

Estudo preliminar da colonização e decomposição de macrófitas aquáticas emergentes *Scirpus californicus* (C.A. Mey) e *Typha domingensis* Pers em ambientes lênticos.

Ramos, C.^{1,4}; Silveira, T.C.L.^{2,4}; Coelho de Souza, G.⁴; Mielitz, C.G.A.⁴ & Rodrigues, G. G.^{3,4}

¹Graduando em Ciências Biológicas-IB-UFRGS; ²Mestrando do PPG em Biologia Animal-IB-UFRGS;

³Departamento de Ecologia-IB-UFRGS; ⁴DESMA – ANAMA/PGDR- UFRGS - Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural e Mata Atlântica, Av. João Pessoa 31, Porto Alegre.

Introdução

O presente estudo está inserido no projeto Avaliação e promoção de alternativas produtivas sustentáveis para agricultores familiares tradicionais na região de Encosta Atlântica do Estado do RS que visa resgatar, avaliar e difundir alternativas produtivas sustentáveis para agricultores familiares tradicionais, através da realização de três sub-projetos, sendo um deles focalizado no estudo do extrativismo de fibras vegetais nativas para artesanato (macrófitas aquáticas). Estudos prévios identificaram que comunidades de agricultores familiares, que vivem em áreas de encosta da Serra Geral no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, possuem grande dependência do extrativismo de espécies vegetais como principal fonte de renda, ou como renda complementar (ANAMA/PGDR, 2003). Entre as principais fibras vegetais utilizadas estão as macrófitas aquáticas *Scirpus californicus* (C.A. Mey) Steud (junco) e *Typha domingensis* Pers. (taboa), cujo extrativismo é ilegal por serem espécies nativas do Estado, sem estudos de estoques e garantia de manutenção das espécies (Decreto Federal 750, 10/02/1993), e estarem em áreas de preservação permanente (Lei Estadual 11.520, 03/10/2000). Para análises da intervenção da coleta destas fibras em ecossistemas aquáticos tornou-se imprescindível o uso indicadores bióticos, os quais relacionam-se a estrutura e a dinâmica/processos ecológicos (colonização e decomposição) destas macrófitas por macroinvertebrados bentônicos. Estudos recentes vêm utilizando a avaliação dos padrões dos processos de decomposição para avaliação da qualidade ecológica dos ecossistemas aquáticos (RODRIGUES 2004). Este estudo tem como objetivo: avaliar as taxas de decomposição das macrófitas aquáticas emergentes *S. californicus* (C.A. Mey) e *T. domingensis* Pers e a colonização pela macrofauna de invertebrados bentônicos em duas áreas de estudo (lagoa e banhado) inseridas na Bacia Hidrográfica do Rio Maquiné (BHRM), a fim de compreender as fases de colonização e decomposição destas macrófitas, que atuam no processo ecossistêmico, possibilitando o subsídio para demais estudos sobre o extrativismo destas fibras por comunidades locais.

Material e Métodos

Área de estudo compreende um banhado localizado na área de várzea da BHRM e a margem leste da lagoa dos Quadros, localizada na foz do rio Maquiné também pertencente a BHRM, no litoral norte do estado do Rio Grande do Sul. Para obtenção dos dados relativos a colonização e decomposição das macrófitas está sendo utilizado o método de bolsas de decomposição. Cada bolsa com tamanho (20x40cm) e abertura de malha (2mm) recebeu 20g do material seco. Foram pré-determinados 8 períodos de coleta (24h, 7 dias, 15, 30, 60, 90, 180 e 360 dias), sendo que, para cada bolsa foram feitas 4 réplicas, perfazendo um total de 32 bolsas para cada espécie expostas nas áreas onde foram coletadas, respectivamente. As bolsas coletadas são lavadas em laboratório sobre peneira de 0,250mm. O tecido vegetal remanescente é levado a estufa a 60°C. Os macroinvertebrados presentes são separados, triados, identificados e fixados em álcool 70 %. A partir dos dados compilados ao final do experimento pretende-se obter as taxas de decomposição das macrófitas aquáticas utilizando o modelo exponencial negativo; e verificar a colonização da macrofauna presente no tecido vegetal remanescente.

Resultados e discussão

Corpos lagunares e pequenos banhados do litoral do RS são dominados por macrófitas aquáticas que durante seu crescimento captam nutrientes disponíveis na água, que posteriormente, através do processo de decomposição serão novamente disponibilizados para o ecossistema aquático. Além disto, as comunidades de macrófitas aquáticas compõem estruturas de hábitat em que sua complexidade espacial está altamente ligada à abundância, distribuição espacial e estrutura das comunidades de macroinvertebrados bentônicos (DOWNING, 1991). Os macroinvertebrados estão presentes em todos os níveis tróficos com uma atuação ecológica bem diversa em ecossistemas aquáticos (CUMMINS & KLUG 1979), além de servirem de alimento para peixes e aves. Até o presente momento foram obtidas amostras em 24 horas, 7, 15, 30 e 60 dias de tratamento. Os remanescentes de massa (%R) para *T. domingensis* foram 90,85 (24h), 86,9% (7-d), 79,6% (15-d), 74,51% (30-d) e 53,90% (60-d). Para *S. californicus* foram

98,9% (24h), 90,2% (7-d), 82,7% (15-d), 80,8% (30-d) e 78,23% (60-d). Desta forma, verifica-se que os remanescentes de biomassa (%R) para ambas as espécies foram proporcionais nos primeiros períodos de exposição (1–15 dias). No tratamento de 30 dias, verificou-se a colonização de Collembola, Arachnida (Aranae, Acari), Insecta (Diptera-Chironomidae, Diptera-Outros e Coleoptera) e Crustacea (Isopoda e Copepoda) em bolsas contendo *S. californicus* e a colonização de Collembola, Mollusca (Gastrópode e moluscos terrestres, Insecta (Diptera-Chironomidae, Diptera-Outros, Hemiptera, Hymenoptera, Diplura), Arachnida (Aranae e Acari) e Crustacea (Isopoda e Ostracoda) em bolsas de *T. domingensis*. A maioria destes grupos são estritamente bentônicos e comumente encontrados em corpos lagunares da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, e são descritas suas correlações com o tipo de substrato (granulometria, teor de matéria orgânica), concentração de nutrientes (N e P), concentração de oxigênio dissolvido e à presença de macrófitas, principalmente *S. californicus* (Wiedenbrug 1994, Rodrigues 1996). No entanto, verifica-se uma grande frequência de Collembola na colonização das bolsas no período de 30 dias em ambas macrófitas aquáticas com 63% em *S. californicus* e 41% em *T. domingensis* o que se deve às características de ecótono destes ambientes cuja interface se dá entre os sistemas terrestre e aquático.

Conclusões

Os dados levantados no final deste estudo serão norteadores para o estabelecimento de metodologias para avaliação do impacto ambiental do extrativismo sobre as espécies e as áreas de ocorrência através da análise da estrutura de macroinvertebrados e análise da decomposição das espécies em sistemas lênticos. Através destes estudos vislumbra-se o estabelecimento das bases para o manejo sustentado destas espécies, visando a compatibilização das atividades extrativistas com o atual Código Florestal Estadual (Lei Estadual 9.519, 21/01/1992). Contribuindo assim, para a conservação da biodiversidade do Estado do RS. (Financiamento: CNPq/CT-AGRO2005).

Referencia bibliográfica

- Cummins, K.W. & Klug, M.J. 1979. Feeding ecology of stream invertebrates. Annual Review of Ecology and Systematic. 10: 147-172.
- ANAMA, PGDR-UFRGS. Avaliação etnobiológica e socioeconômica da samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis* (G.Forest.) Ching) na região da Encosta Atlântica do Estado. Porto Alegre, RS: Relatório Final Pesquisa por Demanda RS RURAL, Secretaria de Agricultura e Abastecimento RS, Porto Alegre, 2003. 111 p.
- Coelho de Souza G 2003. Extrativismo em áreas de Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Rio Grande do Sul: estudo etnobiológico em Maquiné. Doctor thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 160p.
- Conama. Brasil. Resolução nº 303 de 20/03/2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Diário Oficial da União, Brasília, publicada em 13/05/2002.
- Dowling, J. A. 1991. The effect of habitat structure on the spatial distribution of freshwater invertebrate populations, 87-102. In: S. S. Bell; E.D. McCOY; H. R. Mushinsky (eds.). Habitat structure: the physical arrangement of objects in space. London: St. Edmundsbury Press, 438 p.
- Rodrigues, G. G. 1996. Caracterização dinâmico-estrutural da macrofauna bentônica da lagoa Caconde, Osório, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ecologia – UFRGS. Porto alegre, 205 p.
- Wiedenbrug, S. (1994). Estrutura da comunidade de macroinvertebrados da lagoa Emboaba. RS. Dissertação de Mestrado, PPG-Ecologia, UFRGS.