



III Seminário sobre Ecotoxicologia

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

ISSN: 2237-2907

ESTUDO DAS CONCENTRAÇÕES DE MERCÚRIO EM ESPÉCIMES DE AGULHÃO-VELA (*Istiophorus platypterus*) E MARLIM-AZUL (*Makaira nigricans*) CAPTURADOS PRÓXIMO À COSTA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SUDESTE DO BRASIL

Marcelo Tardelli Rodrigues¹
Marcelo G. de Almeida²
Carlos E. Rezende²
Eduardo G. Pimenta³
Manildo M. de Oliveira¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF)/Campus Cabo Frio. Estrada Cabo Frio-Búzios, s/nº, Baía Formosa, Cabo Frio-RJ, CEP: 28909-971.

²Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Avenida Alberto Lamego, nº 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes-RJ, CEP: 28013-602.

³Universidade Veiga de Almeida (UVA)/Campus Cabo Frio. Estrada Perynas, s/nº, Perynas, Cabo Frio-RJ, CEP: 28909-000.

E-mail: megapteranovaeangliae@yahoo.com.br/orcinusorca@terra.com.br

RESUMO

Diversos estudos vêm mostrando que peixes do oceano aberto, como o marlim-azul, agulhão-vela, espécies de atum e outros peixes são contaminados, principalmente, a partir da cadeia alimentar, iniciada nos peixes costeiros de águas rasas, diretamente expostos às principais fontes de contaminação oriundas do continente. Essa contaminação das águas é provocada pela atividade garimpeira e por outras fontes de origem antrópica, como o despejo de esgoto doméstico e industrial, a partir de usinas termelétricas a carvão, indústrias cloro-álcali e incineradores industriais. Outros estudos já demonstraram que as zonas costeiras sofrem uma crescente contaminação por mercúrio e, se o processo mantiver a curva de crescimento, é possível supor que a contaminação dos peixes oceânicos também será crescente, podendo, por consequência, trazer riscos à saúde pública. O consumo de peixes, moluscos e crustáceos constitui a principal fonte de contaminação de pessoas, cujos efeitos sobre a saúde incluem danos ao sistema nervoso central, coração e sistema imunológico. As crianças e fetos são especialmente vulneráveis a problemas de desenvolvimento. Sob o ponto de vista toxicológico, o mercúrio (Hg) é um dos elementos mais estudados. Nos vertebrados marinhos, sua principal via de absorção é através da alimentação, que juntamente com a baixa taxa de excreção desses animais, leva ao aumento das concentrações do elemento na cadeia trófica. O metilmercúrio (MeHg) é a forma mais tóxica do elemento, sendo o principal responsável pela intoxicação dos humanos através do consumo de



III Seminário sobre Ecotoxicologia

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

pescado. O agulhão-vela ou sailfish (*Istiophorus platypterus*) e o marlim-azul (*Makaira nigricans*) pertencem à Ordem Perciformes e à Família Istiophoridae. O agulhão-vela ocorre em águas tropicais e subtropicais e, ocasionalmente, em águas temperadas do Oceano Atlântico e no Mar Mediterrâneo, enquanto que o marlim-azul ocorre em águas tropicais, subtropicais e temperadas em quase todo o Oceano Atlântico e no Oceano Pacífico e Índico. Ambas as espécies são oceânicas, pelágicas e migratórias, sendo geralmente encontradas em águas quentes, embora realizem incursões eventuais em águas mais profundas. O objetivo principal do estudo foi determinar as concentrações de mercúrio em espécimes de agulhão-vela e marlim-azul, capturados pela frota pesqueira oceânica comercial e pela pesca esportiva, respectivamente, próximo à costa do Estado do Rio de Janeiro e desembarcados na região de Cabo Frio. Entre dezembro de 2012 e fevereiro de 2013 foram coletados 7 peixes, com comprimento total variando entre 1,85 e 2,88 m, e peso variando entre 23,2 e 268,2 kg. As amostras de tecido muscular retiradas de 5 agulhões-vela e 2 marlins-azuis coletados, foram processadas e digeridas com mistura ácida oxidante em microondas com sistema fechado (CEM-XPRESS), e tiveram as determinações de Hg realizadas através da técnica de espectrometria de emissão atômica por plasma acoplado indutivamente com gerador de vapor a frio (CV-ICP-OES). A concentração máxima de Hg encontrado para *I. platypterus* foi de 0,3851 ($\mu\text{g/g}$ peso úmido), enquanto que para *M. nigricans* foi de 6,1353 ($\mu\text{g/g}$ peso úmido), estando este último acima do limite máximo recomendável para consumo humano, estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que é de 0,5 $\mu\text{g/g}$ (micrograma de mercúrio por grama de tecido muscular). Os resultados evidenciam elevadas concentrações de Hg nas espécies estudadas, o que fomenta não somente a prevenção no consumo desses peixes, como também novas investigações sobre esse tema, focando no mecanismo de contaminação desses indivíduos estudados.

Palavras-chave: Mercúrio, agulhão-vela, marlim-azul
Área: Química Ambiental

