

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

DECOMPOSIÇÃO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS E A COLONIZAÇÃO DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS EM UM LAGO NO SUL DO BRASIL

CARNEIRO, Thais de Azevedo (autor)
PALMA-SILVA, Cleber
FIGUEIRA, Jessika de Melo (co-autores)
ALBERTONI, Edélti Faria (orientador)
thaisacc@hotmail.com.

Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Ecologia de Ecossistemas.

Palavras-chave: decomposição, lago raso, invertebrados

INTRODUÇÃO

Em lagos, a comunidade de macrófitas é a principal produtora de matéria orgânica autóctone, sendo importante no ciclo de nutrientes e no fluxo de energia em ambientes de águas rasas (Albertoni et al., 2007). Nesses ecossistemas, a alta produtividade de macrófitas faz com que, através de sua decomposição, participem da transferência de carbono e nutrientes para a comunidade heterotrófica, sendo utilizado nas cadeias alimentares e participando dos ciclos biogeoquímicos (Cunha-Santino et al., 2008). O estudo teve como objetivo analisar o tempo de degradação de duas macrófitas aquáticas, *Cabomba australis* e *Salvinia herzogii*, avaliando a colonização de invertebrados aquáticos conforme sua categoria trófica funcional em um lago raso da Planície Costeira do Rio Grande do Sul.

REFERENCIAL TEÓRICO

O processo de decomposição é dividido em 3 fases: a primeira é perda de material foliar através de quebra mecânica, a segunda há a decomposição através da ação microbiana, e por fim a terceira ocorre a colonização de invertebrados bentônicos (Castillo, 2009) resultando na redução e na transformação da matéria orgânica particulada em moléculas mais simples pela ação fatores físicos, químicos e biológicos. (Benfield, 1997; Wallace et al., 1997).

O detrito pode servir de abrigo, alimento ou ambos para invertebrados aquáticos. Estes, colonizando o detrito, podem ser classificados em grupos tróficos funcionais (GTF) conforme a maneira como ingerem seu alimento (Wallace & Webster, 1996), interferindo na velocidade da decomposição.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Lago Polegar (32° 01' 40" S 52° 05' 40" O), localizado no Campus Carreiros da FURG, na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul. As macrófitas foram trazidas para laboratório e secas cerca de uma semana ao ar livre. Para estimar o tempo de decomposição foi utilizado o método de *litter bags*. O experimento foi realizado entre dezembro de 2013 e janeiro de 2014, onde foram incubadas em pontos próximos a margem ao todo 18 bolsas, separadas em seis conjuntos de três amostras para cada espécie de macrófita, presas com fios de *nylon* entre si e tijolos, contendo ± 6 g cada, e retiradas três amostras à cada 1, 5 e 21 dias após incubação. As amostras foram retiradas aleatoriamente e trazidas em sacos plásticos para o laboratório.

O material foi lavado em água corrente sobre peneira de 250 μ m e

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

posteriormente seco em estufa à 60°C em 2 dias para obtenção do peso seco. Os invertebrados retidos na peneira foram fixados em álcool 80% e posteriormente triados em estereomicroscópio.

Para cada período de amostragem foram calculados as porcentagens dos pesos remanescentes das amostras e coeficiente de degradação foliar (k), respectivamente com as equações $\%R = (W_t/W_0) * 100$ e $k = - (1/t) * \ln (W_t/W_0)$, onde W_t é o peso seco em dias e W_0 é o peso inicial, modelos estes propostos por Petersen & Cummins (1974). A velocidade de decomposição foi classificada segundo os critérios de Petersen & Cummins (1974).

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foi observado uma perda média de biomassa de 52% para *C. australis* ($k = -0,65571 \text{ d}^{-1}$) e de 13% ($k = -0,13877 \text{ d}^{-1}$) para *S. herzogii* em 24hs. No 5º dia, *S. herzogii* teve uma perda de biomassa de 15% ($k = -0,16389 \text{ d}^{-1}$), e os exemplares de *C. australis*, já não apresentavam nenhuma parte do material que foi incubado. No 21º dia, *S. herzogii* perdeu 27% ($k = -0,31061 \text{ d}^{-1}$), sendo classificado como decomposição rápida ($k > 0,010 \text{ d}^{-1}$), segundo Petersen & Cummins (1974).

Até o presente foi determinado um total de 719 indivíduos, distribuídos em 12 táxons, sendo Hidracarina, Oligochaeta e Trichoptera os mais abundantes para ambas macrófitas. Quanto ao GTFs o mais abundante foram coletores/filtradores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que ambas macrófitas apresentaram uma velocidade de decomposição rápida, e que a espécie *C. australis* apresentou um intervalo de tempo de decomposição menor em relação a *S. herzogii*. Os invertebrados colonizadores foram, em sua maioria, coletores/filtradores para ambas as plantas, predominando Oligochaeta e Hidracarina durante todo o experimento.

REFERÊNCIAS

- ALBERTONI, E. F., PRELLVITZ, L. J. & PALMA-SILVA, C. 2007 Macroinvertebrate fauna associated with *Pistia stratiotes* and *Nymphoides indica* in subtropical lakes (south Brazil). *Brazilian Journal of Biology*, v.67, n.3, p.499-507.
- BENFIELD, E.F., 1997. Comparison of litterfall input streams. Stream Organic Matter Budgets. *Journal of the North American Benthological Society*, v. 16, p.104-108.
- CASTILLO. *Invertebrados Aquáticos no Detrito de Salvinia herzogii de la Sota em Lagos Rasos do Sul do Brasil*. Dissertação de mestrado. Rio Grande, 2009.
- CUNHA-SANTINO, M.B., SCIESSERE, L. & BIANCHINI JR. I. 2008. As atividades das enzimas na decomposição da matéria orgânica particulada em ambientes aquáticos continentais. *Oecologia Brasiliensis*, v. 12, n.1, p.30-41
- PETERSEN, R.C. & CUMMINS, K.W. 1974. Leaf processing in a woodland stream. *Freshwater Biology*, v.4, p. 343-368.
- WALLACE, J.B., EGGERT, S.L., MEYER, J.L. & WEBSTER, J.R. 1997. Multiple trophic levels of a forest stream linked to terrestrial litter inputs. *Science*, v. 277, 102-104.
- WALLACE, J.B & WEBSTER, J.R. 1996. The role of macroinvertebrates in stream ecosystem function. *Annual Review of Entomology*, v. 141, p.115-138.