

## Comprimento de primeira maturação gonadal de 7 espécies de peixes em lago de várzea, Manacapuru, Amazonas, Br

Flávia de Carvalho PAIVA<sup>1</sup>; Maria Gercília Mota SOARES<sup>2</sup>; Sidinéia Aparecida AMADIO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/INPA/CNPq; <sup>2</sup> Orientadora INPA/CPBA ; <sup>3</sup> Colaboradora INPA/CPBA

O sucesso reprodutivo de uma espécie em um ambiente é determinado pelo seu grande êxito em estar geneticamente representado a cada geração. O comprimento de primeira maturação gonadal ( $L_{50}$ ) corresponde a uma tática reprodutiva definida pela combinação genética / ambiente. Segundo Vazzoler (1996), o comprimento com o qual 50% dos peixes iniciaram o ciclo reprodutivo ( $L_{50}$ ) representa uma fração do seu comprimento teórico máximo, sendo, geralmente, menor em espécies de pequeno a médio e porte e maior em espécies de grande porte. A primeira maturação atingida em uma idade precoce torna-se um mecanismo eficaz para aumentar a representatividade genética da população na geração seguinte, representando um custo adicional, uma vez que a maturação com tamanhos reduzidos se reflete em baixa fecundidade e, provavelmente, a uma exposição a maior quantidade de predadores (Vazzoler, 1996). Desta forma, o tamanho de primeira maturação gonadal constitui um importante elemento, tanto para a ecologia da espécie, quanto para a biologia pesqueira. Em vista das amplas modificações no meio ambiente e da pressão pesqueira, é importante o estudo de aspectos reprodutivos que possibilitem o conhecimento das características populacionais determinantes para a exploração dessas espécies. Essas informações são fundamentais para a implementação de medidas adequadas de ordenamento pesqueiro. O ambiente de estudo foram os lagos Jaiteua e São Lourenço situados à margem esquerda do rio Solimões, que fazem parte de um sistema de lagos interligados entre si, em Manacapuru, AM. O objetivo geral do estudo foi determinar o comprimento médio de primeira maturação gonadal ( $L_{50}$ ) das sete espécies de maior abundância nos lagos. Foram realizadas coletas mensais, tanto na região de água aberta, quanto na floresta alagada, no período de agosto de 2006 a maio de 2007, utilizando baterias de malhadeiras com tamanho de malha variando de 30 a 120 mm entre nós opostos, que ficaram expostas durante 24 horas, com despesca a cada seis horas. Ainda em campo, foram feitas a triagem e identificação de cada exemplar, onde foram obtidos dados biológicos como comprimento padrão (cm), peso total (g), sexo e estágio de desenvolvimento gonadal. As espécies escolhidas foram *Acestrorhynchus falcirostris*, *Anodus elongatus*, *Pellona flavipinnis*, *Pygocentrus nattereri*, *Plagioscion squamosissimus*, *Potamorhina latior* e *Serrasalmus altispinis*. Para cada espécie foram feitas análises de: 1) estrutura populacional em termos de comprimento, por meio da distribuição de frequência de ocorrência das classes de comprimento padrão (Vazzoler, 1996) de um a dois centímetros, conforme o tamanho da espécie. 2) comprimento médio de primeira maturação gonadal ( $L_{50}$ ), onde foram analisados os estádios de maturação gonadal conforme a escala de maturação macroscópica de cinco estádios de maturação gonadal, proposta por Vazzoler (1996) e modificado por Rubiano (1999): Estádio gonadal 1 – imaturo; Estádio gonadal 2 – em maturação inicial; Estádio gonadal 3 – em maturação avançada; Estádio gonadal 4 - maduro, em reprodução; Estádio gonadal 5 - desovado; Estádio gonadal 6 - em repouso. Os machos não foram considerados no estudo pela dificuldade em se determinar com precisão o grau de desenvolvimento das gônadas. Para estimar o tamanho da primeira maturação gonadal, os exemplares foram separados em jovens (indivíduos com estágio gonadal 1 ou imaturos) e adultos (indivíduos nos demais estádios de maturação ou maduros). Depois foram obtidas as distribuições das frequências relativas de fêmeas adultas, por classes de comprimento padrão, colocadas em gráfico no qual o eixo de x corresponde às classes de comprimento padrão e no eixo de y foram plotadas as frequências das fêmeas adultas. Os pontos da curva, tipo sigmóide, foram ajustados à mão livre e o tamanho de primeira maturação gonadal corresponde à classe de tamanho em que 50% dos indivíduos iniciaram o processo de maturação, apresentando gônadas maduras nos estádios de maturidade 2, 3, 4, 5 e 6 (Rubiano, 1999). O valor do  $L_{50}$  foi determinado por meio de uma função logística, utilizando a expressão  $y = 1 / (1 + \exp(- (b_1) * (x - (b_2))))$ , onde: x = valor médio da classe de comprimento; y = frequência relativa de fêmeas adultas na classe de comprimento; o valor de  $b_2$  desta função corresponde ao  $L_{50}$  e pela curva sigmóide foi estimado o comprimento correspondente ao  $L_{100}$ , traçando-se uma reta a partir da frequência de 100% na ordenada. Analisando as sete espécies tivemos fêmeas jovens e adultas, no entanto o comprimento médio de primeira maturação gonadal variou de acordo com o comprimento da espécie. *Acestrorhynchus falcirostris*, um peixe de porte médio que pode atingir até 40 cm de comprimento padrão estimou-se o  $L_{50}$  com 15,4 cm. *Anodus elongatus*, considerada uma espécie de porte médio alcançando até 30 cm de comprimento, atingiu  $L_{50}$  com 19,3 cm. *Pellona flavipinnis* uma espécie de grande porte que pode alcançar até 65 cm de comprimento atingiu  $L_{50}$  com 13,1 cm. *Pygocentrus nattereri* um peixe que alcança até 25 cm de comprimento estimou-se  $L_{50}$  com 8,6 cm. *Plagioscion squamosissimus* espécie de grande porte podendo alcançar 50 cm de comprimento atingiu  $L_{50}$  com 17,7 cm. *Potamorhina latior*, peixe de porte médio, que



alcança até 30 cm de comprimento atingiu  $L_{50}$  com 14,2 cm. *Serrasalmus altispinis*, que cresce até aproximadamente 20 cm de comprimento foi estimado  $L_{50}$  com 9,3 cm. De acordo com os resultados foi possível indicar que há uma relação positiva entre o comprimento médio de primeira maturação gonadal e o comprimento máximo dos indivíduos. No entanto, essa relação pode variar de acordo com o ambiente em que os peixes vivem por causa dos padrões definidos de suas estratégias de vida. Assim, espécies de pequeno e médio porte atingiriam a maturação gonadal mais cedo e espécies de grande porte atingiriam a maturidade em comprimentos maiores. Porém, ressaltamos que *Pellona flavipinnis*, apesar de ser considerada de grande porte, atingiu o comprimento médio de primeira maturação gonadal precocemente. Já, *Anodus elongatus* e *Potamorhina latior*, espécies de porte médio, alcançaram o tamanho de primeira maturação gonadal tardiamente. Porém, ainda é necessário aumentar o número de amostras para maior confiabilidade dos resultados.

**Palavras-chave:** Lago de várzea, reprodução, comprimento de primeira maturação.

### **Bibliografias citadas**

Rubiano, A. L. M. 1999. *Táticas reprodutivas de espécies de Characiformes em área de várzea na Amazônia Central (Lago do Rei)*, Dissertação de mestrado, Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, 112pp

Vazzoler, A.E.A.M. 1996. *Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática*. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Br, 169pp.

Lowe-McConnell, R. H. 1999. *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, Br, 539pp.