

## HISTOLOGIA GONADAL DE FÊMEAS DE *LORICARIICHTHYS ANUS*

**FREITAS, Suzane Fonseca<sup>1</sup>; CARDOSO, Andressa Ribeiro<sup>2</sup>; VIANA, Aline Ebeling<sup>3</sup>; COSTA, Sabrina Bom<sup>2</sup>; PIEDRAS, Sérgio Renato Noguez<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Curso de Graduação em Zootecnia; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Zootecnia; <sup>4</sup>Curso de Graduação em Medicina Veterinária, <sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Zootecnia. sergiopiedras@hotmail.com.

### 1 INTRODUÇÃO

A crescente demanda por alimentos, principalmente proteínas de origem animal, exige obtenção de novos recursos alimentares e a criação e aperfeiçoamento de técnicas para produção em escala. O pescado tornou-se uma importante alternativa para a segurança alimentar mundial, sendo que a criação de peixes nativos é uma alternativa para evitar o impacto produzido pela importação de espécies exóticas, permitindo a exploração sustentável dessas populações (QUEROL et al, 1996). A viola *Loricariichthys anus* representa uma das espécies nativas que apresentam grande potencial para cultivo, levando-se em conta sua fácil captura e a aceitação gradativa do mercado consumidor (QUEROL et al, 2002).

O conhecimento das táticas reprodutivas utilizadas pelos animais é de fundamental relevância, visto que o êxito biológico da espécie é determinado pelo sucesso de um indivíduo estar geneticamente representado na próxima geração; logo o estudo do ciclo reprodutivo serve como parâmetro para nortear medidas de administração, manejo e preservação de recursos naturais. (AGOSTINHO & JÚLIO JR., 1999; VAZZOLER & MENEZES, 1992; AGOSTINHO et al, 1986).

Estudos acerca da reprodução de peixes indicam que importantes informações podem ser obtidas através da análise gonadal, especialmente o ovário. Onde, tomando por base seu grau de desenvolvimento, torna-se viável o estabelecimento da época reprodutiva e posteriormente o conhecimento da dinâmica do desenvolvimento ovocitário e a forma de liberação dos ovócitos, bem como do número e tamanho dos mesmos (SUZUKI, 1999; GANECO et. al, 2001).

Em decorrência da carência de um estudo referente a biologia reprodutiva de espécies nativas, associado á abundância e importância ecológica da espécie em questão, este estudo tem por finalidade conhecer a ovogênese nos vários estádios do ciclo reprodutivo por meio de análises histológicas, determinando a época e o tipo de desova bem como o comprimento da primeira maturação para fêmeas de *Loricariichthys anus*.

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Para o desenvolvimento deste estudo foram efetuadas coletas mensais com redes de espera de 30 e 35 mm com exposição mínima de 12 horas, na Barragem do Chasqueiro, localizada no município de Arroio Grande, distante 70 km

da cidade de Pelotas-RS, no período de março a novembro de 2011. Os exemplares capturados foram acondicionados em caixas térmicas, etiquetados e transportados para o Laboratório de Ictiologia da Universidade Federal de Pelotas-UFPEl para análise biométrica. Foram mensurados de cada indivíduo comprimento total em cm, peso total e peso das gônadas em gramas.

Para estudo sob microscopia de luz, as gônadas foram fixadas em solução de formalina tamponada a 10% (durante cerca de sete dias) e posteriormente fixadas em etanol a 70%. Fragmentos gonadais de todos os espécimes recolhidos foram submetidos á análise, utilizando um procedimento de rotina histológica que consiste na desidratação por meio de etanol ascendente diafanização série com xilol, inclusão em paraplast Xtra a 58 ° C, para produzir microtomia 5 - a 7- $\mu$ m secções, e coloração com hematoxilina-eosina (HE) (BEÇAK & PAULETE 1976). Todos os cortes histológicos foram fotografados em um microscópio (BX-51) com câmara digital acoplada (DP-72 Olympus). Para cada ovário, aproximadamente 20 ovócitos foram escolhidos aleatoriamente e medidos com auxílio do software ImageJ (BURGER & BURGE, 2007) para determinação dos diâmetros de oócitos em desenvolvimento nas diferentes fases de maturação. O padrão de desenvolvimento dos oócitos foi determinada em termos de distribuição das diferentes fases das células germinativas.

Os estádios de maturação gonadal foram estabelecidos através da caracterização dos aspectos macroscópicos das gônadas, corroborado paralelamente, com as características microscópicas., seguindo metodologia utilizada por (DUARTE et al.,2007; GANECO et al., 2001; AGOSTINHO et al.,1987)

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os ovócitos da viola foram classificados em diferentes estágios de maturação denominados: I-imaturo; II- em maturação; III- maduro; IV- semi-esgotado e V- esgotado.

Estádio I (imaturo): é uma célula pequena, apresenta núcleo bem definido, citoplasma escasso, nucléolo predominantemente basófilo localizado ao centro (Fig. 1A).

Estádio II (em maturação): Ovócito aumenta em tamanho é envolvido por células foliculares pavimentosas. Citoplasma basófilo apresentando diversas vesículas, presença de vários nucléolos na periferia do núcleo ( Fig.1A).

Estádio III (maduro): Aumento gradativo do ovócito; contorno irregular do núcleo e aparecimento de nucléolos basófilos em sua periferia. Presença de grânulos de vitelo acidófilos no citoplasma(Fig.1B).

Estádio IV (semi-esgotado): Ovócito volumoso com abundância de folículos vazios (Fig.2A)

Estádio V (esgotado): Presença de espaços entre as lamelas com grande quantidade de folículos vazios (Fig. 2B).

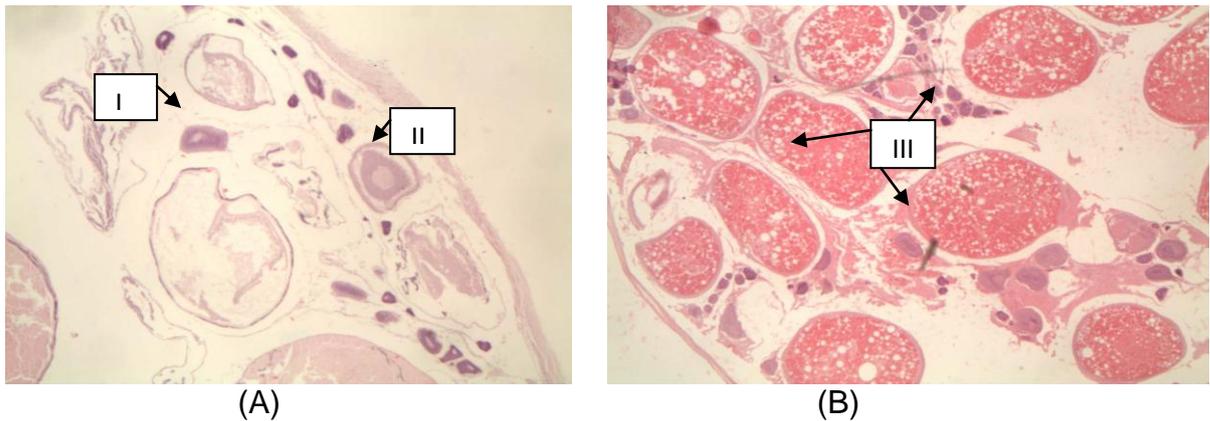


Figura 1- Corte histológico com objetiva de 4x da gônada feminina de *Loricariichthys anus* nos estágios I, II (A) e III (B).

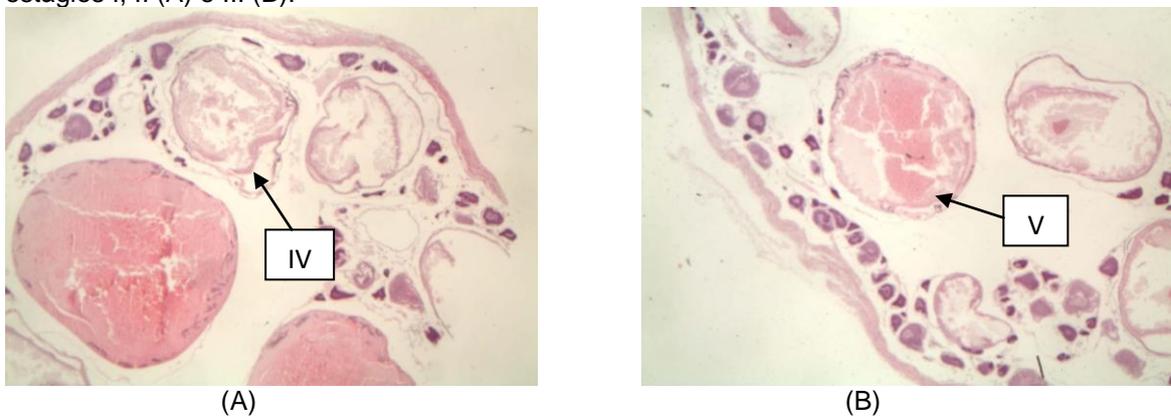


Figura 2- Corte histológico com objetiva de 4x da gônada feminina de *Loricariichthys anus* nos estágios IV(A) e V (B).

#### 4 CONCLUSÃO

O estudo está em desenvolvimento, logo estes dados correspondem a um trabalho preliminar que está sendo complementado. De igual forma, os estádios encontrados correspondem os estudos feitos por DUARTE *et al* (2007); GANECO *et al* (2001); AGOSTINHO *et al* (1987) .

#### 5 REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, A.A.;G. Barbieri; J.R. Verani; C.S. Agostinho. Ciclo reprodutivo e primeira maturação de *Rhinelepis áspera* ( Agassiz 1829), ( Teleostei, Loricariidae) no rio Paranapanema. **Revista Unimar, Maringá**, n.8, v.1,p. 17-27, 1986

AGOSTINHO, A.A.;BARBIERI,M.C.,BARBIERI,G.; AGOSTINHO,C.S. Biologia reprodutiva de *Rhinelepis áspera* ( Agassiz,1829) ( Teleostei, Loricariidae) no rio Paranapanema.II.. Estrutura dos ovários e estádios de maturação.**Rev. Brasileira de Biologia**.São Carlos, v.47,n.3,p.319-328, 1987.

AGOSTINHO, A.A.; JÚLIO JR., H.F. Peixes da bacia do alto rio Paraná. *In*: R. H. LOWE MC CONNELL (Ed.). **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo, Edusp, 1999, p. 374-400.

BEČAK, W.; J. PAULETE. 1976. **Técnicas de Citologia e Histologia**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos. Editora, 574p

BURGER, W.; M.J. BURGE. 2007. **Digital Image Processing: An Algorithmic Approach Using Java**. Springer, ISBN 184628 3795. Available online at: <http://www.imagingbook.co>. Acessado em: 16/07/2012

DUARTE, S.; ARAÚJO, F.G.; SALES, A.; BAZZOLI, N.. Morphology of gonads, maturity and spawning season of *Loricariichthys spixii* (Siluriformes, Loricariidae) in a subtropical reservoir. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, Curitiba, v.50, n. 6 p.1019-1032, 2007

GANECO, L.N.; NAKAGHI, L.S.O.; URBINATI, E.C. NETO, R.D.; VASQUES, L.H.. Análise morfológica do desenvolvimento ovocitário de Piracanjuba, *Brycon orbignyanus*, durante o ciclo reprodutivo. **B. Inst. Pesca**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 131-138, 2001.

QUEROL, M.V.M.; QUEROL, E.; GOMES, N.N.A. Fator de condição gonadal, índice hepatossomático e recrutamento como indicadores do período de reprodução de *Loricariichthys platymetopon* (Osteichthyes, Loricariidae), Bacia do Rio Uruguai Médio, Sul do Brasil. **Iheringia. Ser. Zool.** Porto Alegre, v.92, n.3, p. 79–84, 2002.

QUEROL, M. V.M.; QUEROL, E.; PASSOS V. M. Estudo preliminar do cascudo *Loricariichthys platymetopon* (Isbrucker & Nijssen, 1979) (Siluriformes, Loricariidae) visando seu aproveitamento comercial, na região de Uruguaiana, RS, Brasil. **Revista da FAVA**. Uruguaiana, v. 2/3, n. 1, p. 110-117, 1996.

SUZUKI, H. I., **Estratégias reprodutivas de peixes relacionadas ao sucesso na colonização em dois reservatórios do Rio Iguaçu, PR, Brasil**. 1999. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas, área de concentração em Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999

VAZZOLER, A. E. A. DE M. & MENEZES, N. A. Síntese de conhecimentos sobre o comportamento reprodutivo dos Characiformes da América do Sul (Teleostei, Ostariophysi). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, n.52 v.4, p.627-640, 1992