

Dry Weight Loss and Chemical Changes in the detritus of three tropical aquatic macrophyte species (*Eleocharis interstincta*, *Nymphaea ampla* and *Potamogeton stenostachys*) during decomposition

BRUM, P. R. & ESTEVES, F. DE A.

Laboratório de Limnologia, Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro - CS, Bloco A, sala A0-008.Cx. Postal 68.020, CEP 21941-590 - e-mail paulinho@biologia.ufrj.br

RESUMO: Perda de peso e alterações químicas no detrito de três espécies de macrófitas aquáticas tropicais (*Eleocharis interstincta*, *Nymphaea ampla* e *Potamogeton stenostachys*) durante a decomposição. Neste estudo descreveram-se as variações de peso seco e dos teores de C, N e P dos detritos de três espécies de macrófitas aquáticas - *Eleocharis interstincta* (VAHL) Roemer et Schults (emergente), *Potamogeton stenostachys* K. Schum. (submersa) e *Nymphaea ampla* (Salisb.) DC. (folhas flutuantes) - e relacionou-se tais variações com o habitat ocupado pelas diferentes espécies. Os dados de perda de peso foram ajustados a um modelo exponencial de duplo decaimento, admitindo-se a existência de material particulado lábil e refratário. Os coeficientes de perda de massa das frações refratárias foram fortemente diferenciados, com valores de meia-vida entre 6 dias (*N. ampla*) e 147 dias (*E. interstincta*), com *P. stenostachys* apresentando uma meia-vida de 29 dias. Os compostos químicos analisados apresentaram quedas acentuadas nos detritos após 1 (um) dia de experimento, devido à predominância dos processos de lixiviação, à exceção do teor de nitrogênio em *P. stenostachys*, o qual exibiu um incremento. Após este período, os teores de carbono orgânico apresentaram quedas, enquanto que os teores de nitrogênio apresentaram incrementos e os teores de fósforo permaneceram relativamente constantes. Estas alterações se refletem em diferentes razões C:N:P no detrito de cada espécie, resultando assim em detritos de diferente qualidade nutricional, com implicações nas taxas de perda de peso.

Palavras-chave: Decomposição, macrófitas aquáticas, C:N:P, perda de peso seco, lagoas costeiras.

ABSTRACT: Dry weight loss and chemical variation in the detritus of three tropical aquatic macrophyte species (*Eleocharis interstincta*, *Nymphaea ampla* and *Potamogeton stenostachys*) during decomposition. In this study we described the changes in dry weight and in the contents of C, N and P in the detritus of three species of aquatic macrophytes - *Eleocharis interstincta* (VAHL) Roemer et Schults (emergent), *Potamogeton stenostachys* K. Schum. (submersed), and *Nymphaea ampla* (Salisb.) DC. (floating leaves) - and related these changes to the habitat occupied by the different species. The data of dry weight loss were adjusted to a double decay exponential model, assuming that there was labile and refractory particulate matter in detritus. The coefficient of dry weight loss found for each species had a marked difference among them, with half-life values ranging from 6 days (*N. ampla*) to 147 days (*E. interstincta*), with *P. stenostachys* having a half-life of 29 days. The analyzed compounds had significant drops in their contents after one day of incubation, due to the dominance of leaching processes, with the exception for the content of nitrogen in *P. stenostachys*, which increased. After this period, the contents of organic carbon dropped, while the contents of nitrogen increased and the contents of phosphorus remained constant. These changes are reflected in different C:N:P ratios in the detritus of each species, which leads to detritus with different nutritional qualities, with consequences in dry weight loss rates.

Key words: Decomposition, aquatic macrophytes, C:N:P, dry weight loss, coastal lagoons