

## **Seleção de Microhabitats por Peixes na Fazenda Destino, Mato Grosso, Brasil**

Ailton Júnior; Eliana Paixão; Geraldo Freire;  
Lauana Nogueira; Lucirene Rodrigues, Mariana Stein

**Resumo:** Os organismos utilizam os recursos ambientais de forma diferenciada. Alguns processos ecológicos podem influenciar essa escolha. O objetivo desse estudo foi avaliar a seleção de microhabitats por peixes para testar a hipótese de que esses organismos escolhem os microambientes de acordo com a sua disponibilidade. Para tanto, foi utilizado o teste de preferência sugerido em estudo prévio. Foram encontrados 138 indivíduos distribuídos em 8 morfotipos e três famílias. As análises de preferência indicam que há, para determinadas espécies, utilização preferencial por alguns microambientes. A biologia do grupo e os processos ecológicos explicam os padrões observados.

### **Introdução**

A América do Sul contém a mais rica fauna de peixes de água doce do mundo, e esta ictiofauna é precariamente conhecida em relação a sua ecologia, biologia e sistemática (Castro *et al.* 2003). Grande parte desta diversidade pode ser encontrada na maior bacia hidrográfica do mundo, a bacia amazônica, que é formada por uma ampla rede de drenagem com gigantescos rios como o Amazonas e o Negro, até pequenos cursos d'água com poucos centímetros de profundidade (Melo *et al.* 2005).

Estes pequenos cursos d'água são importantes para a reprodução de várias das espécies que habitam leitos maiores de rios, além disso, desempenham importante papel trófico transferindo energia para ambientes aquáticos maiores (Azevedo *et al.* 2003 ) e fornecendo abrigo para invertebrados bentônicos que realizam o processamento da matéria orgânica particulada grossa, proveniente da vegetação ripária, fornecendo assim matéria orgânica particulada fina para os demais cursos de água (Vannote *et al.* 1980).

Ao longo de cursos d'água existem variações bióticas que ocorrem em função de diferenciações de fatores abióticos como temperatura, salinidade, acidez, velocidade e profundidade do curso d'água e entrada de materiais alóctones (Araújo, 2006). A combinação destes fatores cria estratificações ambientais que podem ser distinguidas por suas condições, sendo denominados microhabitats (Ricklefs, 2003).

Os microhabitats são selecionados pelos animais em função das condições físicas dos mesmos, sendo que estas devem se situar dentro do espaço de atividade do animal (Ricklefs, 2003). Em riachos tropicais a diversidade de espécies está relacionada à utilização e tamanho dos microhabitats que tornam o ambiente mais heterogêneo, permitindo a coexistência de mais espécies (Uieda e Barreto, 1999).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a utilização de microhabitats de diferentes morfoespécies de peixes em ambientes lóticos e lênticos, para testar a hipótese de que a utilização dos microhabitats será proporcional à disponibilidade dos mesmos.

## **Material e métodos**

### *Área de estudo*

Este estudo foi realizado em um lago artificial localizado na Fazenda Destino, município de Ribeirão Cascalheira, Mato Grosso.

### *Coleta de dados*

A lagoa foi subdividida quanto às categorias de microhabitats, estas categorias foram avaliadas visualmente e anotadas (Tabela 1).

Para a coleta dos peixes foram utilizadas redes manuais. As redes foram passadas ao longo do percurso nos diferentes microhabitats, os peixes coletados foram separados em função dos microhabitats de ocorrência.

Tabela 1. Microhabitats onde foram feitas coletas e suas características.

<b>Categoria de Microhabitat</b>	<b>Características</b>
Lótico com vegetação	Água corrente com vegetação nas bordas
Lótico sem vegetação	Água corrente sem vegetação nas bordas ou interior
Lêntico com vegetação	Água parada com vegetação nas bordas
Lêntico sem vegetação	Água parada sem vegetação nas bordas ou interior
Lêntico com matéria orgânica	Água parada com presença de matéria orgânica no fundo

### *Análise estatística*

A preferência das espécies por determinado microambiente foi investigado de acordo com a análise de preferência descrita por Neu *et al.* (1974). Essa análise utiliza o critério de Bonferroni ( $z$ ) para estimar o quanto uma observação específica ocorre mais ou menos frequente do que o esperado. Caso o padrão de ocorrência das espécies observadas seja menor do que a proporção de microambientes disponíveis, esse valor será indicativo de que a espécie

evita tais ambientes. Caso os valores observados em cada microambiente sejam superiores á disponibilidade dos mesmos, a espécie exibe preferência por este meio. Se os valores forem iguais, as espécies utilizam os recursos de acordo com a disponibilidade dos mesmos (Neu *et al.*, 1974).

## Resultados

Foram coletados 138 indivíduos, distribuídos em quatro ordens, de quatro famílias, e oito morfotipos. Desses espécimes 99 pertenceram a Família Policiidae

Pode ser observado na tabela 2 que a maioria das espécies coletadas estavam distribuídas de acordo com a proporção de microhabitats disponíveis. A espécie *Cheirodon* sp1 apresentou preferência por microhabitat do tipo lótico independente da cobertura vegetal. Enquanto que *Cheirodon* sp2 explorou o microhabitat lântico com vegetação em proporção maior do que o esperado quando analisada a disponibilidade desse microambiente na área amostrada.

Os indivíduos da Família Poeciliidea apresentaram preferência por ambientes lóticos com vegetação e apresentavam uma baixa ocorrência em microambientes lânticos com vegetação.

Tabela 2. Preferências de microhabitat por peixes encontrados na Lagoa, localizada na Fazenda Destino, Mato Grosso. Intervalo de confiança de Bonferroni's foram estimados de acordo com Neu, Byers and Peek (1974). Valor de  $P < 0.05$  indica diferença significativa nos valores observados entre locais (Fisher's exact test). Usa do habitat: (+) seleciona, (-) evita o uso, (=) utilize o recurso na mesma proporção de sua ocorrência.

Species/Microhabitat	Op	Ep	Bonferroni's confidence interval	
<b>Calichdae sp. (n=2)</b>				
Lântico com mat. orgânica	0.0	0.03	0.00 - 1.28	=
Lântico com vegetação	0.0	0.82	0.00 - 1.28	=
Lântico sem vegetação	0.0	0.01	0.00 - 1.28	=
Lótico com vegetação	0.0	0.12	0.00 - 1.28	=
Lótico sem vegetação	1.0	0.02	0.00 - 2.28	=
<b>Characidae sp1(n=1)</b>				
Lântico com mat. orgânica	0.0	0.03	0.00 - 1.82	=
Lântico com vegetação	0.0	0.82	0.00 - 1.82	=
Lântico sem vegetação	0.0	0.01	0.00 - 1.82	=
Lótico com vegetação	0.0	0.12	0.00 - 1.82	=
Lótico sem vegetação	1.0	0.02	0.00 - 2.80	=
<b>Characidae sp2 (n=1)</b>				
Lântico com mat. orgânica	0.0	0.03	0.00 - 1.82	=

Lêntico com vegetação	1.0	0.82	0.00 - 2.8	=
Lêntico sem vegetação	0.0	0.01	0.00 - 1.82	=
Lótico com vegetação	0.0	0.12	0.00 - 1.82	=
Lótico sem vegetação	0.0	0.02	0.00 - 1.82	=
<b><i>Cheirodon sp1 (n=4)</i></b>				
Lêntico com mat. orgânica	0.0	0.03	0.00 - 0.91	=
Lêntico com vegetação	1	0.82	0.67 - 1.91	=
Lêntico sem vegetação	0.0	0.01	0.00 - 0.91	=
<b>Lótico com vegetação</b>	<b>0.0</b>	<b>0.12</b>	<b>0.32-0.91</b>	<b>+</b>
<b>Lótico sem vegetação</b>	<b>0.0</b>	<b>0.02</b>	<b>0.32-0.91</b>	<b>+</b>
<b><i>Cheirodon sp2 (n=22)</i></b>				
Lêntico com mat. orgânica	0.0	0.03	0.00 - 0.38	=
<b>Lêntico com vegetação</b>	<b>1</b>	<b>0.82</b>	<b>0.94 - 1.38</b>	<b>+</b>
Lêntico sem vegetação	0.0	0.01	0.00 - 0.38	=
Lótico com vegetação	0.0	0.12	0.00 - 0.38	=
Lótico sem vegetação	0.0	0.02	0.00 - 0.38	=
<b><i>Cichlidae sp1 (n=4)</i></b>				
Lêntico com mat. orgânica	0.0	0.03	0 - 0.91	=
Lêntico com vegetação	1.0	0.82	0.67 - 1.91	=
Lêntico sem vegetação	0.0	0.01	0.00 - 0.91	=
Lótico com vegetação	0.0	0.12	0.00 - 0.91	=
Lótico sem vegetação	0.0	0.02	0.00 - 0.91	=
<b><i>Cichlidae sp2 (n=5)</i></b>				
Lêntico com mat. orgânica	0.0	0.03	0.00 - 0.081	=
Lêntico com vegetação	1	0.82	0.74-1.81	=
Lêntico sem vegetação	0.0	0.01	0.00 - 0.081	=
Lótico com vegetação	0.0	0.12	0.00 - 0.081	=
Lótico sem vegetação	0.0	0.02	0.00 - 0.081	=
<b><i>Poeciliidae (n=99)</i></b>				
Lêntico com mat. orgânica	0.01	0.03	0.00-0.19	=
<b>Lêntico com vegetação</b>	<b>0.12</b>	<b>0.82</b>	<b>0.02-0.32</b>	<b>-</b>
Lêntico sem vegetação	0.03	0.01	0.00-0.21	=
<b>Lótico com vegetação</b>	<b>0.83</b>	<b>0.12</b>	<b>0.73-1.04</b>	<b>+</b>
Lótico sem vegetação	0.0	0.02	0.00 - 1.83	=

## Discussão

Os indivíduos da Família Poeciliidae foram agrupados e segundo as análises apresentaram preferência por ambientes lóticos com vegetação e apresentavam uma baixa ocorrência em microambientes com vegetação.

As morfoespécies do gênero *Cheirodon* apresentaram preferências à microhabitats distintos, enquanto a *Cheirodon sp1* mostrou preferência por microhabitats de água corrente independente da presença da vegetação a *Cheirodon sp2* preferiu ambientes de águas lentas/paradas. Sendo morfoespécies tão próximas filogeneticamente o fato de apresentarem preferência por diferentes habitats pode ser devido a nossa pequena amostragem, principalmente em *Cheirodon sp1* (n=4).

A Família Poeciliidae mostrou preferência por microhabitats lânticos com vegetação. Isto reforça o padrão encontrado em estudos prévios para este grupo. Britski et al. (2007) afirmam que estes são peixes de ambientes lânticos e que se alimentam preferencialmente de larvas de inseto, especialmente dípteros (Britski *et al.* 2007).

### **Referências Bibliográficas**

ARAÚJO, N. B. 2006. Biodiversidade e interações ecológicas da ictiofauna em córregos de cerrado, Ribeirão Ouvidor, bacia do Paraná, Goiás. Dissertação (Mestrado em Ecologia e produção sustentável) – Universidade Católica de Goiás, Goiânia.

AZEVEDO, C. L. O.; PESSANO, E. F. C.; TOMASSONI, D. S.; QUEROL, M. V. M.; QUEROL, E. C. 2003. Diversidade específica, densidade e biomassa da ictiofauna da nascente do arroio Felizardo, Bacia do Rio Uruguai médio, Uruguaiana, RS, Brasil. Biodiversidade Pampeana, 1 (1): 35-45.

BRITISK, H. A.; SILIMON, K. Z. S.; LOPES, B. S. 2007. Peixes do Pantanal: manual de identificação. Embrapa, 227p.

CASTRO, R.M.C.; CASATTI, L.; SANTOS, H.F.; FERREIRA, K.M.; RIBEIRO, A.C.; BENINE, R.C.; DARDIS, G.Z.P.; MELO, A.L.A.; STOPIGLIA, R.; ABREU, T.X.; BOCKMANN, F.A.; CARVALHO, M.; GIBRAN, F.Z. & LIMA, F.C.T. 2003. Estrutura e Composição da Ictiofauna de Riachos do Rio Paranapanema, Sudeste e Sul do Brasil. Biota Neotropica, 3(1): 1-31.

CASTRO, R.M.C. E MENEZES, N.A. 1998. Estudo diagnóstico da diversidade de peixes do Estado de São Paulo. In Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do conhecimento ao final do século XX, 6: vertebrados (R.M.C. Castro, ed.). WinnerGraph, São Paulo, p. 1-13.

MELO, C.E.; LIMA, J.D.; MELO, T. L.; PINTO-SILVA, V. Peixes do Rio das Mortes: identificação e ecologia das espécies mais comuns. Cáceres: Central de texto/UNEMAT Editora. 146p. 2005.

UIEDA, V. S. e BARRETO, M. G. 1999. Composição da Ictiofauna de quatro trechos de diferentes ordens do Rio Capivara, Bacia do Tietê, Botucatu, São Paulo. Revista Brasileira de Zootecias, Juiz de Fora V. 1 N° 1, p. 55-67.

VANNOTE, R. L.; MINSHALL, G. W.; CUMMINS, K. W.; SEDELL, J. R.; CUSHING, C. E. 1980. The river continuum concept. Can J Fish Aquat Sci 37:130-137

RICKLEFS, R. E. 2003. A Economia da Natureza. Ed. Guanabara Koogan S. A. Rio de Janeiro, 503pp.