



DIAGNÓSTICO DA PROLIFERAÇÃO E DO NÍVEL DE INFESTAÇÃO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS NA LAGOA MARINGÁ, MUNICÍPIO DE SERRA (ES, BRASIL)

Levi Pompermayer Machado, Henery Ferreira Garção, Gabriel Hector Fontana

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Departamento de Botânica.

INTRODUÇÃO

O termo macrófitas aquáticas constitui uma designação geral para os vegetais que habitam desde brejos até ambientes totalmente submersos, sendo esta terminologia baseada no contexto ecológico, independentemente, em primeira instância, de aspectos taxonômicos (ESTEVES, 1988).

As macrófitas aquáticas constituem, em sua grande maioria, vegetais superiores que retornaram ao ambiente aquático. Dessa forma, apresentam ainda algumas características de vegetais terrestres e grande capacidade de adaptação a diferentes tipos de ambientes (ESTEVES, 1998). Dada a sua heterogeneidade filogenética, são geralmente classificadas segundo seu biótipo no ambiente aquático, nos seguintes grupos ecológicos: macrófitas aquáticas emersas, macrófitas aquáticas com folhas flutuantes, macrófitas aquáticas submersas enraizadas, macrófitas aquáticas submersas livres, macrófitas aquáticas flutuantes.

Em algumas condições tróficas, populações específicas de macrófitas são mais favorecidas que as demais espécies existentes e acabam por desenvolver densas e extensas colonizações, com expressivos efeitos sobre a dinâmica biológica do sistema, bem como aos múltiplos usos do corpo hídrico.

Segundo Carvalho et al. (2003), em contraste com os prejuízos já constatados por este tipo de vegetação, destaca-se a ausência, no Brasil, de legislação específica envolvendo o monitoramento e controle de plantas aquáticas.

As condições que favorecem certas macrófitas quase sempre estão relacionadas às atividades do homem, especialmente aquelas que modificam sistemas lóticos em lênticos, promovem a eutrofização do corpo hídrico, introduzem espécies exóticas e reduzem a diversidade biológica regional. Vale ressaltar que o crescimento desordenado da população de macrófitas, geralmente visto como

problema deve ser entendido como sintoma de um desequilíbrio na dinâmica do ecossistema.

OBJETIVO

Avaliar o processo de aumento exagerado da densidade populacional de gêneros de macrófitas em um ecossistema possuindo um considerável estado trófico, através do inventário florístico das espécies e do nível de infestação de cada uma em pontos específicos da lagoa.

METODOLOGIA

Área de Estudo

A lagoa Maringá é um corpo d'água pertencente à bacia do córrego homônimo; possui, de acordo com a (Carta de Nova Almeida, escala 1:50.000), fonte: IBGE (1978) a lagoa possui aproximadamente 2,06 Km². Originalmente a região era uma área de remanso do rio, porém, com a realização de obras que modificaram o nível terreno do entorno, o rio tornou-se uma lagoa. O aporte de matéria orgânica na lagoa advindos do escoamento superficial e da água proveniente do córrego propiciou a elevação dos níveis de nutrientes, que sustentou o desenvolvimento das grandes populações de macrófitas.

Diagnóstico

Realizou-se o acompanhamento da evolução do processo de infestação de macrófitas na lagoa Maringá no período de Julho de 2006 a Dezembro de 2006.

A área da lagoa foi dividida em três setores, cada um com aproximadamente a mesma área, sendo escolhidos três pontos em cada setor, totalizando nove pontos amostrais. A escala utilizada na estimativa do tamanho da área (valor geográfico do ponto) variou de 0 a 15, em que cada ponto possui (10m²), sendo 0 = nenhuma infestação e 15 = maior área possível de ser avaliada visualmente. Este parâmetro foi importante, pois permitiu avaliar não

só a frequência das plantas, como também o seu nível de infestação em toda a represa, valorizando a infestação em pontos maiores.

A avaliação da densidade das plantas na lagoa seguiu o padrão de estimativa visual através de escala de abundância relativa (Braun-Blanquet 1964, Apud Pillar 1996, p. 2); dividido nas seguintes classes à 1: muito escasso, 2: escasso, 3: pouco abundante, 4: abundante, 5: muito abundante.

O Inventário de florístico das espécies foi elaborado a partir de visitas ao ambiente, deu-se início a um diagnóstico fotográfico da lagoa, bem como levantamento das espécies de macrófitas existentes no ecossistema. O levantamento baseou-se em coleta de exemplares e fotografias e a identificação foi realizada com uso de bibliografia especializada. A infestação da lagoa Maringá é causada por quatro espécies distintas, que possuem uma distribuição bem demarcada na área superficial da lagoa.

Distribuição Espacial

Segue-se a listagem das quatro espécies, informações gerais e a localização das mesmas na lagoa.

A *Pistia stratiotes* (alface d' água) foi a espécie com maior distribuição na área da lagoa, ocupando a maior parte da lamina d'água do lago; contava com grande dispersão na área da lagoa, ocupando especialmente as regiões centrais e mais profundas da mesma.

A *Salvinia auriculata* ocupava as regiões marginais, mais afastadas da estrada, da lagoa e especialmente as menos profundas nas extremidades da lagoa. A *Typha dominguensis* (Taboa) esta localizada nas margens da lagoa, nas regiões mais rasas; trata-se de uma planta fixa ao substrato.

A *Eichhornia crassipes* (Aguapé) é a planta que possui a menor distribuição e menor nível de infestação, localizando-se sempre na margem próxima ao anel viário e próxima à espécie *Typha dominguensis*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 4 espécies de plantas aquáticas vegetando na lagoa Maringá. A dispersão das plantas na lagoa ocorre de forma muito peculiar, com áreas possuindo cobertura apenas de uma espécie, o que permitiu a formação de espécies dominantes no ecossistema (com mais de 50% de ocupação média da área vegetada); A *Pistia stratiotes* apresentou-se como espécie dominante, ocupando 60% da área de estudo, com frequência

de 77,8%. A *Salvinia auriculata* apesar de possuir uma grande área coberta presente em cerca de 20% da lâmina d'água, possui uma frequência relativamente baixa 33,3 % no ecossistema, porém, nos pontos onde ocorre essa espécie a dominância é de 100% não desenvolvendo nenhuma espécie em conjunto. *Eichhornia crassipes* ocupa 6% da área total, a frequência dessa espécie de 33,3 % nos pontos avaliados, por fim a *Typha dominguensis* cobre 14% da lagoa e ocorre em 55,5% dos pontos.

Todos os pontos, excetuando-se os pontos P1 e P4, foram diagnosticados a presença da *P. stratiotes*, sendo que os pontos P2, P3, P7 e P8 apresentaram total dominância desta planta, possuindo uma densidade classe 5, de acordo com a metodologia; já os pontos P1 e P4 tiveram classificação 5 para a densidade da *S. auriculata*. A *T. dominguensis* possui como área de dominância os pontos P6 e P9, com uma densidade de classe 4 e se encontra presente também no ponto P5 e P7 classificada como 3; já *E. crassipes* foi a planta que registrou menor grau visual de infestação, presente apenas nos pontos 6, 7 e 9 e densidade classe 2.

As espécies *P. stratiotes* e *S. auriculata* foram às espécies que apresentaram o nível de infestação mais preocupante ao longo do período de estudo, as duas espécies apresentaram comportamentos antagônicos quanto à colonização do ecossistema, pois foram as únicas que não ocorriam juntas em nenhum local da lagoa e ocupavam locais com características limnéticas, (profundidade, temperatura da água e incidência de ventos) totalmente diferentes. Outro fator diagnosticado foi o da relação entre as espécies *Typha dominguensis* e *Eichhornia crassipes*, principalmente para a *Eichhornia crassipes* que só ocorria junto à primeira planta.

CONCLUSÃO

O nível de infestação de macrófitas na lagoa Maringá, no período de seis meses referentes ao acompanhamento do processo, chegou a níveis críticos ao ponto de 100% da superfície do lago coberta por plantas, o que provocou impactos nas populações aquáticas percebidas pela população que pesca na região.

É importante que, ao se realizar projetos de recuperação da área, faça-se um estudo aprofundado sobre o ciclo biológico dessas plantas, pois um fato a ser levado em conta é o ciclo reprodutivo das espécies que ocorrem de forma tanto sexuada quanto assexuada, o que dificulta consideravelmente o controle das populações dessas espécies.

Tendo em vista esses impactos, é necessário a realização de um projeto de recuperação do ecossistema, trabalhando a retirada das plantas, redução da carga de nutrientes que chega à lagoa, tratamento do sedimento para evitar que os nutrientes e sementes ou esporos acumulados nessa região possibilitem o retorno das espécies infestantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia. Rio de Janeiro: Interciência, FINEP, 1988. 575 p.

CARVALHO, F. T. et al. Plantas aquáticas e nível de infestação das espécies presentes no reservatório de Barra Bonita, no Rio Tietê. Planta Daninha, v. 21, p

THOMAZ, L. D. Chaves para determinar famílias de Pteridophyta, Gymnospermae e Angiospermae. 134p.

PILLAR, V.D. 1996. Descrição de comunidades vegetais. UFRGS, Departamento de Botânica. Disponível em <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br>