

# Efeito de enriquecimento *in situ* sobre a biomassa da comunidade perifítica de um córrego de altitude da Serra do Cipó (MG).

MENDES<sup>1</sup>, R. S. & BARBOSA<sup>1</sup>, E. A. R

<sup>1</sup> Departamento de Biologia Geral - Laboratório de Limnologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFMG. CP 486 - 30161-970, Belo Horizonte - Minas Gerais, Brasil. E-mail: raquelsm@icb.ufmg.br

**RESUMO:** Efeito de enriquecimento *in situ* sobre a biomassa da comunidade perifítica de um córrego de altitude da Serra do Cipó (MG). A comunidade perifítica, além de configurar-se como boa indicadora ecológica, é tipicamente mais importante e produtiva em rios do que em lagos. Ensaios sobre a resposta de organismos autótrofos à adição de nutrientes têm sido adaptados para utilização *in situ*, possibilitando uma resposta rápida de toda a comunidade. Este estudo teve como objetivo principal identificar mudanças na biomassa algal da comunidade perifítica causadas pelo enriquecimento artificial, bem como verificar se existe uma melhor absorção de nutrientes quando estes são fornecidos separadamente (N,P) ou em conjunto. O experimento foi realizado de 23 de setembro a 21 de outubro de 2000 no córrego de altitude Capão da Mata, localizado no Parque Nacional da Serra do Cipó (bacia do rio São Francisco). A resposta da comunidade algal foi verificada a partir da medida das concentrações de clorofila-a (biomassa algal). O conjunto experimental consistiu de potes contendo os seguintes tratamentos: a) somente ágar 2% (controle), b)  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{PO}_4^-$  isoladamente e c) todos em conjunto. As concentrações utilizadas foram o dobro daquelas encontradas no ambiente mantendo-se, contudo a relação N/P dissolvidos (95,15). Em cada um dos potes foi fixado um filtro de fibra de vidro, os quais foram recolhidos após 28 dias para análise em laboratório. As médias das concentrações de clorofila-a encontradas foram: controle: 4,0 mg/m<sup>2</sup>, nitrato: 4,9 mg/m<sup>2</sup>, íon amônio: 3,7 mg/m<sup>2</sup>, orto-fosfato: 17,5 mg/m<sup>2</sup> e os três em conjunto: 2,8 mg/m<sup>2</sup>. Através do teste t (Student) verificamos diferença significativa da resposta ao tratamento com  $\text{PO}_4^-$ -P sugerindo a limitação da produção por fósforo, corroborando a caracterização deste córrego como oligotrófico. A combinação dos três tratamentos não resultou em aumento significativo, provavelmente em função das baixas concentrações utilizadas.

**Palavras-chave:** biomassa, enriquecimento, perifiton, nutrientes, córrego.

**ABSTRACT:** Effect of *in situ* enrichment on the biomass of the periphytic community of an altitudinal stream of Serra do Cipó (MG). The periphytic community, besides configuring a good indicator of ecological conditions, is likely to be more important and productive in rivers than in lakes. Experiments on the response of autotrophic organisms to the addition of nutrients have been adapted for use *in situ*, in order to make possible quicker answer of the whole community. This study had as major objectives to identify changes in the algal biomass of the periphytic community caused by artificial enrichment, as well as to verify if a better absorption of nutrients exists when nutrients are supplied separately (N, P) or altogether. The experiment was conducted during the period September 23 to October 21, 2000, in the mountain stream Capão da Mata, located within the National Park of Serra do Cipó (São Francisco watershed). The response of algae communities was based on the measurement of chlorophyll-a concentrations (algal biomass). The experimental set consisted of plastic pots containing the following treatments: a) only agar 2% (control), b)  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{PO}_4^-$ -P separately, and c) these nutrients altogether. The concentrations used in the experiment were the double of those found in the stream, maintaining however the dissolved N/P ratio (95.15). In each pot a glass fiber filter was fastened, which were collected after 28 days for analysis in the laboratory. The recorded average concentrations of chlorophyll-a were: controls: 4.0 mg/m<sup>2</sup>, nitrate-nitrogen: 4.9 mg/m<sup>2</sup>, ammonium-nitrogen: 3.7 mg/m<sup>2</sup>, soluble reactive phosphorus: 17.5 mg/m<sup>2</sup> and altogether: 2.8 mg/m<sup>2</sup>. Through the Student's t test it was verified a significant difference in the treatment with  $\text{PO}_4^-$ -P suggesting some phosphorus limitation and corroborating the characterization of this stream as an oligotrophic one. The combination of the three treatments didn't result in significant increase probably due to the low used concentrations.

**Key-words:** biomass, enrichment, periphyton, nutrients, stream.