



AS MACRÓFITAS AQUÁTICAS COMO FATOR DE ESTRUTURAÇÃO PARA A ICTIOFAUNA NUM BANHADO SUBTROPICAL

Lúcia Helena Ribeiro Rodrigues¹, Eliete Canterle¹, Alexandre Miranda Garcia²,

Mario Vinicius Condini², David da Motta Marques¹

1.Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Pesquisas Hidráulicas 2.Fundação Universidade de Rio Grande, Departamento de Oceanografia, Laboratório de Ictiologia

INTRODUÇÃO

As macrófitas aquáticas desempenham um importante papel na estruturação dos ecossistemas de lagos rasos (Scheffer et al., 1993). Além de seu papel na dinâmica dos nutrientes, contribuem para o aumento da heterogeneidade estrutural dos habitats, influenciando a diversidade biológica, as relações interespecíficas e a produtividade do sistema (Agostinho et al., 2003). A variação da composição dos estandes de macrófitas aquáticas pode determinar os padrões de diversidade de outras assembléias biológicas (Thomaz et al., 2004). Para a ictiofauna, os benefícios advindos da estruturação promovida pelas macrófitas variam conforme a espécie de peixe considerada, a fase ontogenética e a estratégia de vida, sendo que a estrutura das assembléias de peixes é afetada não apenas pela abundância e riqueza de espécies de macrófitas aquáticas, mas também pela distribuição e composição dos estandes de macrófitas no ambiente (Agostinho et al., 2003). O Sistema Hidrológico do Taim é um banhado subtropical localizado no extremo sul do Brasil e apresenta densos estandes de macrófitas aquáticas. As macrófitas aquáticas emergentes *Zizaniopsis bonariensis* e *Sagittaria montevidensis*, destacam-se nesta região em função de sua frequência relativa e absoluta, que são determinantes para a formação de estandes maciços de vegetação. Neste trabalho foi realizada a comparação entre diferentes “unidades de habitat”, dentro de um mesmo ambiente, visando verificar como o padrão de ocupação de habitat é orientado pela presença das macrófitas aquáticas emergentes.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram consideradas como unidades de análise as unidades de habitat: estandes das macrófitas emergentes *Zizaniopsis bonariensis* e *Sagittaria*

montevidensis, e uma área aberta, na interface da lagoa Mangueira com o banhado do Taim. A amostragem foi realizada em agosto de 2006, sendo que em cada ponto amostral os animais foram capturados através de um conjunto de redes de espera com 1,5m de altura e 42,5m de comprimento total, com diferentes tamanhos de malha. As malhas utilizadas foram de 5, 6.25, 8, 10, 12.5, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65 e 70 mm entre nós adjacentes, tendo cada painel (porção da rede com o mesmo tamanho de malha) 2,5m de comprimento. Cada unidade de análise (espécie de macrófita - água aberta) foi amostrada em três réplicas (três painéis de rede). As redes foram colocadas no final do dia e retiradas na manhã do dia seguinte, permanecendo na água durante 16 horas, e os indivíduos capturados foram imediatamente fixados em formol 4%. No laboratório, os peixes foram identificados, quantificados, e avaliados quanto ao peso e comprimento total. A comparação de dados entre as unidades amostrais foi efetuada através de Análise da Variância (ANOVA). Dados relativos à proporção sexual de ocupação de habitat das espécies mais abundantes nas diferentes unidades amostrais, foram estimados através das frequências de machos e fêmeas capturados durante todo o período de amostragem, aplicando-se o teste Qui-quadrado ($\alpha = 0,05$). A estrutura da comunidade foi avaliada em relação à riqueza específica, diversidade de espécies (Índice de Shannon-Wiener), equitabilidade na distribuição e dominância (Índice de Berger-Parker), através do programa Species Diversity and Richness IV (Seaby & Henderson, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 871 indivíduos pertencentes a 22 espécies foram capturados. Diferenças na composição das espécies de peixes e nos padrões

de dominância foram observadas entre os estandes de *Z. bonariensis*, *S. montevidensis* e área aberta ($p < 0,05$). Estandes de *Z. bonariensis* apresentaram os maiores valores de indivíduos capturados (351), quando comparada com estandes de *S. montevidensis* (258) e área aberta (262). Quando a biomassa total é analisada, observam-se maiores valores em estandes de *Z. bonariensis* (32.702 g), seguida da área aberta (29.275 g) e por fim dos estandes de *S. montevidensis* (19.959 g). Já quando o comprimento médio é analisado, observa-se que os valores são maiores na área aberta (17,5 cm), em comparação com os estandes de *Z. bonariensis* (16,8 cm) e *S. montevidensis* (16,3 cm). Este cenário reforça a hipótese dos estandes de macrófitas desempenharem um papel importante para a ictiofauna, visto que os peixes nos estágios iniciais de desenvolvimento ocupam mais intensamente os estandes de vegetação, e os indivíduos adultos a área aberta. Este padrão de ocupação também foi observado em estudos realizados em lagoas marginais (Meschiatti et al., 2000) e em uma pequena represa (Meschiatti & Arcifa, 2002) em duas regiões do Brasil. As espécies *Oligosarcus jenynsii* e *Cyphocharax voga* foram as espécies mais representativas em termos de abundância. *Oligosarcus jenynsii* obteve uma abundância numérica relativa de 57% em estandes de *Z. bonariensis*, 56% em *S. montevidensis* e 43% em área aberta. Já *C. voga* apresentou uma abundância relativa de 19% em estandes de *Z. bonariensis*, 13% em *S. montevidensis* e 13% em área aberta. Quando é feita a proporção de ocupação por unidade de hábitat, observa-se que machos e fêmeas de *O. jenynsii* diferem significativamente entre as unidades amostrais ($p = 0,01060$ e $0,02105$; respectivamente). Verificou-se também que as fêmeas foram mais numerosas nos diferentes habitats. A análise da estrutura da comunidade, evidenciou que em número de espécies, as diferentes unidades de hábitat obtiveram o mesmo valor ($S = 17$); já em termos de diversidade, foi observado um índice de diversidade maior na área aberta (2,035) do que quando comparada com estandes de *Z. bonariensis* (1,464) e *S. montevidensis* (1,651). Por outro lado, estandes de vegetação obtiveram maiores valores de dominância (*Z. bonariensis* (0,567) e *S. montevidensis* (0,558)) do que a área aberta (0,427). Já a equitabilidade na distribuição das espécies nas diferentes unidades de hábitat evidenciou maiores valores na área aberta (0,658), do que em manchas de *Z. bonariensis* (0,474) e *S. montevidensis* (0,534). Assim, a área aberta é mais equitativa e mais diversa (H') que os estandes de macrófitas com a mesma riqueza. Embora tenham sido observadas

variações na estrutura da comunidade nas diferentes unidades de hábitat, estes dados devem ser considerados como preliminares em função das análises referentes às demais amostragens não estarem concluídas, o que poderá revelar possíveis padrões espaciais e temporais das assembléias de peixe na região de banhados do Taim.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostinho, A. A., Gomes, L.C., Julio Jr., H.F. 2003.** Relações entre macrófitas e fauna de peixes. In: Thomaz, S. M., Bini, L.M. (Eds.), Ecologia e Manejo de Macrófitas Aquáticas. EDUEM, Maringá, pp. 261-279.
- Meschiatti, A. J.; Arcifa, M. S.; Fenerich-Verani, N. 2000.** Fish communities associated with macrophytes in Brazilian floodplain lakes. Environmental Biology of fish, Dordrecht, v. 58, n. 2, p. 133-143.
- Meschiatti, A. J.; Arcifa, M. S. 2002.** Early life stages of fish and the relationships with zooplankton in a tropical Brazilian reservoir: lake Monte Alegre. Braz. J. Biol., vol. 62, p. 41-50.
- Scheffer, M.; Hosper, S. H.; Meijer, M. L.; Moss, B. and Jeppesen, E. 1993.** Alternative equilibria in shallow lakes. Trends Ecol. Evol. 8: 275-279.
- Seaby, R. M. H.; Henderson, P.A. 2006.** Species Diversity and Richness IV. Pisces Conservation.
- Thomaz, S. M.; Pagioro, T. A.; Bini, L. M.; Souza, D. C. 2004.** Aquatic macrophytes of the Upper Paraná River floodplain: species list and patterns of diversity in large scale. In: Angelo Antonio Agostinho; Liliana Rodrigues; Luiz Carlos Gomes; Sidinei Magela Thomaz; Leandro Esteban Miranda. (Org.). Structure and functioning of the Parana River and its floodplain. Maringá, p. 221-225.