



ICTIOFAUNA (JUVENIS E ESPÉCIES DE PEQUENO PORTE) DE DUAS LAGOAS, UMA NATURAL E UMA ARTIFICIAL, DO RESERVATÓRIO DE ROSANA (RIO PARANAPANEMA SP/PR)

Quadros, A. B. A

Silva, D.M.Z.A.; Rocha, L.L.; Montebello, P.R. & Feitosa, M.F.

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Distrito de Rubião Jr., s/nº, 18618 - 970 Botucatu SP Brasil
anabottallo@hotmail.com»anabottallo@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Os principais rios brasileiros já foram modificados pela construção de barragens. A criação de um novo ecossistema, que passa a ser lântico pela formação do reservatório, representa um grande impacto na comunidade de peixes, principalmente àqueles que permanecem à montante do barramento. Nesse contexto, as lagoas marginais associadas a reservatórios desempenham um importante papel ecológico, pois permitem que inúmeras espécies de peixes executem estratégias e táticas de seu ciclo de vida (alimentação, reprodução, crescimento, refúgio e residência) (Agostinho & Zalewski, 1995). As lagoas marginais são locais de elevada produtividade, onde as variações ambientais são menores e muitos organismos encontram condições favoráveis para reprodução e desenvolvimento, sendo assim, consideradas berçários naturais da ictiofauna (Sabo & Kelso, 1991; Sabo *et al.*, 1991; Meschiatti *et al.*, 000). Dessa forma, essa região é de extrema importância para a conservação das comunidades dos peixes de água doce (Schiemer *et al.*, 1995). Com base nas considerações anteriores, o presente estudo foi conduzido sob a hipótese de que ambientes laterais artificialmente formados pelo enchimento do reservatório desempenham o mesmo papel ecológico de ambientes laterais naturais para as assembleias de peixes que habitam um reservatório de grande porte.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição da ictiofauna (juvenis e de pequeno porte) de duas lagoas marginais, uma artificial e outra natural, do reservatório de Rosana, na bacia hidrográfica do rio Paranapanema, entre os estados de São Paulo e Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho de campo foi realizado em fevereiro de 2011, durante o período chuvoso. Foram amostrados dois tipos de lagoa. Uma Lagoa Natural (22° 36' 56.5" S / 52° 09' 47.3" W), com profundidade média de 3m, localizada no interior da reserva florestal do Parque Estadual Morro do Diabo, na margem direita do trecho médio/superior do reservatório de Rosana, no município de Teodoro Sampaio SP, e uma Lagoa Artificial (22° 34' 03.3" S / 52° 09' 11.4" W), com profundidade média de 14m, também localizada na margem direita do trecho médio/superior do reservatório. Os dois pontos de coleta estão distantes aproximadamente 6 km um do outro.

Os peixes foram amostrados através de 10 arrastos manuais com auxílio de uma rede de arrasto (1,5 x 4 m), cuja malha é de 0,5 cm entre nós, próximos aos bancos de macrófitas. O material obtido foi imediatamente acondicionado em frascos de polietileno e fixado em formalina 10%. Posteriormente, os indivíduos foram conservados em álcool 70% e depositados no Departamento de Zoologia da Universidade Estadual Paulista, campus

de Botucatu.

Em laboratório, os exemplares foram identificados, contados e pesados por táxon. Calculou-se para a ictiofauna os atributos ecológicos de Diversidade de Shannon - Wiener, Equitabilidade de Pielou e Dominância de Simpson (Krebs, 1989). Através do método de Shapiro - Will, testou-se a normalidade e, com o resultado dessa análise, foi selecionado o teste t de Student (Statística 6.0; Statsoft 1990) para comparação dos dois ambientes. Para diferenças significativas assumiram-se valores do teste menores que 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram coletados 162 indivíduos (130,7g), pertencentes a 16 espécies e cinco ordens, sendo Characiformes a mais representativa, com 11 espécies, seguida por Gymnotiformes, com duas espécies, e Synbranchiformes, Siluriformes e Perciformes com uma espécie cada. As espécies mais abundantes foram *Hyphessobrycon eques*, *Hemigrammus marginatus* e *Roeboides descalvadensis*, todos pertencentes à ordem Characiformes.

A Lagoa Natural apresentou maior abundância, riqueza e biomassa, com 110 indivíduos coletados, 16 espécies e 101,6g. O comprimento médio dos indivíduos foi de 32,8mm. A ictiofauna coletada na Lagoa Artificial apresentou maior comprimento médio (55,4mm) com relação à Lagoa Natural (46,3mm). Comparando-se as espécies em comum entre as duas lagoas, foi observado que a Lagoa Artificial apresentou os maiores valores de biomassa e comprimento individuais em relação à Lagoa Natural, evidenciando um menor recrutamento da ictiofauna de pequeno porte no ambiente artificial.

A abundância relativa das duas lagoas mostrou que tanto para a Lagoa Artificial quanto para a Lagoa Natural a ordem Characiformes foi a mais abundante, com 96,2% e 91,8% dos indivíduos, respectivamente.

Os atributos ecológicos calculados para as duas lagoas mostraram que a Diversidade de Shannon - Wiener (H') foi maior na Lagoa Natural (3,1) do que na Lagoa Artificial (2,58), o índice de Dominância de Simpson (D) variou de 0,192 (Lagoa Artificial) a 0,151 (Lagoa Natural) e a Equitabilidade de Pielou (E) foi de 0,814 na Lagoa Artificial e 0,775 na Lagoa Natural.

As diferenças observadas podem ser atribuídas ao fato da Lagoa Natural ser um ambiente mais heterogêneo espacialmente, com grande variedade de habitats proporcionada pela menor profundidade e presença de grande quantidade de macrófitas aquáticas. Esse local também apresenta uma vegetação de entorno frondosa, pois está localizada dentro do fragmento florestal do Parque Estadual Morro do Diabo (maior reserva florestal do interior do Estado de São Paulo). A Lagoa Artificial, por sua vez, não possui vegetação de entorno devido à sua formação artificial, apresenta maior profundidade e

baixa riqueza e abundância de macrófitas aquáticas.

O estudo também demonstrou a importância das macrófitas aquáticas para espécies de pequeno porte, principalmente Characiformes, confirmando estudos anteriores no reservatório (Casatti *et al.*, 003; Pelicice *et al.*, 005) e em outras regiões (Delariva *et al.*, 994; Meschiatti *et al.*, 000).

CONCLUSÃO

A Lagoa Artificial exerce um menor papel no ciclo de vida dos peixes juvenis e de pequeno porte do rio, quando comparada à Lagoa Natural que, por apresentar uma maior complexidade estrutural e vegetação de entorno, provém um ambiente mais favorável para a reprodução, alimentação, crescimento, residência e proteção contra predação para as espécies de peixes ali presentes, exercendo assim um papel importante para esses animais.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, A. A. & ZALEWSKI, M. 1995. The dependence of fish community structure and dynamics on floodplain and riparian ecotone zone in Paraná river. In: Schiemer, F.; Zalewski, M. & Thorpe, J. E. (Eds.): The importance of aquatic - terrestrial ecotones for freshwater fish. Kluwer Academic, Dordrecht, p. 141 - 148.
- CASATTI, L.; MENDES, H. F. & FERREIRA, K. M., 2003. Aquatic macrophytes as feeding site for small fish in the Rosana Reservoir, Paranapanema River, Southeastern Brazil. Brazilian Journal of Biology, vol. 63, no. 2, p. 1 - 8.
- Duke Energy. 2003. Peixes do rio Paranapanema (métodos de amostragem, as espécies e características). Horizonte Geográfico, São Paulo. 112p.
- FERRAREZE, M. F. 2007. Ictiofauna (juvenil e de pequeno porte) e características limnológicas das lagoas marginais do reservatório de Rosana (Rio Paranapanema, SP/PR). Dissertação de Mestrado. UNESP. Botucatu. 98pp.
- MESCHIATTI, A. J.; ARCIFA, M. S.; FENERICH - VERANI, N. 2000. Fish communities associated with macrophytes in Brazilian floodplain lakes. Environmental Biology of fishes. Dordrecht. 58(2): 133 - 143.
- NOGUEIRA, M. G.; JORCIN, A.; VIANNA, N. C. & BRITTO, Y. C. T. 2005. Reservatórios em cascata e os efeitos na limnologia e organização das comunidades bióticas (fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos) um estudo de caso no rio Paranapanema. Cap. 04. In: Nogueira, M.G.; Henry, R. & Jorcín, A. (eds) Ecologias de reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistemas em cascata. Rima, São Carlos. P. 83 - 125.

PELICICE, F. M.; AGOSTINHO, A. A. & THOMAZ, S. M., 2005. Fish assemblages associated with *Egeria* in a tropical reservoir: investigating the effects of plant biomass and diel period. *Acta Oecologica*, vol. 27, p. 9 - 16.

SCHIEMER, F.; ZALEWSKI M. & THORPE, J. 1995. Land/inland water ecotones: Intermediate Habitats Critical for Conservation and Management. *Hydrobiologia*, 303 (1 - 3): 259 - 264.