

## COMPARAÇÃO DA ESTRUTURA ME TAMANHO DE POPULAÇÕES DE PEIXES EM LAGOS, AMAZONAS, BRASIL

Luigi Dieb Magalhães<sup>1</sup>; Maria Gercília Mota Soares<sup>2</sup>, Alexandro Cezar Florentino<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/CNPq; <sup>2</sup>Orientador INPA/CBIO; <sup>3</sup>Colaborador INPA/CBIO

### 1.Introdução

A região neotropical possui a mais rica e diversificada ictiofauna do mundo, e somente na bacia amazônica já foram identificadas mais de 2.100 espécies (Reis *et al.* 2003; Goulding 1980). Devido a essa grande diversidade, os peixes formam um dos componentes mais importantes da bacia amazônica, e a sua ecologia, abundância e distribuição têm sido estudadas em vários ambientes, como os rios (Goulding 1980) e em lagos de várzea (Saint-Paul *et al.* 2000; Soares *et al.* 2009). O tamanho dos peixes é um dado importante para saber sobre suas características básicas e interações com outras espécies. Nos lagos, muitas espécies de peixes com indivíduos em diferentes tamanhos são encontradas. Esse fato indica que os lagos de várzea são importantes como área de alimentação (Claro-Jr 2003), reprodução (Worthmann, 1992, Maciel *et al.* 2011) e proteção contra predadores (Junk 1970). A estrutura em comprimento de peixes é uma área pouco estudada. Esse parâmetro pode fornecer informações a cerca da estratégia de vida de espécies de peixes, informações sobre o crescimento, reprodução, manutenção e dimensionamento de estoques e a administração e proteção dos recursos pesqueiros. Nesse sentido, o trabalho investigou a estrutura em comprimento de algumas espécies de peixes abundantes (*Acestrorhynchus falcirostris*, *Pygocentrus nattereri*, *Triporthus angulatus* e *Triporthus auritus*) capturadas em lagos de várzea do rio Solimões-Amazonas. O trabalho também avaliou a hipótese de que a estrutura em comprimento de populações de peixes capturados com malhadeiras pode diferir entre lagos localizados próximos e distantes da calha do rio Solimões-Amazonas.

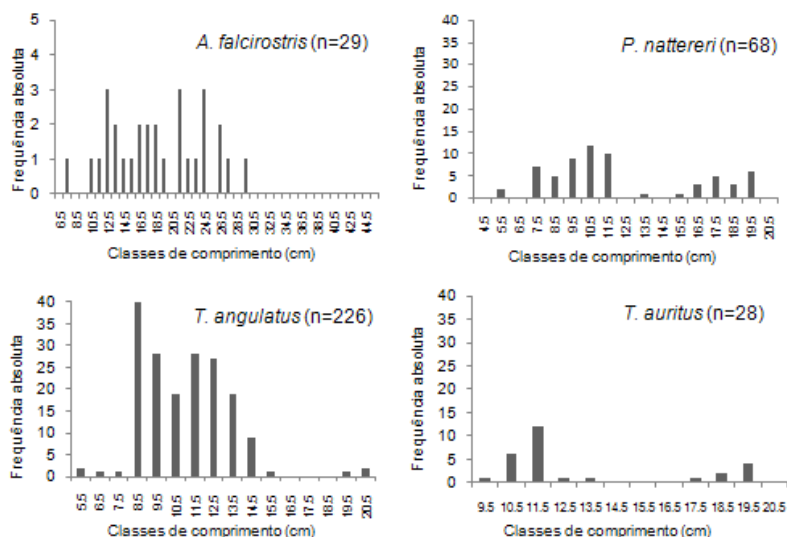
### 2.Material e Métodos

O estudo foi realizado em doze lagos, no rio Solimões-Amazonas, no município de Itacoatiara, Amazonas. Seis lagos estão localizados na Ilha do Risco, na margem esquerda do rio, em uma área de aproximadamente de 160 km<sup>2</sup>. Os outros seis lagos estão localizados no sistema lacustre do rio Arari, na margem direita do rio, em uma área de aproximadamente 462 km<sup>2</sup>. Os lagos foram agrupados de acordo com sua distância em relação ao rio. A distância dos lagos em relação ao canal do rio foi calculada segundo a definição usada por Begido (2011) onde se adotou um ponto do lago com menor distância em relação ao canal principal do rio, utilizando o programa Global Mapper 11.0, e imagens do satélite LANDSAT. As amostragens feitas na Ilha do Risco, correspondente ao grupo 1, foram realizadas nos lagos Comandá (3°10'50"S e 58°15'01"W), Praia (3°11'16"S e 58°16'57"W), Tracajá (3° 09'51"S e 58°14'59"W), Acari (3°11'01"S e 58°17'38"W), Pucu (3°10'11,56"S e 58°19'01,21"W) e Purupuru (3°08'50,87"S e 58°16'06,35"W). Os lagos Praia e Comandá estão localizados na porção externa da ilha, enquanto que os lagos Acari, Pucu, Purupuru e Tracajá estão localizados na sua porção interna. As amostragens feitas no sistema lacustre do rio Arari, correspondente ao grupo 2, foram realizadas nos lagos Araçá (3°18'09"S e 58°17'16"W), Araçazinho (3°16'18,1"S e 58°17'24,4"W), Babaçu (3°18'09"S e 58°17'16"W), Juquiri (3°17'00,1"S e 58°17'58"W), Itapaiuna (3°21'13,2"S e 58°18'30,7"W) e Sucurijú (3°10'47"S e 58°19'2"W). Os peixes foram capturados durante excursões no período de cheia (junho de 2002; julho de 2005). Para verificar se existe diferença significativa nas classes de comprimento das espécies selecionadas de acordo com os grupos de lagos analisados foi utilizado o teste não-paramétrico Kolmogorov-Smirnov com nível de significância de  $\alpha=0,05$  (Zar 1996).

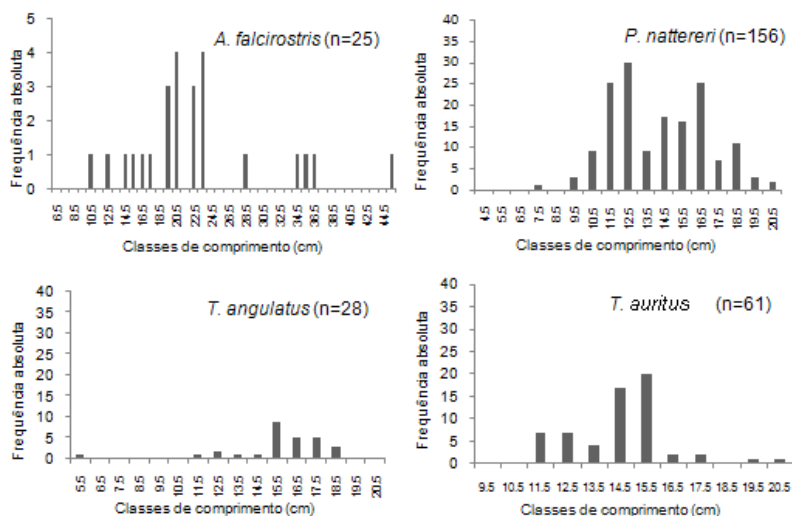
### 3.Resultados e Discussão

As espécies abundantes e que foram capturadas em ambos os grupos de lagos foram *Acestrorhynchus falcirostris*, *Pygocentrus nattereri*, *Triporthus angulatus* e *Triporthus auritus*, o que foi possível fazer as análises descritivas e estatísticas. Foram analisados um total de 54 indivíduos de *Acestrorhynchus falcirostris*, 224 de *Pygocentrus nattereri*, 254 de *Triporthus angulatus* e 89 de *Triporthus auritus*. A estrutura de comprimento variou consideravelmente entre lagos. Em geral a variação na amplitude de tamanho para *A. falcirostris* foi de 7,3 a 45 cm, *P. nattereri* de 5 a 20 cm, *T. angulatus* de 8,5 a 20,5 e *T. auritus* de 9,5 a 20,5 (tabela 1). No grupo 1 (lagos próximos ao rio), *A. falcirostris* apresentou comprimento padrão mínimo de 7,3 cm e máximo de 29,5 cm, com dominância nas classes de comprimento de 12,5 cm, 21,5 cm e 24,5 cm. *P. nattereri* apresentou comprimento padrão mínimo de 5 cm e máximo de 19 cm e as classe de comprimento dominantes foram as de 10,5 cm e 11,5 cm. *T. angulatus* teve comprimento mínimo de 5 cm e máximo de 20,5 cm, com dominância na classe de comprimento de 8,5 cm. *T. auritus* apresentou comprimento padrão mínimo de 9,5 e máximo de 19,5, sendo 11,5 cm a classe de comprimento dominante (Figura 2). No grupo 2 (lagos distantes), *A. falcirostris* apresentou comprimento padrão mínimo de 10 cm e máximo de 45 cm, com dominância nas classes de comprimento de 20,5 cm e 23,5 cm. *P. nattereri* teve comprimento mínimo de 7 cm e máximo de 20 cm, e a classe de comprimento dominante foi de 12,5 cm. *T. angulatus* teve variação de 5,3 cm a 18,5 cm, com dominância na classe de comprimento de 15,5 cm. *T. auritus* apresentou comprimento padrão mínimo de 10,7 cm e

máximo de 20,5 cm sendo 15,5 cm a classe de comprimento dominante (Figura 3). A análise estatística (Teste Kolmogorov-Smirnov) demonstraram que há diferença significativa ( $P < 0,05$ ) para *P. nattereri*, *T. angulatus* e *T. auritus*. A espécie *A. falcistrostris* não apresentou diferença significativa ( $P > 0,05$ ) quanto aos lagos próximos e distantes do rio Solimões-Amazonas em nível estatístico.



**Figura 1** - Distribuição por classe de comprimento (cm) dos exemplares das espécies de peixes capturadas nos lagos da ilha do Risco, lagos próximos do rio Solimões-Amazonas, AM.



**Figura 2** - Distribuição por classe de comprimento (cm) dos exemplares das espécies de peixes capturadas nos lagos No sistema lacustre do rio Arari, lagos distantes do rio Solimões-Amazonas, AM.

Os peixes capturados na ilha do Risco (grupo 1) em geral apresentaram comprimentos menores do que aqueles capturados no sistema lacustre do rio Arari (grupo 2). Para *A. falcistrostris* e *P. nattereri* a estrutura de tamanhos dos exemplares em ambos os grupos de lagos foi similar, o que está relacionado com o fato de serem espécies residentes, ou seja, desenvolvem todo o seu ciclo de vida nos lagos, onde desovam no início da enchente. Isso favorece a existência de jovens e adultos independente da distância do lago em relação ao canal do rio. Para *T. angulatus* e *T. auritus*, espécies migradoras, houve uma diferença nos tamanhos, sendo capturados exemplares com tamanhos relativamente menores na Ilha do Risco do que no sistema lacustre do rio Arari. Isso pode ser explicado pela proximidade dos lagos em relação ao rio. Essa proximidade com o rio permite que indivíduos juvenis permaneçam nesses ambientes até que desenvolvam um estado mais avançado de crescimento. Por outro lado, foram capturados indivíduos de tamanhos maiores do gênero *Triportheus* (tanto *T. angulatus*, como *T. auritus*, figura 2). Isso se deve ao fato de que a distância do lago onde a espécie foi capturada pode estar afetando no crescimento e na

estruturação da população de indivíduos do gênero *Triportheus* analisados. No caso da análise feita no trabalho, mostrou-se que a distância dos lagos em relação ao rio interferiu na estrutura de tamanho de população das espécies de peixes estudadas, onde indivíduos jovens de espécies migradoras foram frequentes em lagos próximos ao rio Solimões-Amazonas, e indivíduos adultos dessas mesmas espécies migradoras foram frequentes nos lagos distantes do rio Solimões-Amazonas. Por outro lado, indivíduos residentes não tiveram preferências entre os lagos próximos ou distantes do Rio Solimões-Amazonas.

#### 4. Conclusão

A hipótese de que a estrutura em tamanho de populações difere entre os lagos localizados próximos e distantes do rio Solimões-Amazonas é aceita para *T. angulatus*, *T. auritus* e *P. nattereri*, e rejeitada para *A. falcirostris*.

#### 5. Referências Bibliográficas

- Begido, A. P.; Soares, M. G. M.; Prestes, L. 2011. Composição em tamanho dos peixes (Acnopterygii, Teleostei) de lagos no sistema lacustre do rio Arari, AM. In: Anais da XX Jornada de Iniciação Científica do PIBIC/INPA. Manaus.
- Claro Jr, L. H. 2003. *A influência da floresta alagada na estrutura trófica de comunidades de peixes em lagos de várzea da Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Fundação Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 61 pp.
- Goulding, M. 1980. *The fishes and the Forest: exploration in Amazonian natural history*. University of California Press, Berkeley. 280 pp.
- Junk, W. J. 1970. Investigations on the ecology and production-biology of the "floating meadows" (*Paspalo-Echinochloetum*) on the Middle Amazon. Part 1: The floating vegetation and its ecology. *Amazoniana*, 2(4), 449-495.
- Reis, R. E.; Kullander, S. O.; Ferraris Jr., C. J. 2003. *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Porto Alegre, EDIPUCRS. 729p.
- Saint-Paul, U ; Zuanon, J. ; Correa, M. A. V. ; Garcia, M. ; Fabré, N. N. ; Berger, U. ; Junk, W. J. 2000. Fish communities in central Amazonian white- and blackwater floodplains. *Environmental Biology of Fishes, The Netherlands*, v. 57, p. 235-250.
- Soares, M. G. M.; Silva, F. R.; Anjos, H. D. B.; Prestes, L.; Bevilaqua, D. R. & Campos, C. P. 2009. Ambientes de pesca e a ictiofauna do complexo lacustre do lago grande de Manacapuru, AM: Composição taxonômica e parâmetros populacionais. In: Fraxe, T. J. P.; Witkoski, A. C. (Eds). *A pesca na Amazônia Central – Ecologia, conhecimento tradicional e formas de manejo*. Editora EDUA, Manaus. P 59-89.
- Worthmann, H. O. 1992. Aspekte der Reproduktion zweier Sciaendenarten, der Pescadas *Plagioscion squamosissimus* (HECKEL, 1864) und *Plagioscion monti* (SOARES 1979), Pisces, in verschiedenen Gewässertypen Zentral-Amazoniens. *Amazoniana*, 7(1): 17-28.
- Zar, J. H. 1996. *Bioestatal analysis*. 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall. 663 pp.