

## SUCESSÃO DE ALGAS PERIFÍTICAS EM SUBSTRATO NATURAL NA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ

Maria Gabriela Junqueira (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Liliana Rodrigues (Orientadora), E-mail: mg.junqueira@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá/ Centro de Ciências Biológicas, Maringá, PR.

**Ecologia, ecologia de comunidades.**

**Palavras-chave:** colonização, perifíton, diatomáceas

### Resumo

Estudos com processos de colonização e sucessão são importantes para compreender a estrutura de comunidades que possam vir a sofrer distúrbios. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo analisar o processo de sucessão da comunidade de algas perifíticas em substrato natural em um lago de planície de inundação do alto rio paraná. Acreditamos que, mesmo com impactos antropogênicos, a comunidade segue com o mesmo período de maturação em substrato natural.

### Introdução

Sucessão ecológica é a colonização contínua num local por certas populações de espécies e extinção de outras (Townsend et al., 2010).

Na comunidade perifítica a colonização se inicia pela formação da camada orgânica, seguida por bactérias e diatomáceas oportunistas. E continua por diatomáceas longas e algas verdes filamentosas (Biggs, 1996; Hoagland et al., 1982)

Assim, este trabalho buscou analisar a estrutura da comunidade perifítica ao longo do processo de colonização e sucessão em substrato natural - macrófita *Eichhornia azurea* Kunth. Esperamos que a maturação da comunidade ocorra entre o 6º ao 8º nó da macrófita, ou seja, a mesma proposta por Schwarzbald, em 1990.

### Materiais e métodos

#### Área de estudo

O estudo foi realizado no lago Pau Véio (22°44' S 53° 15' W), ambiente lêntico presente na Planície de Inundação do Alto Rio Paraná.

#### Material e métodos

A coleta foi realizada em outubro de 2016, onde coletamos pecíolos de *Eichhornia azurea* como substratos naturais. Os pecíolos foram selecionados em diferentes estágios foliares, sendo o 1º nó aquele que o pecíolo está separado da bainha até o 9º nó da macrófita aquática. A amostragem foi realizada em triplicata de um único banco de macrófita.

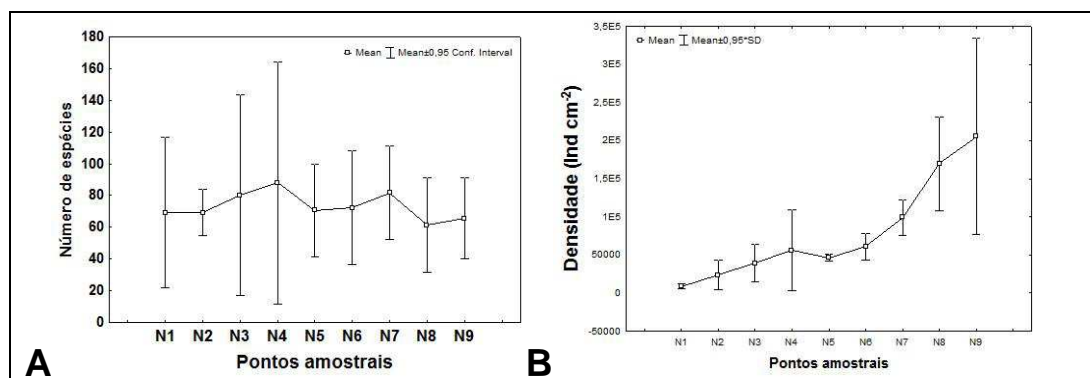
A análise quantitativa foi feita com auxílio de microscópio invertido e câmaras de sedimentação, contando campos em sequência. A estimativa da densidade das espécies foi expressa em número de indivíduos por área (Ind. cm<sup>-2</sup>). As espécies dominantes e abundantes foram determinadas, sendo as dominantes aquelas em que a densidade foi maior que 50% da densidade total da comunidade e as abundantes aquelas com densidade que ultrapassaram a densidade média das populações de cada amostra. A diversidade foi calculada através do índice de Shannon-Wiener.

## Resultados e Discussão

O estudo apresentou 323 táxons, distribuídos em 11 classes (Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Chrysophyceae, Cryptophyceae, Cyanophyceae, Craspedomonaphyceae, Euglenophyceae, Oedogoniophyceae, Xanthophyceae e Zygnemaphyceae). Dentre estas, Chlorophyceae apresentou maior número de espécies seguida por Zygnemaphyceae e Bacillariophyceae.

Ao longo dos 9 nós o 4º apresentou maior riqueza seguido pelo 7º e 3º nós, e os pontos amostrais com menor riqueza foram os dois últimos (8º e 9º). (Figura 1A).

No atributo de densidade, o ponto amostral com maior número de indivíduos foi o 9º nó seguido por 8º e 7º. Os 1º, 2º e 3º nós apresentaram menores valores para densidade já que são o começo da colonização por estarem nos pecíolos mais jovens (Schwarzbald et al., 1990) (Figura 1B).



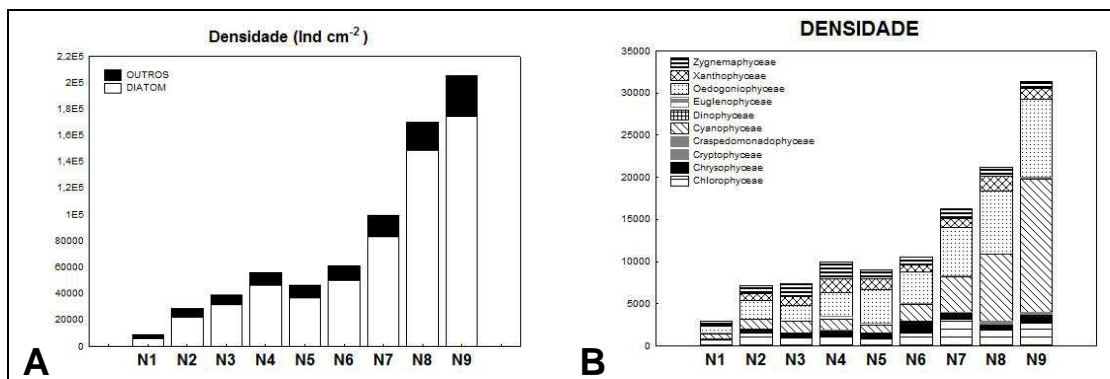
**Figura 1 – (A) Riqueza e (B) Densidade de algas perifíticas entre os nós amostrados**

Bacillariophyceae apresentou maiores valores de densidade em todos os nós (Figura 2A), seguida pela classe Oedogoniophyceae (Figura 2B). Isto possivelmente está relacionado com delas serem espécies pioneiras no perifíton e terem várias adaptações e formas de adesão ao substrato (Passy, 2007).

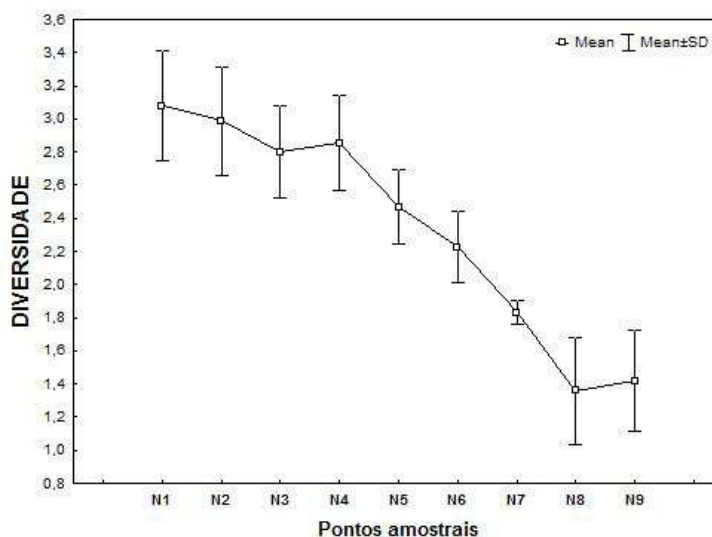
Também, ao longo da colonização da comunidade, observamos uma troca de densidade entre as classes (Figura. 2B). Como é o caso de Chlorophyceae, que também foi abundante nos nós iniciais e é alternada

com Zygnemaphyceae nos nós intermediários. O aumento da taxa de Zygnemaphyceae nos nós intermediários pode estar relacionado com o aumento das algas filamentosas, que criam novos habitats para colonização de algas metafíticas.

E ainda, a partir do 6º nó ocorreu um aumento das cianofíceas, que conseguem se desenvolver em baixas quantidades de nutrientes, como o fósforo.



**Figura 2– (A)** Densidade de algas perifíticas com a classe Bacillariophyceae e Outros (Chlorophyceae, Chrysophyceae, Cryptophyceae, Cyanophyceae, Craspedomonadophyceae, Euglenophyceae, Oedogoniophyceae, Xanthophyceae e Zygnemaphyceae) e **(B)** Densidade de Chlorophyceae, Chrysophyceae, Cryptophyceae, Cyanophyceae, Craspedomonadophyceae, Euglenophyceae, Oedogoniophyceae, Xanthophyceae e Zygnemaphyceae.



**Figura 3–** Diversidade de Shannon da comunidade perifítica entre os nós amostrados.

O outro atributo da comunidade, diversidade de Shannon, apresentou os maiores valores nos primeiros nós (Figura 3). Isto ocorreu pelo fato dos

nós apresentarem altos valores de riqueza, ou seja, número de espécies, e baixos valores de densidade.

### Conclusões

Concluimos que a colonização e sucessão da comunidade de algas perifíticas segue o mesmo padrão já proposto por (Biggs, 1996; Hoagland et al., 1982) e que o clímax da comunidade também continua o mesmo proposto por (Schwarzbald, 1990), ou seja, 6º ao 8º nó da macrófita.

### Agradecimentos

As autoras agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica de M.G.J e ao Nupélia e ao Departamento de Biologia pelo auxílio no desenvolvimento do trabalho.

### Referências

BIGGS, B.J.F. Patterns in benthic algal of streams. In: Stevenson, R.J.; BOTHWELL, M.L & LOWE R. L. (eds). **Algal ecology: Freshwater benthic ecosystems**. Academic Press, New York, pg. 31-56.

HOAGLAND, K. D., ROEMER, S. C., & ROSOWKI, J. R. Colonization and communitu structure of two periphyton assemblages, with emphasis on the diatoms (Bacillariophyceae). **American Journal of Botany**, Saint Louis, p. 188-213, 1982

PASSY, S. I., Differential cell size optimization strategies produce distinct diatom richness–body size relationships in stream benthos and plankton. **Journal of Ecology**, London, v. 95, n. 4, p. 745-754, 2007.

SCHWARZBOLD, A.; ESTEVES, F. A.; PANOSSO, R. F. Relações entre peso seco e clorofila a do perifiton em função de diferentes idades e épocas de coletas de pecíolos de Eichhornia azurea Kunth. **Acta Limnologica Brasiliensia**, São Paulo, v. 3, p. 493-515, 1990.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L., **Fundamentos em ecologia**. Artmed Editora, 2009.

26º Encontro Anual de Iniciação Científica  
6º Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior



16 e 17 de outubro de 2017