

## Estudo de concentrações de Hg em amostras de quelônios da região do Alto Solimões (AM)

Lucas A. D. Mendes<sup>1,\*</sup> (IC), Thaís Queiroz Morcatty<sup>2</sup> (PQ), João Valsecchi<sup>2</sup> (PQ), Cláudia C. Windmüller<sup>1</sup> (PQ).

<sup>1</sup> Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais

<sup>2</sup> Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) Estrada do Bexiga, 2.584 Bairro Fonte Boa Cx. Postal 38 69.553-225 – Tefé (AM)

Palavras-chave: Quelônios, mercúrio, Alto Solimões (AM)

### Introdução

O Hg é um metal altamente tóxico, sofre bioacumulação e biomagnificação na cadeia alimentar. O limite máximo de Hg total permitido pela OMS em pescados é de 0,5 mg.Kg<sup>-1</sup>. O garimpo clandestino de ouro é uma das grandes causas de contaminação de Hg no meio ambiente. No Amazonas essa prática possui um grande impacto ambiental, visto que os animais da região acabam entrando em contato com o Hg, além de contaminar a população ribeirinha, que muitas vezes se alimenta de animais possivelmente contaminados como peixes e tartarugas de água doce. Na região do alto Solimões, durante uma expedição promovida pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, foram encontrados micronúcleos em eritrócitos de um quelônio da espécie *Mesoclemmys raniceps*, essa anomalia nuclear pode ser um indicativo de contaminação por metais pesados. Esta espécie possui hábitos aquáticos com dieta piscívora. O indivíduo estudado é um animal adulto, com estimativa de idade acima de 20 anos. Suas dimensões retilíneas do casco eram 339 mm de comprimento, 243 mm de largura e 109 mm de altura e suas dimensões retilíneas do plastrão são 257 mm de comprimento e 196 mm de largura. O objetivo deste trabalho foi de determinar a concentração total de Hg em tecidos e sangue de um indivíduo da espécie *M. raniceps* capturada próximo a área impactada por garimpo de ouro, que seria consumida por uma família ribeirinha.

### Resultados e Discussão

Foram coletadas amostras de coágulo, sangue heparinizado, escama e epiderme de um *M. raniceps*. As amostras foram analisadas em um analisador direto de Hg, DMA-80, Milestone. A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos.

Observa-se que o maior valor encontrado foi para as escamas, porém ainda não se pode afirmar que esse valor diz respeito a mercúrio bioacumulado. As amostras de coágulo e epiderme mostraram um desvio padrão alto, devido à heterogeneidade da matriz. Novos testes serão feitos com a liofilização e homogeneização do material.

Tabela 1. Mercúrio total em amostras da espécie *M. raniceps*.

Amostra	Hg total (µg.Kg <sup>-1</sup> )
Escama	5375 ± 163
Coágulo	742 ± 283
Sangue heparinizado	276 ± 12
Epiderme	1537 ± 421

Sabe-se que o mercúrio se acumula mais nas escamas do que no músculo<sup>1</sup>, contudo pode-se dizer que o valor observado para escamas foi muito alto comparado com qualquer material biológico, resultados obtidos em estudos nas regiões ao longo do Rio Negro, na Amazônia, que foram em cerca de 432 µg.Kg<sup>-1</sup> no músculo de um animal da espécie *Chelus fimbriatus*<sup>2</sup>.

Assim, podemos perceber que, pela maioria das amostras analisadas, a concentração de Hg está bastante superior ao recomendado pela OMS e aos estudos já realizados com quelônios.

### Conclusões

Os resultados de Hg total obtidos nos tecidos e sangue do animal estudado mostram-se preocupantes. Os valores encontrados são altos. Outros animais, com indícios de contaminação, serão estudados, de forma a elucidar se a ocorrência de óbitos e anomalias celulares podem ser causados pela contaminação pelo metal e se a população ribeirinha que os consome se encontra sob risco de contaminação.

### Agradecimentos

CNPq, PRPq/UFMG, IDSM e LEAQUAA

<sup>1</sup>Larissa Schneider; Sam Eggins, William Maher; Richard C. Vogt; Frank Krikowa; Les Kinsley; Stephen M. Eggins; Ronis Da Silveira. *Chemosphere v.119* 2015 163–170.

<sup>2</sup>Larissa Schneider; Lauren Belger; Joanna Burger; Richard C. Vogt; Camila R. Ferrara. *Arch Environ Contam Toxicol* 2010 58:444–450.