

---

## Polissacarídeos Extracelulares e Atividade Enzimática das Glicosidasas no Reservatório de Barra Bonita, SP, Brasil

Vanessa Colombo

### Resumo

A liberação de polissacarídeos extracelulares pode ocorrer a partir de células saudáveis e ativas e tem sido demonstrado ser uma importante fonte de carbono para as bactérias. Em ambientes eutróficos onde grandes florações são formadas por eficientes produtores de polissacarídeos extracelulares como *Microcystis aeruginosa* e *Anabaena spiroides* estes substratos orgânicos podem, por exemplo, suportar o crescimento bacteriano planctônico. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade glicolítica extracelular durante o ciclo sazonal e os possíveis ajustes das enzimas correspondentes em resposta a variações dos polissacarídeos do Reservatório de Barra Bonita. A maioria das enzimas exibiu uma diminuição significativa durante a estação seca (abril a setembro). O conteúdo de carboidratos totais dissolvidos variou de 0,5 a 6,83 mg L<sup>-1</sup> e foi composto principalmente de polissacarídeos (92%). A comunidade fitoplanctônica mostrou uma sucessão evidente com cianobactérias dominando durante a estação chuvosa (principalmente *Microcystis* sp, *M. aeruginosa* e *Anabaena spiroides*) enquanto que as diatomáceas (principalmente *Aulacoseira granulata*) e criptofíceas (*Cryptomonas* sp) estiveram presentes em maiores densidades durante a estação seca. Quatro florações foram verificadas durante o período experimental e, após cada floração a liberação de carboidratos combinados foi seguida por elevadas atividades enzimáticas, dessa forma a produção de enzimas extracelulares pelos microorganismos microheterotróficos esteve relacionada ao influxo de matéria orgânica polimérica. Mesmo a composição dos monossacarídeos das amostras do reservatório após cada floração aproximase da composição do polissacarídeo extracelular da população fitoplanctônica dominante. Também foram realizados experimentos de degradação do polissacarídeo proveniente de Barra Bonita e do polissacarídeo extracelular produzido por organismos dominantes do fitoplâncton (*A. granulata* e *M. aeruginosa*) em laboratório que confirmaram a interpretação dos dados obtidos em campo.

**Palavras-chave:** polissacarídeos extracelulares, atividade glicolítica extracelular, Reservatório de Barra Bonita, degradação, ambiente eutrófico, comunidade fitoplanctônica

Colombo, Vanessa.

Polissacarídeos extracelulares e atividade enzimática das glicosidasas no Reservatório de Barra Bonita, SP, Brasil/ Vanessa Colombo.- São Carlos. UFSCar, 2006.

103 p.

Tese (Doutorado)- Universidade Federal de São Carlos, 2006

1. Meio ambiente de água doce. 2. Atividade enzimática. 3. Fitoplancto. 4. Barra Bonita (SP). 5. Polissacarídeos extracelulares I. Título

CDD: 574.52632 (20<sup>a</sup>)