

Histologia hepática de *Oreochromis niloticus* como ferramenta para avaliação da qualidade de lagoas de cultivo em uma Unidade de Conservação, São Luís, MA

Elielma Lima de SOUSA¹, Raimunda Nonata Fortes CARVALHO NETA²

1. Estudante do Curso de Ciências Biológicas - UEMA; *elielma.bio@hotmail.com

2. Pesquisadora do Depto.de Química e Biologia, UEMA, São Luis/MA

Palavras Chave: *fígado, peixes, biomarcadores.*

Introdução

A utilização de biomarcadores em peixes tem sido uma ferramenta efetiva na avaliação da qualidade de recursos hídricos (SILVA, 2004). A Área de Proteção Ambiental (APA) do Maracanã é uma Unidade de Conservação que pode ser considerada um excelente ambiente para estudo, pois, além de ser de grande importância para a região, constitui um ecossistema que sofre constante ação antropogênica. Frente ao exposto, o investimento neste tipo de estudo justifica-se pelo retorno de resultados positivos, principalmente no que diz respeito à melhoria da qualidade ambiental. Desta forma, no presente trabalho objetivou-se validar alterações histopatológicas em fígado como biomarcador em tilápia, *Oreochromis niloticus*, cultivadas em Lagoa de cultivo na Área de Proteção Ambiental do Maracanã, São Luís, MA.

Resultados e Discussão

Foram coletados 24 exemplares de *O. niloticus* (tilápia) nos meses de janeiro (período chuvoso) e outubro (período seco) de 2015, em lagoas naturais da APA do Maracanã. Foram obtidos os parâmetros abióticos da água dos ambientes de coleta dos peixes (temperatura e pH). Os exemplares de tilápia foram pesados e medidos, anotando-se os dados biométricos de comprimento total (Lt) e comprimento padrão (Lp) em centímetros e, peso total (Wt) em gramas. Retiraram-se os fígados, os quais foram fixados em formol a 10%, passando, posteriormente, por processamento histológico de rotina. As lamínas foram coradas com Hematoxilina-Eosina (HE).

As variáveis ambientais (temperatura e pH) apresentaram mínima variação e foram consideradas normais para a área (Tab.1).

Os 24 exemplares analisados variaram entre 15,4 a 25,8 cm de comprimento total (Lt). Quando na análise de distribuição de frequência por sexo, constatou-se maior frequência de machos na classe de comprimento de 21,4 a 24 cm e de fêmeas na classe entre 17 a 22 cm.

O exame histopatológico revelou que 80% das amostras apresentaram algum tipo de alteração morfológica, sendo a maior ocorrência registrada para o período seco. As alterações histológicas hepáticas observadas foram congestão, esteatose, vacuolização, necrose, hemossiderina e centro de melanomacrófagos (Fig. 2).

Estas alterações histológicas encontradas em fígados de *O. niloticus*, possivelmente, são decorrentes de ambiente perturbado.

As alterações histopatológicas podem dificultar a reprodução desses organismos (SRIVASTAVA et al.,2008) e, possivelmente são indicadores da exposição aos efeitos de poluentes (JESUS e CARVALHO, 2008) oriundos da lixiviação de agrotóxicos utilizadas na agricultura desenvolvida nas proximidades das lagoas de cultivo.

Tabela 1 – Parâmetros abióticos analisados na Lagoa Serena da APA do Maracanã, nos meses de janeiro e outubro de 2015.

Parâmetros	Período chuvoso	Período seco
Temp. (°C)	31	32.8
pH	7.5	6.48

Tabela 2 – Dados biométricos dos exemplares de *O. niloticus* coletados em lagoas naturais da APA do Maracanã, São Luís-Maranhão, nos meses de janeiro e outubro de 2015.

Parâmetros	Media ± Desvio Padrão	
	(Janeiro/2014)	(Outubro/2014)
Lt (cm)	21,64 ± 2,91	17,35 ± 0,56
Lp (cm)	16,67 ± 2,53	13,43 ± 3,37
Wt (g)	167,46 ± 61,59	54,42 ± 58,45

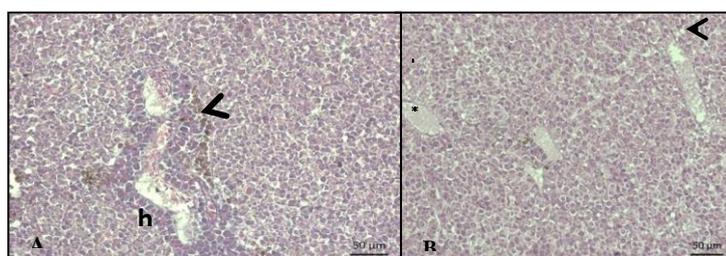


Figura 2. Fotomicrografia mostrando fígado de *O. niloticus*. A) Hepatopâncreas (h) com hemossiderina próximo (seta); B) Necrose (*) e vacuolização dos hepatócitos (seta). Coloração HE.

Conclusões

As alterações histopatológicas em peixes indicam que a qualidade da água deve ser monitorada e medidas de controle da contaminação aplicadas.

JESUS, T. B.; CARVALHO, C. E. V. Utilização de biomarcadores em peixes como ferramenta para avaliação de contaminação ambiental por mercúrio. *Oecol. Bras. Campos dos Goytacazes*, n.4, v. 12, p. 680-690, 2008.

SILVA, A. G. Alterações histopatológicas de peixes como biomarcadores da contaminação aquática. 2004. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2004.

SRIVASTAVA, R. K.; YADAV, K. K.; TRIVEDI, S. P. Devicyprin induced gonadal impairment in a freshwater food fish, *Channa punctatus* (Bloch). *J. Environ. Biol.* Lucknow, n. 2, v. 29, p. 187-191, 2008.