



## DIETA DE *IMPARFINIS MIRINI* (Haseman, 1911) EM DOIS RIACHOS NA REGIÃO DE MARINGÁ-PR

**Beatriz Cordioli Pereira<sup>1</sup>; Rosilene Luciana Delariva<sup>2</sup>**

**RESUMO:** O estudo da dieta de peixes permite uma melhor compreensão das relações entre as espécies e o modo como exploram o hábitat. Tratando-se de riachos esta compreensão torna-se ainda mais importante, haja vista que suas dimensões reduzidas os fazem mais sensíveis à interferência da ação humana, causando importantes alterações na estrutura do hábitat. Deste modo, a presente pesquisa teve como objetivo analisar a dieta de *Imparfinis mirini* em dois riachos (Morangueiro e Queçaba) da região de Maringá-PR. Para alcançar esse objetivo, foram realizadas coletas de peixes bimestralmente, no período matutino, de dezembro de 2006 a outubro de 2007. Os peixes coletados foram identificados, medidos, pesados e eviscerados, e os conteúdos estomacais retirados e analisados sob microscópio estereoscópico e óptico de luz. A análise da dieta dos peixes foi realizada através do método volumétrico. Para verificar variações espaciais e temporais na dieta, os dados foram expressos em tabelas e sumarizados através da análise de correspondência com remoção do arco (DCA). Observou-se que a espécie analisada apresentou um hábito alimentar insetívoro, explorando principalmente as formas aquáticas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentação; *Imparfinis mirini*; riachos.

### 1 INTRODUÇÃO

A segunda bacia hidrográfica mais importante do Brasil em termos de área e diversidade ictiofaunística é a bacia do Paraná-Paraguai-Uruguaí. Apesar dessa grande diversidade, com aproximadamente 500 espécies, sua composição não é completamente conhecida. A maior parte dessa fauna é formada por espécies de peixes de pequeno porte (menos de 15 cm de comprimento) que habitam pequenos riachos e cabeceiras (CASATTI; LANGEANI; CASTRO, 2001).

Os riachos além de ser uma importante fonte hídrica para o abastecimento urbano e rural, também possuem uma fauna peculiar e pouco conhecida. Contudo, devido ao seu pequeno porte e vazão limitada, são mais sensíveis à ação humana, pois a variabilidade nas condições abióticas e o grau de degradação dos locais determinam, em grande parte, os recursos disponíveis.

Riachos que sofrem influência direta ou indireta do meio urbano são frequentemente utilizados como “esgotos a céu aberto” para despejos industriais, residenciais e agrícolas. Os poluentes despejados ameaçam a integridade das condições locais, afetando de modo diferenciado as comunidades, sendo que os peixes, por serem consumidores, são afetados diretamente pela diminuição ou ausência de outras comunidades bióticas. Assim a ação humana ao interferir de forma não controlada nos fatores abióticos ocasiona a redução do número de espécies e o aumento da densidade de espécies resistentes às variações ambientais (CUNICO, et al. 2006). Neste sentido, o

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. Programa Institucional de bolsa de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq-Cesumar). [biamxpi@hotmail.com](mailto:biamxpi@hotmail.com)

<sup>2</sup> Orientadora, docente do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. [rodelariva@cesumar.br](mailto:rodelariva@cesumar.br)

estudo da alimentação dos peixes tem sido realizado com diversos enfoques, destacando-se entre eles a análise da dieta das assembléias e da partilha de recursos; investigações de interações biológicas e também como atributos para cálculos de índices de integridade biótica dos riachos.

Desse modo, a presente pesquisa teve como objetivo analisar a dieta de uma espécie de peixe de pequeno porte, *Imparfinis mirini*, abundante em coletas realizadas nos riachos da região de Maringá, Paraná, dando ênfase na identificação da composição da dieta e nas variações espaciais e temporais.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1. ÁREA DE ESTUDO

Os riachos são componentes da bacia hidrográfica do rio Pirapó, que se localiza na região fisiográfica denominada Terceiro Planalto Paranaense, especificamente no polígono delimitado pelas latitudes de 22°30' e 23°30'S e longitudes de 51°15' e 52°15'W, com uma área de drenagem de aproximadamente 5076 Km. A bacia é relativamente industrializada e urbanizada, sendo a cidade de Maringá o centro urbano mais importante da região, com cerca de aproximadamente 300 mil habitantes. Em cada riacho foram escolhidos dois pontos, sendo um próximo a desembocadura (foz) e outro situado mais próximo as nascentes (cabeceira). As características dos pontos amostrados podem ser observadas no Quadro 1.

Quadro 1. Características dos pontos amostrados

Locais	Características
Ponto Morangueiro (1)	(23° 20' 20,41" S 51° 51' 5,25" O) Encontra-se mais próximo da área urbanizada. O ribeirão apresenta fundo rochoso, largura de 3,5m e profundidade de 0,5m, em média. As margens são bastante inclinadas e apresenta pouca ou nenhuma vegetação ciliar, com trechos de corredeira e algumas regiões de remanso e algumas poções.
Ponto Morangueiro Fazenda Cesumar (2)	((23° 23' 16,5" S 51° 53' 40,5" O) o mais afastado do município, porém traz com ele uma grande quantidade de dejetos da área urbana. Ele apresenta um canal largo, com predomínio de corredeiras; apresenta elevada concentração de sedimentos finos; com um processo erosivo acentuado, a vegetação marginal com árvores esparsas e pouca vegetação.
Ponto Queçaba Cabeceira (3)	(23° 19' 24,41"S 51° 53' 25,19" O) fora da área urbana, recebe somente dejetos das propriedades agrícolas localizadas ao longo do seu leito. Ele apresenta um canal estreito (2m), com poucas corredeiras e fundo predominantemente, arenoso; vegetação ripária reduzida.
Ponto Queçaba Thermas (4)	(23° 18' 40,6" S 51° 53' 30,8" O) . Possui sua localização bem afastada do centro urbano, esse trecho corre paralelo à rodovia PR-317. Ele apresenta um canal estreito (3m), com poucos locais de corredeiras e fundo arenoso, uma vegetação ripária reduzida.

### 2.2. COLETAS EM CAMPO

As amostragens foram realizadas bimestralmente no período de dezembro de 2006 a outubro de 2007. Os peixes foram capturados no período matutino, através de rede de arrasto (malhagem 0,5 mm) e peneiras (malhagem 0,15 e 0,20 mm), tendo 20 minutos de

esforço, sendo coletada durante 15 minutos iniciais, interrupção de 20 minutos, e mais 5 minutos, delimitando em cada ponto uma extensão de 50 metros entre as redes de bloqueio. Logo após a captura, os peixes foram fixados em formol 10% e posteriormente no laboratório transferidos para álcool 70%.

### 2.3. LABORATÓRIO

Os peixes foram separados e identificados a nível específico de acordo com Graça e Pavanelli (2007). Os exemplares foram medidos com auxílio de paquímetro e pesados usando balança analítica. Em seguida foram eviscerados e os conteúdos estomacais analisados sob microscópio estereoscópico e óptico, através do método volumétrico (HISLOP, 1980). Os itens alimentares tiveram sua identificação até o nível taxonômico mais inferior possível, utilizando-se para as algas chaves de identificação de Bourrelly (1985), e para os invertebrados Pennack (1989).

Para verificar variações na composição da dieta entre as espécies, a matriz de itens consumidos pelas espécies foi ordenada através da análise de correspondência com remoção do arco (Detrended Correspondence Analysis, DCA) (GAUCH JR. 1982), utilizando-se a rotina "Ordination" do programa PC-ORD (MCCUNE; MEFFORD 1997).

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados indivíduos de *I. mirini* (Ordem Siluriformes, família Pimelodidae), somente no riacho Queçaba, sendo analisados o conteúdo estomacal de nove indivíduos no ponto Queçaba Thermas e trinta no Queçaba Cabeceira.

De forma geral, observou-se que a espécie consumiu larvas e pupas de insetos aquáticos, constituindo cerca de 70% da dieta (Tabela 1). Verificou-se variações na dieta entre os indivíduos dos dois pontos amostrados. No ponto 4, houve predominância de Diptera (44%), seguido de Ephemeroptera (30%). Já no ponto 3, observou-se uma maior diversidade de itens alimentares consumidos, tendo maior destaque coleoptera (21%), seguido de Diptera (20%). Observou-se, também, variações temporais, sendo que no período mais quente, ocorreu predominância Ephemeroptera (40%) e Diptera (20%), enquanto, no período mais frio, os itens mais consumidos foram Diptera (31%) e Coleoptera (19%) (Tabela 1).

Tabela 1: Porcentual volumétrico dos itens alimentares da espécie *Imparfinis mirini*, amostrados no riacho Queçaba, nos diferentes períodos do ano, na região de Maringá, PR.

Itens alimentares	VT%	Q. Thermas	Q. cabeceira	Meses quentes (12, 02, 04)	Meses frios (06, 08, 10)
Diptera (L-P)*	29,205	<b>44,947</b>	<b>20,737</b>	<b>25,233</b>	<b>31,411</b>
Trichoptera	13,834	6,074	18,035	8,363	16,884
Ephemeroptera	20,986	<b>30,369</b>	15,855	<b>40,621</b>	10,010
Coleoptera	14,476	0,607	<b>21,999</b>	5,735	<b>19,353</b>
Detrito	10,981	5,224	14,098	6,906	13,293
Tecameba	0,223	0,000	0,344	0,597	0,013
Outros Invertebrados Aquáticos	8,360	12,779	5,946	12,545	6,019
Restos vegetais	1,936	0,000	2,986	0,000	3,016
<b>Nº de estômagos analisados</b>	<b>39</b>	9	30	11	28

\* L-P: larva e pulpa de Diptera.



De acordo com os dados observados, pode-se concluir que a espécie alimenta-se de invertebrados aquáticos, especialmente as formas aquáticas de insetos (larvas e pupas), sendo que ocorrem variações nas proporções dos recursos explorados de acordo com as variações longitudinais do riacho, assim como nos diferentes períodos do ano.

## REFERÊNCIAS

BOURRELLY, P. **Les algues d'eau douce: initiation à la sytematique**. Paris: Société Nouvelle Des Éditions Boubée, (Collections faunes et Flores Actuelles), v. 3, 1985.

CASATTI, L.; LANGEANI, F.; CASTRO, R.M.C. Peixes de riacho do Parque estadual Morro do Diabo, bacia do Alto rio Paraná, SP. **Biota Neotropica**, v. 1, p. 1-15, 2001.

CASTRO, R.M.C.; CASATTI, L. The fish fauna from a small forest stream of the upper Parana River basin, southeastern Brazil. **Ichthyological Exploration of Freshwaters**, v. 7, n. 3-4, p. 337-352, 1997.

CUNICO, A. M.; AGOSTINHO, A. A.; LATINI, J. D. Influência da urbanização sobre as assembléias de peixes em três córregos de Maringá, Paraná. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, n. 4, p. 1101-1110, dez. 2006.

GAUCH JÚNIOR, H.G. **Multivariate analysis in community ecology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

HAHN, N.S., et al. Estrutura trófica da ictiofauna do reservatório de Itaipu (Paraná-Brasil) nos Primeiros anos de sua formação. **Interciencia**, v. 23, n. 5, sep-out, p. 299-305, 1998.

HYSLOP, E. J. Stomach contents analysis: a review of methods and their application. **Journal of fish Biology**, London, v. 17, p. 411-429, 1980.

McCUNE, B.; MEFFORD, M.J. **Multivariate analysis of ecology data, version 3.0**. Oregon, USA: MjM Software Design. 1997

PENNACK, R. W. **Freshwater invertebrates of the Unites States: Protozoa to Mollusca**. 3 rd. ed. New York: John Wiley e Sons, p. 91-290, 1989.

PIORSKLL, N. M.; ALVES, J. R. L.; MACHADO, M. R. B.; CORREIA, M. M. F. Alimentação e ecomorfologia de duas espécies de piranhas (Characiformes: characidae) do lago de Viana, estado do Maranhão, Manaus, Brasil. **Acta Amazônica**, v. 35, n. 1, 2005.