



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Instituto de Biociências – Departamento de Ecologia
Laboratório de Ecologia Vegetal

**Análise do mapeamento da vegetação ciliar do reservatório da Usina
Hidrelétrica Machadinho, rio Uruguai, RS-SC.**

Laudo Técnico

Equipe executora:

Bióloga Ma. Adriana Schüler da Silva

Bióloga Ma. Ana Luiza Leichter Matte

Biólogo Dr. Juliano Morales de Oliveira

Biólogo Rodrigo Scarton Bergamin

Supervisão geral:

Bióloga Dra. Sandra Cristina Müller

Porto Alegre, 16 de novembro de 2009.

1. Objetivo

Esta análise visou interpretar e aferir o mapeamento de uso-cobertura (arquivo: intervenção_30m) que embasa o projeto de restauração ecológica da vegetação ciliar do reservatório da Usina Hidrelétrica Machadinho (UHMA). Considerando que as estratégias de restauração serão fundamentadas em características florísticas e estruturais da vegetação, no tamanho e no contexto de vizinhança das manchas classificadas como “Pastagem”, “Capoeirinha” e “Área degradada”, fazia-se necessário um reconhecimento a campo.

2. Método

Foram verificadas 104 manchas, distribuídas em diferentes setores do reservatório (Figura 1), buscando-se interpretar as classes de uso-cobertura quanto a características fitofisionômicas e determinar o grau de acurácia do mapeamento, ou seja, se classificação das manchas no mapa confere com o observado atualmente a campo.

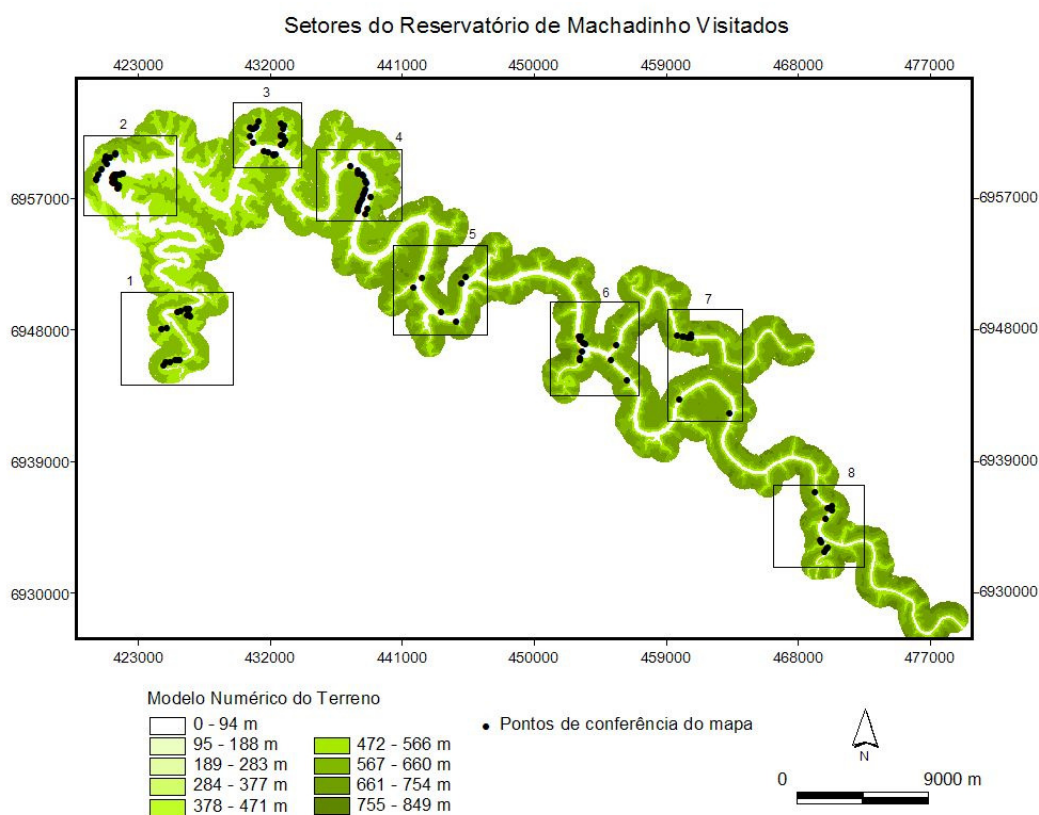


Figura 1. Diferentes setores do reservatório, indicando os pontos onde foi realizada a comparação entre o mapeado e o observado em campo.



3. Resultados

3.1. Caracterização das classes de uso-cobertura

As classes de uso-cobertura descrevem um gradiente sucessional, desde áreas desmatadas e dominadas por vegetação herbácea até áreas florestais com estrutura e composição primitivas, havendo também áreas degradadas. Segue a descrição das tipologias de uso-cobertura conforme o levantamento qualitativo realizado.

- Pastagem. Vegetação herbácea, dominada por gramíneas cespitosas altas ou por gramíneas estoloníferas e herbáceas dicotiledôneas. Em algumas áreas, nota-se o estabelecimento de arbustos e árvores pioneiras, possivelmente em virtude de uma menor intensidade de uso pelo gado bovino. Excepcionalmente, há áreas com forte dominância de *Brachiaria* sp. (capim-braquiária), espécie herbácea exótica (Figura 2).
- Capoeirinha. Vegetação herbácea-arbustiva com composição similar à pastagem, porém com desenvolvimento mais pronunciado de arbustos e árvores pioneiras (Figura 3).
- Capoeira. Vegetação arbustiva-arbórea com dossel descontínuo, de aproximadamente 3m de altura, caracterizada por espécies arbóreas pioneiras. Representa um estágio de sucessão florestal inicial (Figura 4).
- Mata em regeneração. Vegetação florestal com dossel denso, de 5 a 15 m de altura aproximadamente, caracterizada pela dominância de espécies arbóreas secundárias. Representa um estágio de sucessão florestal médio (Figura 5).
- Mata nativa. Vegetação florestal caracterizada por árvores emergentes de cerca de 30 m de altura, com estrutura e composição características das florestas estacionais do Alto-Uruguai. Representa um estágio de sucessão florestal avançado ou clímax (Figura 6).
- Área degradada. Depósitos de pedra nas margens da rodovia BR 470 próximos da ponte sobre o reservatório (Figura 7).



Figura 2. Imagens de cobertura de “Pastagem”.



Figura 3. Imagens de cobertura de “Capoeirinha”.

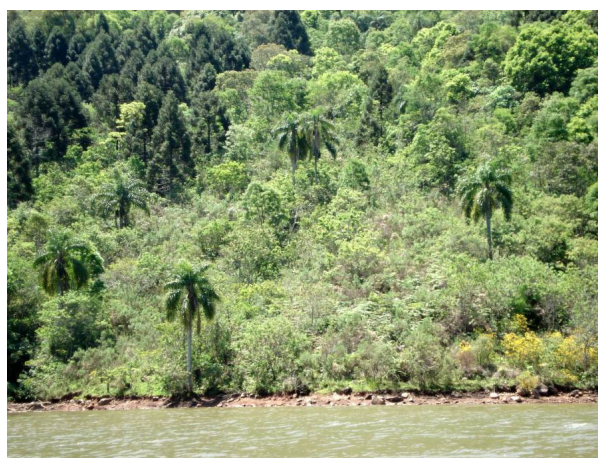


Figura 4. Imagens de cobertura de “Capoeira”.



Figura 5. Imagens de cobertura de “Mata em regeneração”.



Figura 6. Imagens de cobertura de “Mata nativa”.



Figura 7. Imagens de cobertura de “Área degradada”.



3.2. Acurácia do mapeamento

Foram verificadas 47 manchas de pastagem, 52 de capoeirinha e cinco de área degradada. Das manchas mapeadas como pastagem, 66% correspondiam como tal, 11% à capoeirinha, 2% à capoeira e 11% à mata nativa. Das manchas de mapeadas como capoeirinha, 58% correspondiam como tal, 2% à pastagem, 31% à capoeira e 10% à mata em regeneração. Todas as manchas mapeadas como área degradada estavam corretamente classificadas (Tabela 1).

Tabela 1. Acurácia do mapeamento das manchas de pastagem, capoeirinha e área degradada.

Mapeado/Observado	pastagem	capoeirinha	capoeira	mata em regeneração	mata nativa	área degradada
pastagem	66%	11%	2%	11%	11%	0%
capoeirinha	2%	58%	31%	10%	0%	0%
área degradada	0%	0%	0%	0%	0%	100%

4. Considerações

A classificação utilizada no mapeamento de uso-cobertura é condizente com as variações fito-fisionômicas verificadas a campo. Contudo, o grau de acurácia do mapa de uso-cobertura indica que sua aplicação no projeto de restauração seja feita com cautela para as classes de pastagem e capoeirinha.

Entende-se que as incongruências de mapeamento identificadas podem ser explicadas, em parte, pela rápida dinâmica nas fases iniciais de sucessão (de pastagem à capoeira), bem como por diferentes critérios de classificação adotados entre as equipes que realizaram o mapeamento e a verificação a campo atual. Contudo, casos de grande discrepância entre o mapeado e o observado, como entre pastagem e mata nativa, indicam erros de mapeamento.

A identificação imprecisa dos tipos de vegetação pode levar a intervenções em áreas desnecessárias ou vice-versa. Desta forma, recomenda-se que antes de iniciar o plantio numa dada área, esta seja vistoriada através de sensoriamento remoto (imagens de satélite



QuickBird) ou *in situ*, devendo-se atentar especialmente para que áreas mapeadas como capoeirinha que possam ser atualmente capoeira ou mata em regeneração.