



DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA ICTIOFAUNA DETERMINADA PELA ESTRUTURA DO HABITAT

Débora Reis de Carvalho^{1*}; Rafaela Bastos Pereira¹; Ruanny Casarim Corrêa¹; Paulo Santos Pompeu¹

¹Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia, Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada, Campus Universitário, 37200-000, Lavras, Minas Gerais, Brasil. *deboracarvalhobio@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

As mudanças na estrutura das comunidades aquáticas ao longo de um gradiente de habitat são determinadas principalmente pelo efeito conjunto dos fatores ambientais e pelas interações bióticas (Wellborn *et al.*, 1996). Entre os principais fatores ambientais que influenciam as comunidades aquáticas, pode-se citar a morfologia do canal, a qualidade da água, assim como a estrutura física do habitat (Gregory *et al.*, 1991).

As variáveis de habitat físico estão fortemente relacionadas com a estrutura da vegetação ripária (Gregory *et al.*, 1991). A presença de vegetação nos riachos promove não só a estabilidade das margens, mas também controla o microclima e o transporte de sedimentos, além de ser uma importante fonte de recursos alóctones e fornecer abrigos para as comunidades aquáticas (Naiman & Décamps, 1997). Por outro lado, a produção autóctone pode ser incrementada com um aumento da incidência de luz no corpo d'água, fato que pode se dar com a supressão da vegetação ripária ou com o aumento no tamanho do canal (Vannote *et al.*, 1980). Ao substituir a fonte de energia alóctone pela autóctone, provavelmente haverá alteração na estrutura das comunidades, com algumas espécies sendo excluídas e outras favorecidas (Ferreira & Casatti, 2006). Portanto, as condições do habitat físico podem ter grande influência na estrutura biótica e na organização dentro dos sistemas aquáticos (Mugodo, 2006), podendo inclusive refletir nas assembleias de peixes (Gorman & Karr, 1978).

OBJETIVOS

Avaliar as relações entre a estrutura das comunidades de peixes e aspectos da estrutura física de diferentes trechos de um córrego afluente do rio das Velhas, MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no córrego Samambaia que está localizado no Parque Estadual do Sumidouro - PESU, em Minas Gerais. Em Outubro de 2012, na estação seca, foram amostrados 23 trechos (com seis metros de extensão) distribuídos ao longo do Córrego Samambaia, de forma a contemplar uma maior variedade de características físicas. Em cada trecho foram avaliados sete características da estrutura do córrego: cobertura vegetal, largura média, profundidade média, substrato predominante, vazão, porcentagem de macrófitas e presença de folhicho.

As coletas dos peixes aconteceram no sentido jusante-montante, com peneiras confeccionadas com tela mosquiteira (80 cm de diâmetro, 1 mm de malha) e rede de arrasto (3 m de comprimento, 5 mm de malha), em tempo padronizado de 20 minutos por trecho. Foram feitas regressões simples para avaliar possíveis relações entre a ictiofauna (riqueza e abundância) e as variáveis de habitat físico. Para explicar a variação na composição da ictiofauna foram gerados modelos através da análise DistLM. Já para detectar possíveis espécies indicadoras de

cada variável de habitat físico estudado, foi realizado o IndVal (Indicator Species Analyses).

RESULTADOS

Foi coletado um total de 3113 indivíduos de 14 espécies (*Astyanax lacustris*, *Astyanax rivularis*, *Astyanax taeniatus*, *Characidium zebra*, *Gymnotus carapo*, *Hasemania nana*, *Hoplias malabaricus*, *Hoplosternum littorale*, *Hyphessobrycon sanctae*, *Pimelodella lateristriga*, *Poecilia reticulata*, *Rhamdia quelen*, *Tilapia rendalli* e *Trachelyopterus galeatus*). A variável largura do canal influenciou positivamente a abundância de peixes ($R^2=0.221$, $p=0.023$). Já as variáveis: largura do canal ($R^2=0.303$, $p=0.006$), vazão ($R^2=0.401$, $p=0.001$), porcentagem de macrófitas ($R^2=0.275$, $p=0.010$) e cobertura vegetal ($R^2=0.374$, $p=0.002$) influenciaram a riqueza de espécies, sendo que as três primeiras exerceram influência positiva e a última influência negativa. O modelo que mais explicou a variação na composição da comunidade reteve cinco variáveis de habitat físico (substrato, profundidade, cobertura vegetal, vazão e presença de folhço), as quais foram responsáveis por aproximadamente 25% da variação (Adj $R^2= 0.242$, $R^2= 0.380$). Das espécies coletadas, oito apresentaram potencial de indicação (*Astyanax lacustris*, *Astyanax rivularis*, *Astyanax taeniatus*, *Characidium zebra*, *Hoplias malabaricus*, *Hyphessobrycon sanctae*, *Pimelodella lateristriga* e *Poecilia reticulata*).

DISCUSSÃO

As variáveis que exerceram influência no aumento da riqueza de espécies são características de trechos próximos à foz do córrego (maior largura, maior vazão, maior porcentagem de macrófitas e menor cobertura vegetal). Tal resultado sugere um aumento na riqueza no sentido montante-jusante, padrão que também foi observado por Casatti (2005) e por Li e colaboradores (2012). A maioria das variáveis aqui estudadas altera a estrutura das comunidades por exercem influência na diversificação de habitats. De acordo com a hipótese de heterogeneidade de habitats de MacArthur & MacArthur (1961), um aumento no número de habitats leva a um aumento na diversidade de espécies devido a uma expansão no número de dimensões do nicho. Assim, a riqueza, composição e abundância de peixes de cada trecho com diferentes características pode variar se considerarmos que as espécies apresentam requisitos específicos de habitat e diferentes modificações para explorar cada ambiente.

CONCLUSÃO

A comunidade de peixes apresentou forte relação com as variáveis da estrutura física do córrego, respondendo principalmente às variações no porte do canal e na complexidade do habitat.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Casatti, L. Fish assemblage structure in a first order stream, southeastern Brazil: longitudinal distribution, seasonality and microhabitat diversity. *Biota Neotropica*, 5(1): 1-9, 2005.
- Ferreira, C.P. & L. Casatti. Influência da estrutura do hábitat sobre a ictiofauna de um riacho em uma micro-bacia de pastagem, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 23 (3): 642-651, 2006.
- Gorman, O.T. & J.R. Karr. Habitat structure and stream fish communities. *Ecology*, 59: 507–515, 1978.
- Gregory, S.V., F.J. Swanson, W.A. Mckee & K.W. Cummins. An ecosystem perspective of riparian zones. *Bioscience*, 41: 540-551, 1991.
- Li, J., H. Liangliang, Z. Limin, K. Yuichi, S. Tatsuro & Y. Tetsukazu. Spatial and temporal variation of fish assemblages and their associations to habitat variables in a mountain stream of north Tiaoxi River, China. *Environ. Biol. Fish.*, 93: 403–417, 2012.

MacArthur, R.H. & J.W. MacArthur. On Bird Species Diversity. *Ecology*, 42: 594–598, 1961.

Mugodo, J., M.J. Kennard, P. Liston, S. Nichols, S. Linke, R.H. Norris & M. Lintermans. Local stream habitat variables predicted from catchment scale characteristics are useful for predicting fish distribution. *Hydrobiologia*, 572 (1): 59-70, 2006.

Naiman, R.J. & H. D'Ecamps. The Ecology of Interfaces: Riparian Zones. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 28: 621–58, 1997.

Wellborn, G.A., D.K. Skelly & E.E. Werner. Mechanisms creating community structure across a freshwater habitat gradient. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 27: 337–63, 1996.

Vannote, R.L., G.W. Minshall, K.W. Cummins, J.R. Sedell & C.E. Cushing. The river continuum concept. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 37: 130–137, 1980.