

**RECUPERAÇÃO DE ÁREA PERTURBADA NA
LOCALIDADE DA COXILHA RICA**

Larissa Cardoso Kuster

Lucia Bianchini de Ávila

Luzia Gorete do Nascimento

Willian Perón

Orientador: Ilton Agostini Jr.

LAGES

2009

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade, cada vez mais se tem a necessidade da preservação ambiental, mas também é indispensável observar o desenvolvimento econômico.

Hoje, questiona-se o desenvolvimento da Coxilha Rica, com a introdução do *Pinus sp.* Contudo, se esse investimento for aplicado de maneira correta, utilizando um manejo adequado e com o cumprimento da lei, certamente os resultados não agredirão substancialmente o ambiente, conseguindo, assim, aplicar o conceito de sustentabilidade.

Observando a fragilidade do ecossistema da região, como sendo um refúgio para muitas espécies de fauna e flora, a região da Coxilha Rica é um berçário da biodiversidade. Verifica-se a necessidade de buscar a sustentabilidade entre esse desenvolvimento econômico e a conservação ambiental.

A área a ser trabalhada possui um relevante valor biológico. Buscar-se-á, portanto, o resgate das características originais, a conservação e a recuperação de sua funcionalidade para o ecossistema em si mediante aplicação de técnicas e metodologias que venham a recuperar a área perturbada, no total de 12 hectares, situados na Fazenda Rodeio Bonito, na região da Coxilha Rica, interior do município de Lages - SC.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Quais são as ações necessárias para promover a recuperação dessa área perturbada com 12 hectares? No passado, a área foi explorada de maneira inadequada e, hoje, busca-se, por meio da aplicação técnica, a sua recuperação, uma vez que se trata de um corredor ecológico. O projeto promove a contextualização dos conhecimentos técnicos adquiridos no curso, com as atividades desenvolvidas no local do estudo.

1.1.1 Justificativa

A relação do desenvolvimento econômico com a preservação ambiental sempre foi estreita. O desrespeito e a exploração excessiva dos recursos naturais

estão presentes no modelo econômico da sociedade. Em razão do elevado potencial madeireiro da região serrana de Santa Catarina, está evidenciada tal realidade.

No passado, houve a exploração excessiva da madeira e isso resultou num desequilíbrio ambiental, afetando significativamente o ecossistema local e alterando a sua biodiversidade.

Apesar de haver na época leis, a sua fiscalização e aplicabilidade não eram rigorosas, além de haver ausência da preocupação ambiental.

A implantação de um projeto de recuperação de área, degradada pelo processo histórico e cultural é um desafio. Com isso, priorizou-se desenvolver um projeto de Recuperação de Área Perturbada, na localidade de Coxilha Rica, Santa Catarina, para que se promova a melhoria ambiental da região.

1.1.2 Fundamentação teórica

Segundo (ISRAEL, 2006, p. 17), local de passagem (caminho das tropas) é de imensurável importância histórico-cultural e econômica. Essa região da Coxilha Rica tornou-se importante durante o período de colonização do Brasil, por fazer parte de uma rota de comércio de muares que serviam como meio de transporte para a circulação de pessoas e produtos oriundos do interior até os portos, como o ouro, a madeira, açúcar, mantimentos e roupas. Implementando dessa forma, o desenvolvimento do comércio nessa região.

“Os muares e o gado vindos das colônias espanholas encontravam pastos abundantes e locais propícios para o descanso que os espanhóis denominavam de *cuchillas muy ricas* (coxilhas muito ricas)”, conforme [(ICR – não identifiquei quem é)] (2004, p. 4).

“Evidências arqueológicas mostram a existência de caminhos ainda mais antigos que, provavelmente, antecederam os dos corredores de taipas” afirma Israel (2006, p. 17).

O mapa a seguir (Figura 1) mostra a localização da Fazenda Rodeio Bonito, foco deste projeto (destaque em vermelho). **Serão colocadas Fonte – nas figuras? É obrigatório**



Figura 1 – Localização da Fazenda no Estado de SC

1.1.2.1 Diagnóstico Ambiental da localidade

a) Referências sobre a vegetação original:

Conforme Veloso (1991, p. 71 apud ISRAEL 2006, p. 17). a vegetação que define cor à paisagem da Coxilha Rica, integrava originalmente, parcelas de duas regiões fitoecológicas: a Floresta Ambrófila Mista (floresta de araucárias), conhecida também como mata de araucárias. O “pinheiral” é um tipo de vegetação típica do Planalto Meridional.

De acordo com o IBGE (1992), os campos sulinos - chamados de estepe gramíneo-lenhosa integram a região coberta pela floresta Ombrófila Mista (floresta de araucária), juntamente com diversos ecossistemas associados entre os quais, a savana aberta e os campos rupestres. Trata-se de uma formação geológica antiqüíssima com cerca de 60 milhões de anos e altitudes que variam de 750 m a 1200 m e depressões circulares de até 100 m de profundidade (AHE, 2003, p. 21; BUTZKE, 1997, p. 29-30), e a Estepe, supramencionada, restando na região, algumas parcelas da primeira em relevos mais acidentados e de difícil acesso, popularmente chamados capões; enquanto as áreas campestres naturais foram ocupadas, especialmente pela atividade pecuária. A floresta de araucária é uma mata mista que apresenta um estrato superior dominada pela *Araucaria angustifolia* com altura aproximada de 35 metros. (ISRAEL, 2006, p. 18).

No século passado além da abundância de araucárias, havia na região enorme quantidade de madeira de lei como: Cambará, Bugre, Canela, Cedro, Laranjeira do Mato, Aroeira, Cabriúva, Peroba, Maçaranduba, Tarumã, Angico, Imbuia e várias outras que foram

desaparecendo ou escasseando pela preferência que mereciam para construção de casas rústicas, palanques de cercas, etc. (LICURGO, 1982, p. 907).

b) Atividades Antrópicas – “Atualmente, a paisagem natural, assim como as reminiscências dos corredores de tropas vêm sendo fortemente ameaçados e/ou transformadas pela introdução de espécies exóticas, como *Pinus sp*” (PEREIRA 2005, p. 92 apud ISRAEL, 2006, p.18).

Além disso, o projeto de construção de usinas hidrelétricas na região promete mudanças significativas na paisagem com a possibilidade de surgimento de grandes lagos, novos reassentamentos humanos e de novas comunidades rurais em áreas de campos, antes exploradas com bovinocultura. (PEREIRA 2005, p. 92 apud ISRAEL 2006, p.18).

No século passado o extrativismo, característica do setor primário da economia desenvolveu-se com o começo das derrubadas a formar matéria-prima para as serrarias. Somente mais tarde houve a evolução para o setor secundário, isto é, a indústria de transformação. (COSTA, 2005, p. 907).

c) Solo - De acordo com Pereira (2005, p. 65 apud ISRAEL, 2006, p. 65), “o solo da região é considerado raso, ácido, pouco fértil, Ph ácido, presença de alumínio, correção necessária para as plantas, calcário”.

Os solos da região são originários de basalto e riodacitos e poderiam ter dado origem a solos quimicamente mais ricos, entretanto, isso não ocorreu devido à intensa alteração sofrida por essas rochas em clima pretérito mais quente e úmido, que favoreceu alta lixiviação e perda de fertilidade durante prolongado tempo causou grande erosão sobre um material já previamente muito alterado, o que se pode observar pela própria configuração da superfície, bastante erosionada, antiga e irregular (PEREIRA, 2005, p. 65 apud ISRAEL, 2006, p. 65).

1.2 OBJETIVOS E METAS

1.2.1 Objetivo geral

Implantar um projeto de recuperação de área perturbada, otimizando o seu desempenho para o equilíbrio ecológico dessa região.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar e delimitar o local para a implementação do Projeto.
- b) Elaborar um plano de ação para a execução do Projeto.
- c) Definir as técnicas de recuperação a serem utilizadas.
- d) Identificar as espécies de flora mais adaptáveis à região.
- e) Estimular a proteção dos recursos hídricos.
- f) Contribuir na formação de corredores ecológicos.

1.2.3 Metas

- Fornecer subsídios necessários para que 95% das mudas de árvores nativas plantadas no local se desenvolvam adequadamente, ocorrendo a sucessão ecologia natural.

- Proporcionar aos elaboradores do projeto a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, na execução das atividades desenvolvidas no campo, contemplando os conceitos de trabalho em equipe, comprometimento, responsabilidade, pesquisa e logística.

- Recuperar o valor econômico, social e ambiental da região, buscando sua sustentabilidade.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

O reconhecimento da área foi realizado por meio de visitas de observações com registros escritos e fotográficos. Observou-se que a mata apresentava áreas de clareiras, isto é, áreas com falta de vegetação arbórea ou arbustos, com apenas vegetação rasteira ou herbáceas e gramíneas.



Figura 2 – Vista parcial da área em questão

Analisando o ecossistema em seu contexto mais amplo, pode-se classificar a área como de vegetação secundária em estágio médio de regeneração natural, conforme a Resolução do Conama nº 04, de 4 de maio de 1994. Essa informação foi substancial para que se definisse uma série de estratégias e métodos de recuperação que acelerasse esse processo natural.

Para que um projeto de recuperação seja eficiente, é importante que se trabalhe com a flora regional buscando manter o dinamismo e a funcionalidade do ecossistema existente na região. Portanto, buscou-se obter informações sobre a flora e a fauna nativa, entendendo a necessidade da região. Com isso, utilizou-se prioritariamente de espécies de araucária e outras frutíferas, como a goiabeira, aroeira, araçá e pitanga para o plantio, com o intuito de resgatar as características originais, possibilitar e aumentar o fluxo da fauna no local.

Imaginava-se num primeiro momento que o simples plantio de espécies era o único método de recuperação de áreas perturbadas. Porém, verificou-se a existência de outras técnicas, métodos e estratégias com a finalidade de promover essa interação do ecossistema.



Figura 3 – Plantio de mudas no local do estudo. Figura 4 – Delimitação do quadrante na área do estudo.

Dentre as técnicas utilizadas no desenvolver do projeto, destacam-se as principais: para medição de área, utilizou-se do aparelho de GPS e da trena como instrumento manual para a determinação da área dos quadrantes. A área dos quadrantes foram determinadas, observando-se basicamente a existência das clareiras.

Além disso, houve a confecção de poleiros artificiais que, de acordo com Reis (2003, p. 48),

imita galhos secos de árvores para pouso de aves. As aves os utilizam para repouso ou forrageamento de presas (muitas aves são onívoras e, enquanto caçam, depositam sementes). O poleiro seco pode ser confeccionado com diversos materiais, como por exemplo, restos de madeira ou bambu.

A transposição de galhadas e o plantio das mudas de árvores nativas também foram realizados na área, reforçando essa ideia. Reis (2003, p. 48) destaca ser um

excelente abrigo para fauna, um ambiente propício para a germinação de sementes mais adaptadas aos ambientes

sombreados e úmidos. Para as aves serve de local para caça de pequenos animais, principalmente cupins, larvas de coleópteros e outros insetos que colonizam a madeira.



Figura 5 – Transposição de galhada



Figura 6 – Poleiro artificial

Segue Tabela 1 especificando as atividades desenvolvidas nos quadrantes.

Tabela 1 – Especificação das atividades desenvolvidas nos quadrantes

| Quadrante | Tam. do Quadrante | Poleiros | Transposição de galhadas | Plantio de Araucárias | Plantio de outras frutíferas |
|--------------|-----------------------------|----------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 1 | 499.2 m ² | 1 | 1 | 25 | 29 |
| 2 | 412.8 m ² | 1 | 1 | 15 | 27 |
| 3 | 134.4 m ² | 1 | 1 | 2 | 11 |
| 4 | 440 m ² | 0 | 1 | 34 | 30 |
| 5 | 210.9 m ² | 1 | 0 | 50 | 9 |
| 6 | 153.9m ² | 0 | 1 | 18 | 15 |
| 7 | 288.4 | 0 | 1 | 54 | 20 |
| TOTAL | 2139.6 m² | 4 | 6 | 198 | 141 |

Para o monitoramento do desenvolvimento das plantas, foram utilizadas fitas coloridas colocadas em estacas para sua diferenciação sendo a cor verde para araucárias e a vermelha para outras frutíferas.

A execução do projeto gerou um custo monetário baixo comparado à sua dimensão e melhoramento ambiental que trará à região, e contou com o apoio logístico das seguintes instituições: Florestal Indusflora, com a doação do combustível e transporte ao local do estudo; Polícia Militar Ambiental, com a doação

de mudas de árvores nativas; Prefeitura Municipal de Lages, por intermédio das secretarias, que realizaram a doação de mudas de árvores nativas e estacas de madeira.

A Tabela 2 apresenta os recursos monetários utilizados na execução do projeto.

Tabela 2 – Recursos monetários utilizados na execução do projeto

| Despesas | Valor em R\$ |
|--|--------------|
| Transporte e combustível (equivalente a 5 viagens) | 950,00 |
| Alimentação | 75,40 |
| Estacas de madeira | 75,00 |
| Encadernação | 35,00 |
| Materiais Diversos | 20,21 |
| Total | 1.155,61 |

Registra-se que o custo efetivo do projeto foi de aproximadamente R\$ 205,61 gastos com alimentação, estacas de madeira, encadernação e materiais diversos; os demais gastos foram cobertos pelos colaboradores supramencionados.

O mapa oferece uma visão geral da área em questão (Figura 7)

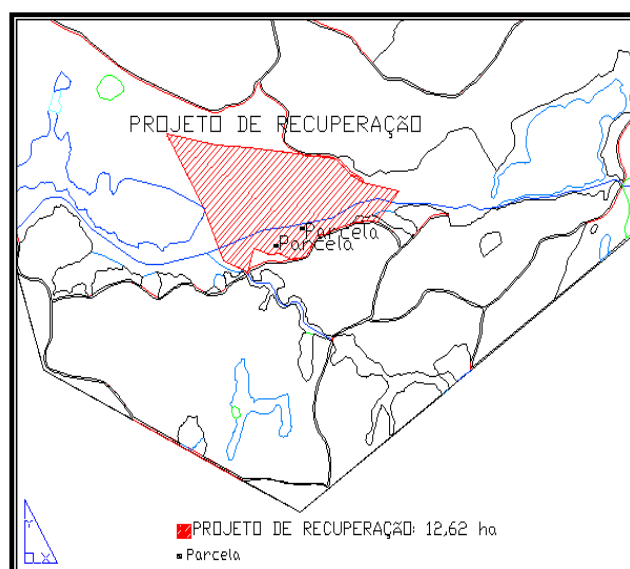


Figura 7 – Localização do Projeto de Recuperação na Fazenda Rodeio Bonito

Pode-se visualizar a importância da área e sua funcionalidade em relação ao arroio que corta o terreno na sua totalidade. Auxiliando, portanto, na proteção do arroio e da conservação da fauna e flora existentes no local.

Com a recuperação da mata ciliar, será possível a formação de um corredor ecológico que “são áreas que unem os remanescentes florestais e a dispersão de sementes das espécies vegetais” (SCHAFFER; PROCHNOW, 2002, p. 28).

2.2 RESULTADOS ESPERADOS

A aplicação das técnicas selecionadas no projeto promoverá a funcionalidade do ecossistema local; contribuirá na formação do corredor ecológico, que fará a ligação dos habitats fragmentados, favorecendo significativamente o fluxo gênico entre as espécies e aumentando sua biodiversidade; restabelecerá a mata ciliar, considerada Área de Preservação Permanente que possui um relevante valor ecológico; recuperará simultaneamente a flora e a fauna, e resgatará o valor cênico da paisagem, garantindo a harmonia e interrelação do ecossistema regional, proporcionando ao ambiente o seu retorno próximo ao *status quo ante*.

3 CONCLUSÃO

Um projeto que se desenvolveu pela consciência ecológica de um grupo de estudantes do curso técnico em Monitoramento e Controle Ambiental trouxe aos participantes a oportunidade de aplicar seus conhecimentos numa prática real, envolvendo aspectos ambientais, sociais e econômicos de uma região com importância ímpar no ecossistema. Vale salientar que as atividades exigiram o máximo de desenvolvimento dos integrantes nos quesitos de participação, responsabilidade, conhecimentos, comprometimento com o tema proposto e superação de situações adversas deparadas na aplicação do projeto.

Por intermédio do monitoramento realizado pelos integrantes do projeto, na área em estudo, constatou-se que houve perda de mudas plantadas menor que os 5% esperados, comprovando a eficácia das técnicas utilizadas para o plantio.

A recuperação da área perturbada proporcionará ao ambiente o retorno de sua funcionalidade, melhorando diretamente a qualidade de vida da população e conciliando o desenvolvimento econômico da região com a preservação ambiental.

Quanto à aplicabilidade do projeto, espera-se que a ação antrópica realizada seja favorável, e que o ecossistema tenha a condição de se reestruturar garantindo às atuais e às futuras gerações um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, constatando, dessa maneira, que é possível no meio de uma floresta de *Pinnus sp* criar um ambiente harmônico, propício ao desenvolvimento das espécies nativas, interligados com outros ecossistemas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Danilo Sette. **Recuperação Ambiental da Mata Atlântica**. Editus, 2000, 134 p.

CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO, **Lei nº 4771 de 15 de setembro de 1.965** (D.O.U. de 16.09.65) Art. 1º/II, Art. 2º a) 1, b, c, d, e. Art. 3º a, b, c. Vlc. do Meio Ambiente, Art. 225. Não no texto

COSTA, Licurgo. **O Continente das Lagens**. Florianópolis: Fund. Catarinense de Cultura, 1982, p. 907, v. 4.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA**, nº 4, de 4 de maio de 1994.

GUALBERTO, José. **Os Campos da Coxilha Rica**: memórias de uma cidade, Ano 2, n. 5, Lages: Alma Lageana, 2008.

INSTITUTO COXILHA. **Projeto de criação e implantação da área de proteção ambiental**. Coxilha Rica, Lages, Julho. 2007.

ISRAEL, Valdeci. **Proteção Jurídica do Patrimônio Paisagístico – Ambiental de Interesse Cultural**: os corredores de tropas de Coxilha Rica, no estado de Santa Catarina. 2006. Tese (Doutorado) Caxias do Sul, 2006.

REIS, Ademir. **Restauração de área degradada**: imitando a natureza, 2003, p. 47 e 48. Disponível em: <http://sementesdopantanal.dbi.ufms.br/menuhorizontal/pdf/rest_areas_degrad_ade_mir_reis.pdf> Acesso em: mar 2009

SILVA, Américo Luís Martins. **Direito do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, v. 2.

WIGOLD B. Schäffer; MIRIAN P. **A Mata Atlântica e você**. Rio do Sul: Apremavi, 2002.