

OCORRÊNCIA DE DIFENILÉTERES POLIBROMADOS EM SEDIMENTOS, PEIXES E MEXILHÕES DA BAÍA DE GUANABARA

Aluna: Vanessa de Queiroz Costa
Orientador: Isabel Maria Neto da Silva Moreira

Introdução

Difenil éteres polibromados (PBDEs) são uma classe de compostos químicos orgânicos sintéticos usados como retardantes de chama em equipamentos eletrônicos, plásticos, têxteis, materiais de construção, veículos e aviões.

Esses compostos químicos, são resistentes a ácidos, bases, calor, luz, redução e oxidação[1]. Conseqüentemente, em relação ao meio ambiente podemos afirmar que eles são extremamente persistentes.

Os PBDEs contaminam o ar, a água e o solo durante sua produção e também quando são liberados dos produtos em que são usados como aditivos. Essa poluição atinge áreas remotas e chega a atingir também a cadeia alimentar e o ser humano.

Esses compostos são considerados como potentes interferentes endócrinos. Além disso, outros efeitos maléficos lhes são computados, tais como: interferência no neurodesenvolvimento dos seres vivos (que está ligado à tireóide) e até câncer.

PBDEs são lipofílicos e, portanto, acumulam – se nos tecidos gordurosos. Por esse motivo é de vital importância conhecer o nível de lipídios nos tecidos dos organismos estudados.

Em estudos de poluição ambiental, o conteúdo de lipídios no material biológico é um parâmetro crucial para interpretar os resultados de poluentes orgânicos. Pois as concentrações de poluentes orgânicos persistentes são geralmente expressas em índice de lipídios [2].

Objetivos

Nessa primeira parte do projeto, temos como objetivo determinar a quantidade total de lipídios em amostras de peixe *Mugil lisa* (tainha) e *Micropogonias furnieri* (corvina) e em amostras de mexilhão *Perna Perna*, coletados na Baía de Guanabara, para futuramente correlacionarmos esses dados com o índice de PBDEs contidos nessas amostras.

Metodologia

As amostras utilizadas são higroscópicas, portanto tornou – se necessário determinar a umidade para conversão dos valores finais em peso seco[3]. Para determinar a umidade, foram pesadas em bécher, aproximadamente, 1,0g de cada amostra previamente liofilizada. Levadas a estufa, a 70-80°C, por 48 horas. Após esse período, as amostras foram pesadas repetidamente e recolocadas na estufa até alcançarem peso constante.

Para determinar o teor de lipídeos totais nas amostras de peixe e mexilhão, 5,0g de cada amostra foram extraídas com 200ml de diclorometano, em Soxhlet por 24horas. O extrato obtido foi concentrado em um evaporador rotatório, transferido para frascos previamente pesados e levados à estufa, a 70-80°C, por 48 horas. As amostras foram pesadas repetidamente e recolocadas na estufa até alcançarem peso constante.

Apresentação de resultados

Umidade em cada amostra (%)	TAÍNHA		CORVINA		MEXILHÃO	
	1	2	1	2	1	2
	13,94	12,90	15,40	18,68	9,95	10,52

Teor de lipídeos na amostra seca (mg/g)	TAÍNHA		CORVINA		MEXILHÃO	
	1	2	1	2	1	2
	81,57	83,58	26,95	*	126,1	129,4

* Em andamento.

Conclusão

Os resultados obtidos neste trabalho estão de acordo com os encontrados na literatura [4] para o mesmo tipo de organismos aquáticos estudados, demonstrando que a metodologia analítica escolhida é apropriada para este estudo.

Referências

- 1 - ALLCHIN, C.R.; LAW, R.J.; MORRIS, S. Polibrominated diphenylethers in sediments an biota downstream of potential sources in UK. **Environmental pollution**, v 105, p 197-207, 1999.
- 2 - MANIRAKIZA, P.; COVACI, A.; SHEPENS, P. Comparative study on total lipid determination using Soxhlet, Roese-Gottlieb, Bligh & Dyer, and modified Bligh & Dyer extraction methods. **Journal of food composition and analysis**, v 14, p 93-100, 2001.
- 3 - NUDDY, A. H.; Avaliação da contaminação de manguezais da Baía de Guanabara utilizando carangueijos *Ucides cordatus* como bioindicador de poluentes de petróleo e desenvolvimento de metodologias de análises. Rio de Janeiro, 2005. p. 108. Tese de doutorado – Pontifícia universidade católica (PUC – RJ).
- 4 - ARRINGTON, D. A.; DAVIDSON, B. K.; WINEMILLER, K. O.; LAYMAN, C. A. Influence of life history and seasonal hidrology on lipid storage in three neotropical fish species. **Journal of fish biology**, v. 68, p. 1347-1361, 2006.