



# HISTOLOGIA GONADAL DE TILÁPIAS COLETADAS NO RESERVATÓRIO DE ITAIPU E NA BACIA DO RIO URUGUAI

Castilho - Westphal, G. G.1,3

Patella, R.1,3; Ribeiro, R.1,3; Zeni, T. 3; Gumiela, A. 3; Brito, L. 3; Hauer, A. 3; Hungria, D. 3; Gomes, D. R. W. 3; Boeger, W. A. 1, 3; Ostrensky, A. 2, 3

<sup>1</sup>Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná; <sup>2</sup>Departamento de Zootecnia, Universidade Federal do Paraná;

<sup>3</sup>Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais (GIA). E - mail: xlcastilho@yahoo.com.br > xlcastilho@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

A aquicultura mundial tem crescido de forma vertiginosa nos últimos 50 anos. Dentre as espécies de peixe com maior expansão produtiva na aquicultura nas últimas décadas a tilápia (*Oreochromis niloticus*) foi um dos destaques. Segundo Ostrensky *et al.*, (2008), no ano de 2004, a produção de tilápias no país chegou a 69.078 toneladas, o equivalente a 25,6% de tudo o que foi produzido pela aquicultura brasileira naquele ano. No entanto, a produção comercial em tanques - rede esbarra em impeditivos legais, que podem ser revisados com base no conhecimento ecológico da espécie alvo, na área de interesse. Existem registros em publicações científicas (Makrakis *et al.*, 2007; Kaufmann & Pinheiro, 2009) e de capturas pela pesca profissional de *O. niloticus* tanto no reservatório de Itaipu quanto na Bacia do rio Uruguai, áreas atualmente com restrição para cultivo desta espécie em tanques - rede. Resta, entretanto, buscar compreender se a espécie está plenamente estabelecida nessas regiões ou se esses animais capturados na área por trabalhos científicos ou nas atividades de pesca profissional regional são provenientes de fugas esporádicas de estruturas de cultivo localizadas na própria bacia hidrográfica. Contudo, para se propor o cultivo dessa espécie tanto em reservatório de Itaipu, quanto na Bacia do Rio Uruguai, uma série de questões técnicas precisam ser avaliadas, dentre elas, a pesquisa do atual estado do estoque de tilápias nestes ecossistemas.

## OBJETIVOS

Como uma das ferramentas para a avaliação do estado dos estoques de tilápias nos ecossistemas em estudo, pretendeu - se avaliar o desenvolvimento gonadal de exemplares coletados neste ambiente, como subsídio para o estudo reprodutivo da espécie.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas quatro coletas entre os meses de Abril de 2010 e Fevereiro de 2011. Os locais amostrados foram determinados com base em levantamentos prévios (bibliográficos e *in loco*, com pescadores). As áreas selecionadas cobriram no mínimo um ponto em cada trecho hidrológico do reservatório de Itaipu (trecho com características lênticas, de transição e lólicas) e no mínimo um ponto em cada uma das áreas pré - definidas da Bacia do Rio Uruguai (Margem Norte SC; Margem Sul RS, Leste da bacia - RS, reservatórios na calha do rio Uruguai).

A amostragem ocorreu pelo menos em 8 pontos amostrais (4 no reservatório de Itaipu e 4 na bacia do rio Uruguai).

Foram utilizadas redes de espera, montadas próximas à vegetação. Este local foi selecionado por, segundo pescadores locais, ser a região de maior captura de tilápia. Os indivíduos capturados foram submetidos à secção medular, retirada e fixação das gônadas em Solução de Davidson (ALFAC). As amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Microbiologia e Histologia do Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais, para

processamento.

Em laboratório as amostras foram preservadas em álcool 70° e processadas como de rotina. Lâminas permanentes foram produzidas em hematoxilina de Harris e eosina (HE) e analisadas em microscópio óptico. Para a análise de ovários utilizou - se a metodologia descrita por Vazzoler (1996), que permite a classificação do desenvolvimento ovariano nos estádios: A imaturo ou virgem; B em maturação (B1 em maturação inicial e B2 em maturação final); C maturo; D esvaziado “em recuperação”; E repouso.

Para análise de testículos adotaram - se as metodologias de Mota (2009) e Santo *et al.*, (2006), classificando os testículos em: imaturos, em maturação, maturos e espermiados, com base na presença e repleção de células nas diferentes etapas da espermatogênese.

## RESULTADOS

Durante o período de estudo foram capturados 61 exemplares, cuja maior prevalência se deu em novembro/11, com 60,1% de todos os indivíduos coletados (coleta 1 = abril e maio/10, n=3; coleta 2 = agosto/10, n=5; coleta 3 = novembro/10, n=37; e coleta 4 = fevereiro/11, n=16).

Entre os animais capturados foram observados mais machos (62,3%) que fêmeas (37,7%).

Nenhuma fêmea nos estádios A, B1, D e E foi observada. Houve maior prevalência de fêmeas maduras (65,2%) e em maturação inicial (34,8%). A presença de fêmeas em maturação final se manteve semelhante entre os meses de agosto/10 e fevereiro/11. Em fevereiro/11, porém, a quantidade de fêmeas maduras apresentou redução, sugerindo que o pico reprodutivo estivesse concentrado nos meses de verão.

Machos, por sua vez, foram observados nos estádios em maturação (25%), espermiado (9%) e maturo (4%). O mês de novembro se destacou pela grande quantidade de exemplares maturos. A presença de exemplares em maturação se concentrou nas coletas 3 e 4, embora alguns também tenham sido verificados na coleta 1.

Em todas as coletas foram identificados machos esper-

miados, apesar de a maior concentração ter se dado nas coletas 3 e 4. Assim como as fêmeas, o pico de indivíduos maturos foi na terceira coleta, ainda que alguns poucos machos maturos já tenham sido observados na segunda coleta.

## CONCLUSÃO

Na área de estudo, a maior prevalência de animais coletados foi do sexo masculino e tanto machos, quanto fêmeas apresentam - se em reprodução no início do verão. (Agradecemos ao Ministério da Pesca e Aquicultura, que financiou o projeto “Avaliação da presença, colonização e impactos da tilápia no reservatório de Itaipu e na Bacia do Rio Uruguai”, ao qual esta pesquisa faz parte. Convênio 114/2009, Processo: 00350.004865/2009 - 11 de dezembro de 2009)

## REFERÊNCIAS

- Kaufmann, V. & Pinheiro, A. 2009. Relações entre diversidade íctia e fatores hidrodinâmicos de um riacho na bacia do rio Uruguai. *Biota Neotrop.* 9(1): 47 - 53.
- Mota, A. C. F. 2009. Análise histológica das gônadas de *Pellona castelnaeana* (Valenciennes, 1847): um caso de hermafroditismo para uma espécie de peixe da Amazônia. Monografia, 56f. (Departamento de Biologia da Fundação Universidade Federal de Rondônia UNIR), Bacharel em Ciências Biológicas.
- Ostrensky, A. Borghetti, J.R., Soto, D. 2008. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO). Brasília, 276 p.
- Santos, R. N.; Andrade, C. C.; Santos, L. N.; Santos, A. F. G. N.; Araújo, F. G. 2006. Testicular maturation of *Oligosarcus hepsetus* (Cuvier) (Actinopterygii, Characidae) in a Brazilian tropical reservoir. *Brazilian Journal of Biology*, 66(1A): 143 - 150.
- Vazzoler, A. E. de M. 1996. Biologia da reprodução de peixes teleosteos: teoria e prática. Maringá, Paraná: Nupelia. 169 p.