

Avaliação de técnicas de maceração visando determinação de metais em amostras de músculo de golfinho *Sotalia guianensis* por ICP OES

Suzana M. Rosa^{1,2} (PG), Euliane C. C. de Jesus¹(PG), Mauro Agildo B. Guida¹(PG), Maria das Graças A. Korn¹(PQ)

1- NQA-PRONEX-Grupo de Pesquisa em Química Analítica (GPQA). Instituto de Química.Universidade Federal da Bahia.Câmpus de Ondina, Salvador-BA 40170-290. suzana@ufba.br 2- Instituto Mamíferos Aquáticos. Salvador-BA.

Palavras Chave: *Sotalia guianensis*, maceração, metais, ICP OES

Introdução

Os mamíferos aquáticos são considerados bons indicadores da saúde ambiental por ocuparem o topo da cadeia trófica, apresentarem alta longevidade e elevada meia vida biológica para eliminação de poluentes¹. A dieta alimentar dos golfinhos é basicamente a mesma de humanos que têm como fonte de subsistência a pesca, portanto, é muito provável que os efeitos da contaminação nesses animais sejam semelhantes aos efeitos em humanos, devido à similaridade fisiológica e ao alto nível na cadeia alimentar. Poucas informações sobre os métodos de determinação de metais em cetáceos são descritas nos artigos publicados nessa área, sendo que dentre todas as operações analíticas, a etapa de pré-tratamento das amostras é a mais crítica². O objetivo desse trabalho é avaliar os procedimentos de maceração geralmente utilizados para amostras de músculo de golfinhos visando a determinação de metais por ICP OES.

Resultados e Discussão

Amostras de músculo de golfinho *Sotalia guianensis* foram liofilizadas por 48 horas e então maceradas por três procedimentos: Bastão de vidro, Gral/pistilo e liquidificador. Após a maceração, as amostras foram peneiradas e homogeneizadas para a decomposição em bloco digestor, usando o seguinte procedimento, em triplicata: 0,2500 g de amostra+ 5,0 mL de HNO₃ concentrado+1,0 mL de H₂O₂, por seis horas à temperatura de 120 °C. Para determinação dos elementos foi empregada a espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP OES) simultâneo com visão axial, em vazão do gás de nebulização de 0,70 L min⁻¹ e potência incidente de 1,3 kW. Os teores médios de metais foram comparados em relação aos procedimentos de maceração utilizados no preparo das amostras.

Tabela 01. Comparação dos teores de metais em relação aos procedimentos de maceração.

Analitos	Bastão/Vidro	Gral/Pistilo	Liquidificador
Cr	0,155 ± 0,004	0,256 ± 0,059	0,169 ± 0,002
Cu	12,1 ± 0,2	11,7 ± 0,2	14 ± 0,15
Fe	521 ± 7	562 ± 35	536 ± 8
Mg	205 ± 5	205 ± 4	196 ± 3
Ca	420 ± 2	471 ± 43	427 ± 1
Mn	0,011 ± 0,002	0,148 ± 0,02	0,098 ± 0,016
V	13,7 ± 2,7	22 ± 1	22 ± 1
Zn	121 ± 2,8	126 ± 3	122 ± 4

As amostras maceradas no bastão de vidro e no liquidificador apresentaram valores próximos e não indicaram contaminação pelos elementos investigados. Os maiores teores da maioria dos elementos, exceto para o Cu e V, foram encontrados nas amostras maceradas com gral/pistilo. O Fe apresentou as maiores concentrações entre todos os elementos, provavelmente devido à necessidade de estoque de oxigênio através da mioglobina nesse tecido para o mergulho do animal. Para os elementos Cd, Li, Mo, Pb, Ni, Se, Sr e Al, as concentrações resultaram em valores abaixo do limite de determinação do método.

Conclusões

Os resultados obtidos neste estudo comprovam a eficiência do uso do liquidificador para a maceração de amostras complexas, como o tecido muscular, constituído de grande quantidade de fibras.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, FAPESB, UFBA

¹ O'Hara, T. M., O'Shea, T. J. Toxicology In: Crc Handbook of Marine Mammal Medicine. 2nd Edition. Leslie A. Direauf and Frances M. D. Gulland (Eds).Crc Press. 2001.

² KRUG, F. J. Métodos de preparo de amostras. Fundamentos sobre o prepare de amostras orgânicas e inorgânicas para análise elementar. 6^a edição revisada e ampliada. VI Preparo de amostras. UFSM. 2006.