

# CATEGORIAS FUNCIONAIS ALIMENTARES DA FAUNA BENTÔNICA AO LONGO DO RIO EMBU-MIRIM, SÃO PAULO, BRASIL

Luciana Carvalho Bezerra de MENEZES<sup>1</sup>; Rafaela Barros dos SANTOS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pesquisadora Científica do Instituto de Pesca. e-mail: lcbm@usp.br

<sup>2</sup> Estagiária do Instituto de Pesca/SAA/APTA/SP

**Palavras-chave:** Macroinvertebrados bentônicos; Contínuo Fluvial.

## INTRODUÇÃO

Um dos conceitos mais utilizados para a visualização da estrutura e funcionamento de rios é o conceito do Contínuo Fluvial (VANNOTE *et al.*, 1980). Este modelo visualiza os rios como sistemas interligados longitudinalmente, em que os processos dos ecossistemas ocorridos rio abaixo são influenciados pelos processos ocorridos a montante. Desta forma, os locais de cabeceiras dependem da entrada de material alóctone, proveniente da vegetação de entorno, e, à medida que o tamanho do rio aumenta, a entrada de material alóctone se torna menos importante e a comunidade aquática tende a depender mais do processo de produção autóctone dos nutrientes (WELCOMME, 1985). Desta forma, as estratégias biológicas e a dinâmica do sistema de rios requerem considerações sobre a entrada de energia e o uso de matéria orgânica, pelas categorias funcionais alimentares dos macroinvertebrados bentônicos, que são alteradas ao longo do rio (BAPTISTA *et al.*, 1998).

A classificação dos macroinvertebrados bentônicos em categorias funcionais alimentares baseia-se nas razões entre os grupos funcionais que mudam durante o gradiente longitudinal, ocorrendo uma codominância de fragmentadores e coletores nas cabeceiras, e um aumento gradual do número de coletores e redução de fragmentadores conforme o rio aumenta de tamanho (BAPTISTA *et al.*, 1998). Isto ocorre devido à redução do tamanho das partículas de detritos ao longo do rio.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas quatro coletas sazonais nos meses de abril, julho e outubro de 1999 e janeiro de 2000, em 10 pontos ao longo do rio Embu-mirim, desde a cabeceira até desembocar na represa de Guarapiranga. Para análise da macrofauna bentônica coletaram-

se amostras com pegador do tipo Eckman-Birge, de altura padrão e área de 225 cm<sup>2</sup>, sendo coletadas três pegadas por ponto (PÉREZ, 1996).

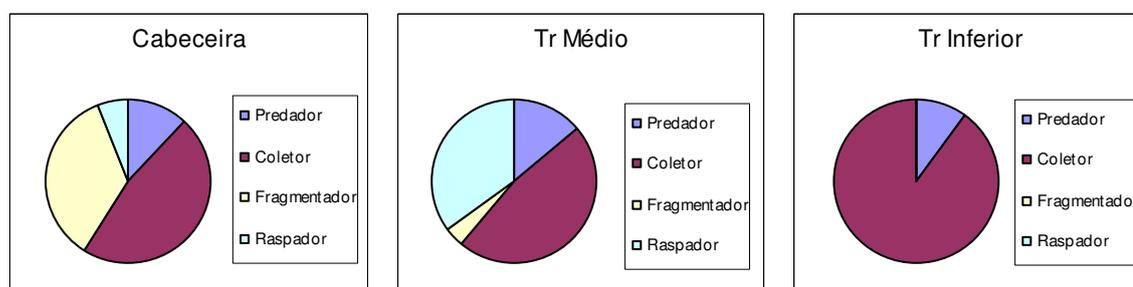
## RESULTADOS

A distribuição dos organismos bentônicos ao longo do rio, de acordo com suas categorias funcionais alimentares, está apresentada na Tabela 1, seguida da representação gráfica (Figura 1) das categorias funcionais de acordo com o Conceito de Contínuo Fluvial (VANNOTE *et al.*, 1980). Como se pode observar, os coletores são representados em sua maioria pelo grupo Oligochaeta seguido de Chironomini, os quais apresentam maiores densidades a partir do ponto 5 (trecho médio e inferior). Os fragmentadores estão representados pela família Tipulidae, a qual só aparece nos pontos de cabeceira (1, 2 e 3). Os predadores são representados pelos grupos Glossiphonidae, Nematoda, Tanypodinae e Ceratopogonidae, que tiveram sua distribuição variável ao longo do rio.

**Tabela 1.** Grupos funcionais da comunidade bentônica ao longo do rio Embu-mirim, somatória de todas as coletas (org/m<sup>2</sup>).

	Oligo	Glossi	Nem	Gastr	Biv	Leptophl	Elmid	Cerato	Tipu	Tanyp	Chiron	Tanytar	Ortho
	Cl-Dtr	Pd.	Dtr até Pd	Ra	Fil	Cl-RA	Cl-Ra	Pd	Cl-Fr	Pd	Cl	Cl-Ra	Cl-Ra
P1	272	0	635	0	725	91	0	453	272	0	1269	1269	13871
P2	544	0	1269	0	1179	0	0	907	816	181	3989	453	24479
P3	544	0	1451	0	181	363	1451	544	1904	725	635	363	10426
P4	222	135	15	0	0	15	0	59	0	207	1156	74	30
P5	62830	3719	1689	0	0	0	0	15	0	0	112135	0	0
P6	6311	4343	0	0	0	0	0	0	0	0	2089	0	0
P7	42643	9836	3626	91	0	0	0	0	0	0	58975	0	0
P8	43246	20036	725	0	0	0	0	0	0	0	24569	0	0
P9	63438	733	1022	0	15	0	0	0	0	15	50667	0	0
P10	59192	3655	1723	15	0	0	0	0	0	91	16228	0	0
P11	21668	816	181	0	0	0	0	0	0	0	2629	0	0
P12	1692	15	0	0	0	0	0	0	0	15	711	0	0
P13	3504	91	196	15	0	0	0	0	0	635	37136	0	0

Cl-coletor, Pd-predador, Dtr-detrivoro, Fr-fragmentador, Fil-filtrador, Ra-raspador



**Figura 1.** Representação gráfica das categorias funcionais alimentares de acordo com o Conceito de Contínuo Fluvial (Vannote *et al.* 1980) ao longo do rio Embu-mirim

## DISCUSSÃO

O rio Embu-mirim respondeu de forma semelhante ao proposto por VANNOTE *et al.* (1980) no Conceito do Contínuo Fluvial, sendo que na cabeceira ocorreu predomínio de coletores-raspadores e ao longo do rio ocorreu redução dos fragmentadores, que só estiveram presentes na cabeceira, e aumento de coletores e detritívoros. Resultados semelhantes foram encontrados por BAPTISTA *et al.* (1998) na Bacia do rio Macaé (RJ) e também por SILVEIRA (2001) na mesma Bacia. O conceito do Contínuo Fluvial é uma ferramenta interessante como metodologia em rios com as características daquele que é estudado nesta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, D.F.; DORVILLÉ, L.F.M; BUSS, D.F.; NESSIMISN, J.L; SOARES, L.H.J. 1998 Distribuição de comunidades de insetos aquáticos no gradiente longitudinal de uma bacia fluvial do sudeste brasileiro. *Oecologia Brasiliensis V. Ecologia de insetos aquáticos*. Instituto de Biologia UFRJ Rio de Janeiro.
- PÉREZ, G.R. 1996 *Guia para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Presencia. Bogotá, Colômbia.
- SILVEIRA, M.P. 2001 *Estudo das comunidades de macroinvertebrados aquático e sua utilização na avaliação da qualidade da água na bacia do rio Macaé, estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro (Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro).
- VANNOTE, R.L.; MINSHALL, G.W.; CUMMINS; K.W.; SEDELL, J.R.; CUSHING, C.E. 1980 The River Continuum Concept. *Can Jour of Fish and Aquatic Sci*, 37: 130-137.
- WELCOMME, R.L. 1985 *River Fisheries*. Fisheries Technical paper 262. Food and agriculture organization of the United Nations.