

Estudo histológico do fígado de tilápias-do-Nilo, *Oreochromis niloticus*, do rio Catolé Grande, em Itapetinga, BA

*Marcos A. Moura¹, Ezaú D. Barbosa², Alaor Maciel Júnior³, Cláudia M. R. R. Maciel³, Rafaela P. Silva²

1. Discente do curso de Ciências Biológicas e PIBIC, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia / UESB, Itapetinga, BA, Brasil;

* marcosmoura89@hotmail.com

2. Discente do curso de Zootecnia e PIBIC, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia / UESB, Itapetinga, BA.

3. Docente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia / UESB, Itapetinga, BA.

Palavras Chave: Bioindicadores, Histopatologia, Peixes de água doce

Introdução

A espécie *Oreochromis niloticus*, conhecida como tilápia-do-Nilo, é um Cichlidae africano introduzido no Brasil e encontrado no rio Catolé Grande, que banha o município de Itapetinga, BA (Pinto, 2013).

Alguns peixes podem ser utilizados como bioindicadores, pois ficam expostos a diversos tipos de poluentes da água.

O fígado dos peixes, órgão de intensa atividade metabólica, recebe por via sanguínea os poluentes absorvidos do ambiente aquático, que podem influenciar em sua morfologia (Braunbeck et al., 1990).

Objetivou-se caracterizar histologicamente o fígado de exemplares de tilápia-do-Nilo e relacioná-lo com a qualidade da água do rio Catolé Grande, que banha o município de Itapetinga, BA.

Resultados e Discussão

Os exemplares de *Oreochromis niloticus* foram capturados em quatro pontos diferentes do rio Catolé Grande, na região urbana do município de Itapetinga, BA. Eles foram transportados para o Laboratório de Biologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, em Itapetinga, BA, onde foram confeccionadas 72 lâminas histológicas do fígado e analisadas em microscopia de luz.

Nas análises histológicas, constataram alterações hepáticas como degenerações, necroses, vacuolizações e hemorragias, registradas na Tabela 1.

As alterações regressivas, como degeneração e necrose, são processos nos quais há redução ou perda funcional de um órgão (Bernet et al., 1999).

Deformação resulta do rompimento do equilíbrio celular por uma agressão, evoluindo para morte celular ou cessando sua função (Hinton & Laurén, 1990).

A vacuolização é um dano causado por um estresse que altera o metabolismo celular e diminui o número de hepatócitos no tecido (Rabitto et al., 2005).

A hemorragia é um aumento anormal da quantidade de sangue no interior da célula (Anderson & Zeeman, 1995).

Flores-Lopes & Malabarba (2007) relataram que alterações nas funções dos órgãos de organismos aquáticos são comuns em ambientes degradados.

Sarmiento-Soares & Martins-Ribeiro (2009) relacionaram que espécies, como *Astyanax aff. lacustris* e *Geophagus brasiliensis*, adaptaram-se ao ambiente degradado e as anomalias hepáticas parecem estar relacionadas com o grau de antropismo sofrido pelo rio e os pontos mais impactados apresentaram maior grau de anomalias.

Tabela 1. Valor médio do grau de lesões histológicas observadas no fígado de *Oreochromis niloticus* coletados nos diferentes pontos do rio Catolé Grande, em Itapetinga, BA, sendo P1: Captação do SAAE, P2: Parque da Manhã, P3: Praça dos Orixás e P4: Ponte José Silva.

| Pontos | Anomalias | | | |
|--------|------------|---------|--------------|------------------|
| | Inflamação | Necrose | Vacuolização | Célula Anucleada |
| P1 | 0 | 0,4 | 1,0 | 1,2 |
| P2 | 0,8 | 0,8 | 1,2 | 1,4 |
| P3 | 0 | 1,2 | 2,2 | 1,8 |
| P4 | 1,8 | 0 | 2,2 | 1,6 |

Conclusões

As alterações hepáticas observadas em tilápias-do-Nilo indicam que a qualidade da água do rio Catolé Grande pode estar seriamente comprometida e a apontam essa espécie como bioindicadora.

Novos estudos se fazem necessários para avaliar os agentes agressores presentes na água do referido rio.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo e Pesquisa da Bahia / FAPESB e ao CNPQ, pela concessão das bolsas de Iniciação Científica, e à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia / UESB, pela oportunidade oferecida.

Referências Bibliográficas:

- ANDERSON, D. P.; ZEEMAN, M. G. Immunotoxicology in Fish. In: RAND, G. M. (Editor). **Fundamentals of Aquatic Toxicology Effects: environmental fate and risk assessment**. 2. ed.: Taylor & Francis, 1995. p.345-369.
- BERNET, D.; SCHMIDT, H.; MEIER, W.; BRKHARDT-HOLM, P.; WAHLI, T. Histopathology in fish: Proposal for a protocol to assess aquatic pollution. **Journal of Fish Diseases**, v.22, p.25-34, 1999.
- BRAUNBECK, J.B.; STORCH, V.; BRESCH, H. Species-specific reaction of liver ultrastructure in zebrafish (*Brachydanio rerio*) and trout (*Salmo gairdneri*) after prolonged exposure to 4 - chloroamine. **Arch. of Envir. Contam. and Toxic.**, v. 19, p.405 - 418, 1990.
- FLORES-LOPES, F.; MALABARBA, L. R. Alterações histopatológicas observadas no fígado do lambari *Astyanax jacuhiensis* (Cope, 1894) (Teleostei, Characidae) sob influência de efluentes petroquímicos. **Biociências**, v. 15, n. 2, p.166-172, 2007.
- HINTON, D.E.; LAURÉN, D.J. Integrative histopathological approaches to detecting effects of environmental stress on fishes. **American Fisheries Society Symposium**, n.8, p.51- 66, 1990.
- PINTO, R.C.A.B.L. **Caracterização da ictiofauna do rio Catolé Grande, no município de Itapetinga-BA**. Itapetinga-BA: UESB, 2013. 80p. (Dissertação Mestrado em Ciências Ambientais – Área de Concentração em Meio Ambiente e Desenvolvimento). 2013.
- RABITTO, I.S.; ALVES COSTA, J.R.M.; SILVA DE ASSIS, H.C.; PELLETIER, E.; AKASHI, F.M.; ANJOS, A.; RANDI, M.A.F.; OLIVEIRA RIBEIRO, C.A. Effects of dietary Pb(II) and tributyltin on neotropical fish, *Hoplias malabaricus*: Histopathological and biochemical findings. **Ecotoxicol. Environ.Saf.**, v.60, p.147-156, 2005.
- SARMIENTO-SOARES, L.M.; MARTINS-PINHEIRO, R.F. A fauna de peixes na bacia do rio dos Frades e microbacias vizinhas, extremo sul da Bahia, Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, n.26, p. , 2009.