

DETERMINAÇÃO DE METAIS TRAÇO EM PENAS DE LARUS DOMINICANUS AMOSTRADAS EM FLORIANÓPOLIS, SC.

Izaias Souza dos Santos¹ (PG), Edison Barbieri² (PQ), Alexandre Filippini³ (PQ), José do Patrocínio H. Alves^{1,4} (PQ), Elisângela de Andrade Passos⁴ (PQ) e Carlos Alexandre B. Garcia^{1*} (PQ). *cgarcia@ufs.br

¹Laboratório de Química Analítica Ambiental, Departamento de Química da Universidade Federal de Sergipe.

²Instituto de Pesca-APTA-SAA/SP.

³IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente.

⁴Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe-ITPS.

Palavras Chave: *Larus dominicanus*, metais traço, bioindicador.

Introdução

Os metais traços são vistos com muita preocupação por serem elementos não degradáveis e bioacumuláveis. Estes ocorrem naturalmente em pequenas quantidades no ambiente; contudo, a atividade antrópica tem elevado as suas concentrações ocasionando a contaminação dos ecossistemas^{1,2}. O objetivo deste estudo foi avaliar a concentração de Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Zn e Pb em penas de juvenis, sub-adultos e adultos de *Larus dominicanus* capturadas em Florianópolis/SC. Esta ave marinha poderá ser posteriormente considerada como bioindicadora das condições ambientais marinhas em futuros monitoramentos¹.

Resultados e Discussão

Os exemplares foram capturados em dezembro de 2006 (10 juvenis, 10 sub-adultos e 10 adultos), dos quais foram retiradas as penas. Estas foram lavadas com acetona, seguida de várias lavagens com água ultrapura. Após esse procedimento foram digeridas com HNO₃ em reatores de PTFE e os metais determinados por FAAS. A eficiência do método analítico foi verificada através da análise de amostra certificada de tecido de ostra (NIST 1566b). Os resultados demonstraram uma recuperação de 98 a 107%.

A distribuição das concentrações médias de Cd nas penas de *L. dominicanus* para adultos, sub-adultos e juvenis estão indicadas na tabela 1. Os níveis de Cd foram maiores em adultos do que em juvenis e sub-adultos (F=5,93 e P=0,011). Não houve diferença estatística entre as médias de Cd nas penas de sub-adultos e juvenis (F=1,20 e P=0,49). A concentração de Co (F=4,43 e P=0,025) e Cr (F=2,03 e P=0,16) em juvenis e sub-adultos foram diferentes quando comparadas aos adultos. Entretanto o mesmo não ocorreu quando comparados os juvenis e os sub-adultos. As concentrações de Cu não foram significativamente diferente entre os adultos, sub-adultos e juvenis (F=0,96 e P=0,39). As médias de Mn e Zn nas penas não diferiram entre sub-adultos

e juvenis (F=3,07 e P=0,069; F=0,68 e P=0,51, respectivamente). As médias de Ni não foram diferentes para os sub-adultos e juvenis (P=20,77 e F=0,00002). Entretanto, a concentração de Ni em adultos foi significativamente maior do que em juvenis e sub-adultos (F=2,11 e P=0,14). Não houve diferença entre as concentrações de Ni entre os juvenis e sub-adultos (F=1,09 e P=0,35). A concentração de Pb foi maior em adultos ao comparar-se aos juvenis e sub-adultos (F=5,82 e P=0,028).

Tabela 1: Concentração média dos metais (em µg g⁻¹) em penas de *Larus dominicanus* (n = 30).

Metal	Juvenil	Sub-adulto	Adulto
Cd	0,021 (0,007)	0,031 (0,007)	0,072 (0,024)*
Co	2,927 (1,12)	3,305 (0,51)	4,486 (0,23)*
Cr	1,062 (0,29)	2,098 (0,60)	4,665 (1,26)*
Cu	13,76 (3,33)	9,671 (4,37)	13,30 (3,15)
Mn	1,184 (0,45)	1,924 (1,45)	11,36 (9,05)*
Ni	2,23 (0,41)	3,13 (0,33)	5,92 (1,77)*
Pb	1,47 (0,38)	3,708 (2,02)	7,536 (1,66)*
Zn	60,85 (6,99)	66,54 (8,06)	68,97 (9,37)

*(ANOVA; p<0.05).

Conclusões

As concentrações dos metais traço em *L. dominicanus* foram geralmente comparadas aos valores reportados em outros estudos para outras aves marinhas. Os metais como Cd e Pb podem acumular-se em tecidos das aves marinhas, uma vez que elas são predadoras de topo de cadeia. Por esse motivo são excelentes animais, para serem utilizados como bioindicadores da concentração de metais no ambiente marinho.

Agradecimentos

Ao CNPq e FINEP (Contrato nº 0104003000).

¹ Barbieri et al., J. Rev. Bras. Ornitol., 2007, 2, 32.

³ Bacon et al., Analyst, in press.