e 8% (solo controle + 8% de petróleo). Após o período de exposição, foram coletados músculos da pata para investigação de dano oxidativo em lipídios e proteínas e da capacidade antioxidante contra radical peroxil (ACAP).

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados preliminares mostram redução da capacidade antioxidante contra radical peroxil dose-dependente no músculo dos animais expostos ao petróleo. Ao mesmo tempo, as maiores concentrações de petróleo no solo induziram dano oxidativo em biomoléculas. Em Almeida (2012), já foi identificado um redução na massa muscular em camundongos expostos ao petróleo, sugerindo então que esses danos possam comprometer a saúde dos animais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou de maneira preliminar a sensibilidade dos biomarcadores de estresse oxidativo utilizados e evidencia que pequenos mamíferos silvestres como *Calomys laucha* são úteis para previsão de danos ambientais decorrentes da exposição ao petróleo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, K.A. Avaliação da toxicidade de solos contaminados por petróleo através de biomarcadores fisiológicos em *Calomys laucha* Olfers 1818. Monografia em Tecnologia em Toxicologia Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande, 31p, 2012.

FINE, P.; GRABER, E. R.; YARON, B. Soil interactions with petroleum hydrocarbons: abiotic processes. *Soil Technology*, v. 10, p. 133-153, 1997.

NADIM, F. N.; HOAG, G. E.; LIU, S.; CARLEY, R. J.; ZACK, P. Detection and remediation of soil and aquifer systems contaminated with petroleum products: an overview. *Journal of Petroleum Science & Engineering*, v. 26, p.169-178, 2000.