

COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA DE ASSEMBLEIAS DE PEIXES NA FLORESTA ALAGADA NO SISTEMA LAGO GRANDE DE MANACAPURU, AM

Camila Batista VIEIRA¹; Maria Gercilia Mota SOARES²

¹Bolsista PAIC/FAPEAM-INPA; ²Orientadora CBIO/INPA

1. Introdução

Durante os períodos de inundação as florestas de várzeas são responsáveis por disponibilizar uma diversidade de habitats e recursos essenciais para o desenvolvimento de muitos organismos aquáticos (Goulding 1980; Corredor 2004; Claro Jr 2003), em especial os peixes (Saint Paul 2000; Maia e Chalco 2002). A invasão da água do rio sobre a floresta permite aos peixes acesso a um ambiente rico em oferta de recursos alimentares e refúgio (Goulding 1980). Exemplo da riqueza desses ambientes é a floresta alagada lago do Inácio (Amazonas, Manacapuru), onde foram capturadas 130 espécies de peixes (Saint-Paul *et al.* 2000) e a do tributário do rio Pacaya (Reserva Nacional de Pacaya Samiria, Amazonia Peruana) com 73 espécies identificadas (Correa 2008). A forma de exploração desses recursos pode variar de espécie para espécie de acordo com a expansão e retração do ambiente, influenciando na estrutura temporal da ictiofauna (Claro Jr 2003). Apesar da importância da relação floresta-peixe, são necessários estudos mais detalhados sobre a composição e variação das estruturas de assembleias de peixe em floresta alagada. A maioria das informações mencionadas por Saint-Paul *et al.* (2000), Goulding (1980) e Correia (2008) estão direcionadas em análises das assembleias com foco na sazonalidade. Nesse contexto, o presente trabalho propõe a conhecer a composição, a diversidade e abundância das espécies das assembleias de peixes na floresta alagada no período de enchente e cheia.

2. Material e Métodos

O estudo foi realizado no sistema lago Grande de Manacapuru, situado na margem esquerda do rio Solimões, AM. A coleta dos peixes foi realizada com malhadeiras de vários tamanhos, de fevereiro a julho de 2007. Para selecionar os meses de alagação foi utilizada a metodologia de Barbosa (2010). Na caracterização da estrutura das assembleias de peixes foram utilizadas medidas de abundância absoluta (N), do peso total (Pt) em gramas (g), da riqueza (S), do índice de diversidade de Shannon-Weaver, calculado baseado na abundância (H'n) e peso total (H'w) e do inverso do índice de dominância de Berger-Parker (1/d). Para complementar a interpretação do índice de Shannon-Weaver, foi calculado o índice de equitabilidade (E). As espécies foram classificadas segundo sua ocorrência em acidentais (<25%), acessórias (>25-<75%) e constantes (>75%) e em três categorias de tamanho: pequenos (< 20 cm); médio (< 40 cm) e grande (> 40 cm). Para análise de frequência de ocorrência e peso total foram consideradas somente as espécies que ocorreram em mais de 25% da coleta e com abundância total maior que 1%.

3. Resultados e Discussão

No sistema lago grande de Manacapuru foram capturados 1699 exemplares pertencentes a 111 espécies. Aproximadamente 80% das capturas foram representadas por 28 espécies sendo as espécies *Pellona flavipinnis* (10,59%), *Triportheus angulatus* (8,36%), *Colossoma macropomum* (5,30%) maiores em número de exemplares. A riqueza e a diversidade apresentaram pouca variação. A equitabilidade para as assembleias foi média e a dominância baixa (Tabela 1).

Quanto à estrutura das assembleias de peixes é perceptível uma variação na composição das espécies entre os meses de fevereiro a julho. Em fevereiro foram capturados 309 exemplares, 59 spp., H'n=4,5 H'w=7,7, E= 0,7, d =0,28. Em março foram capturados 290 exemplares, 55 spp., H'n=4,9, H'w=7,6, E=0,8, d= 0,12. Em abril foram capturados 487 exemplares, 55 spp., H'n=4,9, H'w=8,4, E=0,8, d= 0,09. Em maio foram capturados 364 exemplares, 57 spp., H'n=4,6, H'w=8,1, E=0,7, d= 0,20. Em julho foram capturados 249 exemplares, 51 spp., H'n=4,9, H'w=7,5, E=0,8, d= 0,16. Em fevereiro a os exemplares pequeno representaram 83% e médio 17%. Em março os exemplares pequenos 77%, médios 23%. Em abril os exemplares de tamanho pequenos 52,3%, médio 44,5% e grande 0,01%. Em maio os exemplares pequenos 74%, médio 26%. Em julho os exemplares pequenos 73%, médio 27%.

A análise de correspondência (CA) extraiu duas dimensões com valores de inércia que explicam mais que 60% da variância total. A dimensão 1 (37% de variância), separa as amostragens realizadas nos fevereiro, março e abril. Finalmente, um padrão similar é revelado na análise de agrupamento (Cluster) por meio dos índices de similaridade (Bray-Curtis) (Figura 1). A análise separou os meses com a formação de dois grupos, o primeiro "A" é composto por dois subgrupos, um formado por fevereiro e o outro por março e abril. O segundo "B" contém maio e julho (Figura 2).

Tabela 1. Descritores da estrutura das assembleias de peixes dos lagos situados no sistema lago Grande de Manacapuru, AM. N e P= número e peso total de indivíduos, S= riqueza, H'_n = diversidade de Shannon- Wiener baseado em número de indivíduos, H'_w = diversidade de Shannon- Wiener baseado em peso de indivíduos, E_n = índice de equitabilidade baseado em número, d= dominância de Berger-Parker.

Atributos ecológicos	Floresta alagada no período de enchente e cheia				
	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Julho
Número de indivíduos (N)	309	290	487	364	249
Riqueza (S)	59	55	55	57	51
Shannon-Wiener abundância (H'_n)	4,548202	4,938861	4,96957	4,640524	4,973902
Shannon-Wiener peso (H'_w)	7,762329	7,615558	8,434084	8,142426	7,588427
Equitabilidade (E_n)	0,7732	0,8543	0,8596	0,7951	0,8769
Berger-Parker (d)	0,2848	0,1241	0,09651	0,2033	0,1606

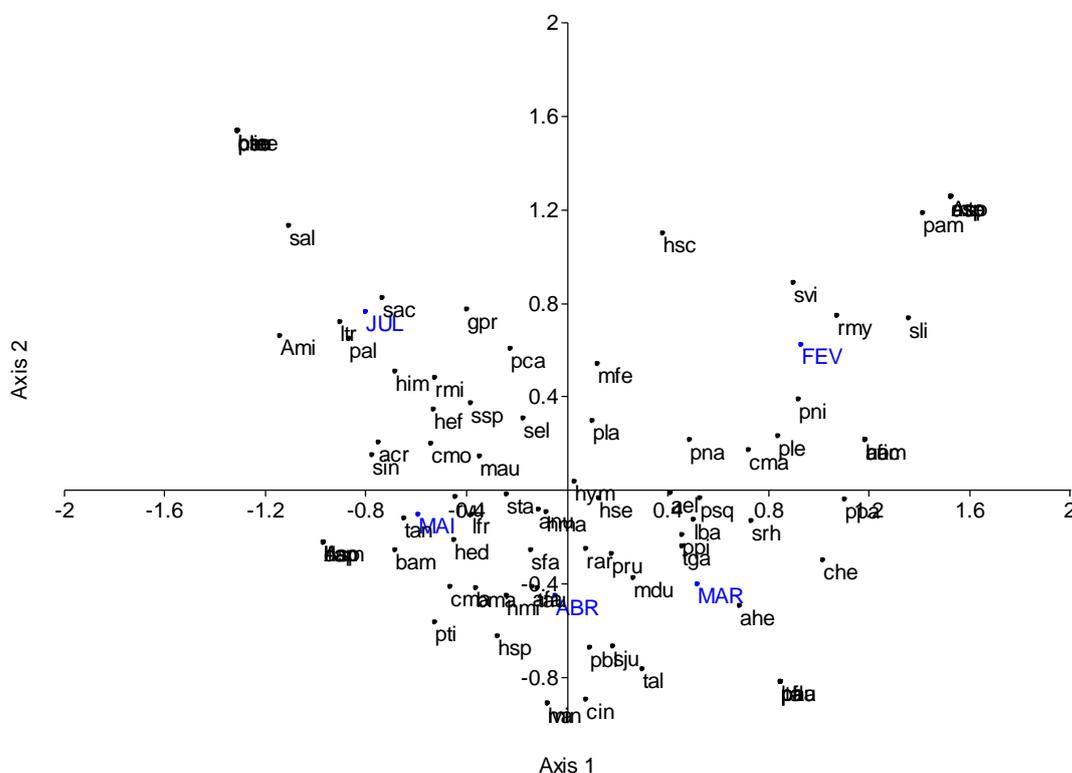


Figura 1. Análise de Correspondência da composição das espécies capturados nos meses de alagação (fevereiro a julho) nos lagos Jaitêua e São Lourenço, Manacapuru-AM.

Na estrutura da ictiofauna capturada no lago Grande de Manacapuru observou-se que as proporções de dominância de Characiformes e Siluriformes foram mantidas. Estudos também relatam a alta predominância de Characiformes e Siluriformes em florestas alagadas de várzea, representando mais de 80% das capturas (Correia *et al.* 2008; Corredor 2004; Goulding 1980). E a presença de exemplares pequenos em florestas alagadas é relacionada por Goulding (1980) a busca de uma diversidade de recursos alimentares, refúgio para fugir da predação, crescer e acumular reservas energéticas para os períodos de migração, reprodução e períodos de seca, em que a disponibilidade desses recursos é menor. A alta riqueza de espécies encontrada na floresta alagada pode ser relacionada com expansão do ambiente aquático (Correia 2008; Yamamoto 2004).

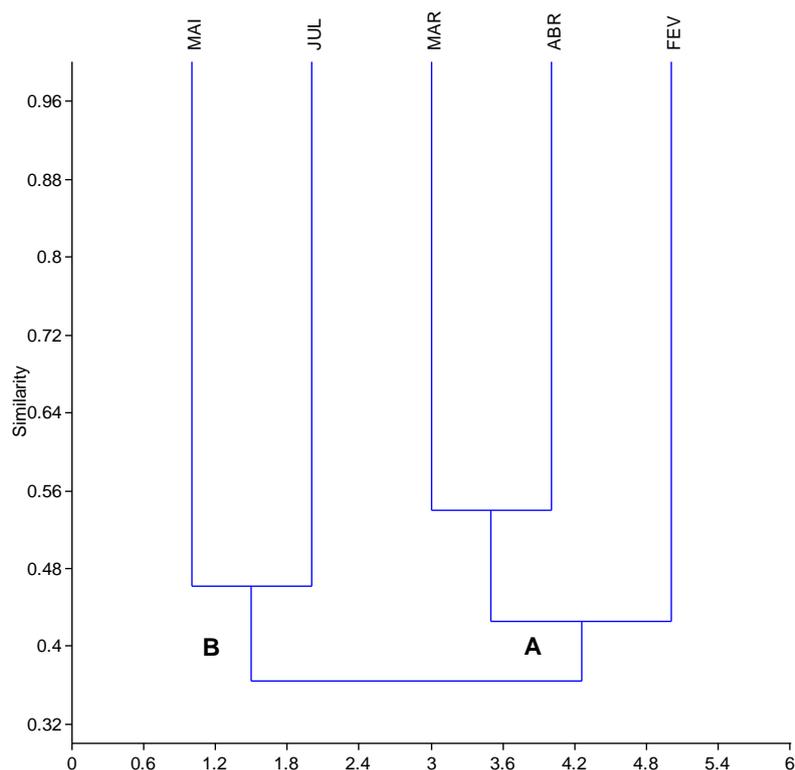


Figura 2. Dendrograma gerado a partir do índice de similaridade de Bray Curtis entre os meses amostrados na floresta de várzea dos lagos Jaetêua e São Lourenço, AM. FEV= fevereiro, MAR=março, ABR= Abril, MAI= maio, JUL= julho.

Os índices de Diversidade foram altos para todo o período de alagação nas florestas alagadas do lago Grande de Manacapuru. Os elevados valores de diversidade de Shannon-Wiener e equitabilidade são resultados da combinação de alta riqueza e de uma distribuição uniforme da abundância dos exemplares entre as espécies. O baixo índice de Berger-Parker pode ser explicado pela ausência de espécies dominantes, sugerindo que as estruturas de assembleias são similares na distribuição de suas composições e abundâncias. A explicação para diferenças nas estruturas de assembleias de peixes encontradas nos lagos Tracajá, Praia e Acari foram os elevados valores do índice de dominância de Berger-Parker provocados pelo o incremento de espécies dominantes na assembleia (Yamamoto 2004).

4. Conclusão

Quanto à estrutura das assembleias de peixes é perceptível uma variação na composição das espécies entre os meses de fevereiro a julho. Esse estudo vem contribuir para incrementar conhecimentos sobre o padrão temporal de composição e estrutura das assembleias em florestas alagadas de lago de várzea.

5. Referências Bibliográficas

- Claro-Jr, L.H.A. 2003. *A influência da floresta alagada na estrutura trófica de comunidades de peixes em lagos de várzea da Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado. INPA/UFAM, Manaus. 61pp.
- Correa, S.B.; Crampton, W.G.R.; Chapman, L.J.; Albert, J.S. 2008. Comparison of flooded forest and floating meadow fish assemblages in an upper Amazon floodplain. *Journal of Fish Biology*, 72(3): 629-644.
- Corredor, M.C.F.V. 2004. *Influência das variações temporais da disponibilidade relativa de habitats sobre a comunidade de peixes em um lago de várzea da Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado. Manaus: INPA/UFAM, 89pp.
- Goulding, M. 1980. *The fishes and the forest. Explorations in Amazonian Natural History*. University of California Press. Berkeley, USA. 280pp.
- Maia, L.A.; Chalco, F.P. 2002. Produção de frutos de espécies da floresta de várzea da Amazônia Central importantes na alimentação de peixes. *Acta Amazonica*, 32(1): 45-54.
- Saint-Paul, U.; Zuanon, A.J.; Villacorta-Correa, M.A.; García, M.; Fabré, N.N.; Berger, U.; Junk, W.J. 2000. Fish communities in central Amazonian white-and blackwater floodplains. *Environmental Biology of Fishes*, 57: 235-250.
- Yamamoto, K.C. 2004. *A estrutura de comunidades de peixes em lagos manejados da Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 71pp