

## Recuperação ecológica de paisagens fragmentadas

Danilo Sette de Almeida

Veracruz Celulose S.A.

---

### INTRODUÇÃO

A floresta Atlântica, onde iniciou todo o processo de colonização brasileira, encontra-se hoje totalmente fragmentada e reduzida a menos de 5% de sua área original (Consórcio Mata Atlântica e Universidade Estadual de Campinas, 1992). O Extremo Sul da Bahia, como as demais áreas do domínio da floresta atlântica, foi alvo no passado de intenso processo de destruição de seus recursos naturais. Logo após o descobrimento iniciou-se a exploração das florestas locais com o ciclo do Pau-brasil e mais recentemente, durante a década de 70, através do ciclo do jacarandá, e década de 80 com o ciclo das madeiras nobres.

Seguindo a exploração madeireira, foram implantadas grandes áreas de pastagem, onde são desenvolvidas atividades de pecuária extensiva de corte que hoje ocupa mais de 70% da região. Todo este histórico de perturbações levou ao processo de fragmentação da mata atlântica do extremo sul da Bahia, hoje reduzida a pequenos remanescentes, que representam apenas de 4 a 5% da área florestal da região (Figura 1). Todo este processo de fragmentação perturbou bastante a região, principalmente em função do isolamento e redução da área dos fragmentos florestais.

Neste cenário o empreendimento Veracruz Celulose vem desde 1992, implantando plantios de eucaliptos para fins industriais. Eles são direcionados para ocupar áreas degradadas e criar condições para proteção e recuperação dos remanescentes da vegetação original.

### FRAGMENTAÇÃO DA PAISAGEM, CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO

O maior impacto da fragmentação florestal é a perda da biodiversidade regional, e quanto mais fragmentadas e perturbadas as paisagens, maiores são os desafios para conservação da biodiversidade (Viana, 1995).

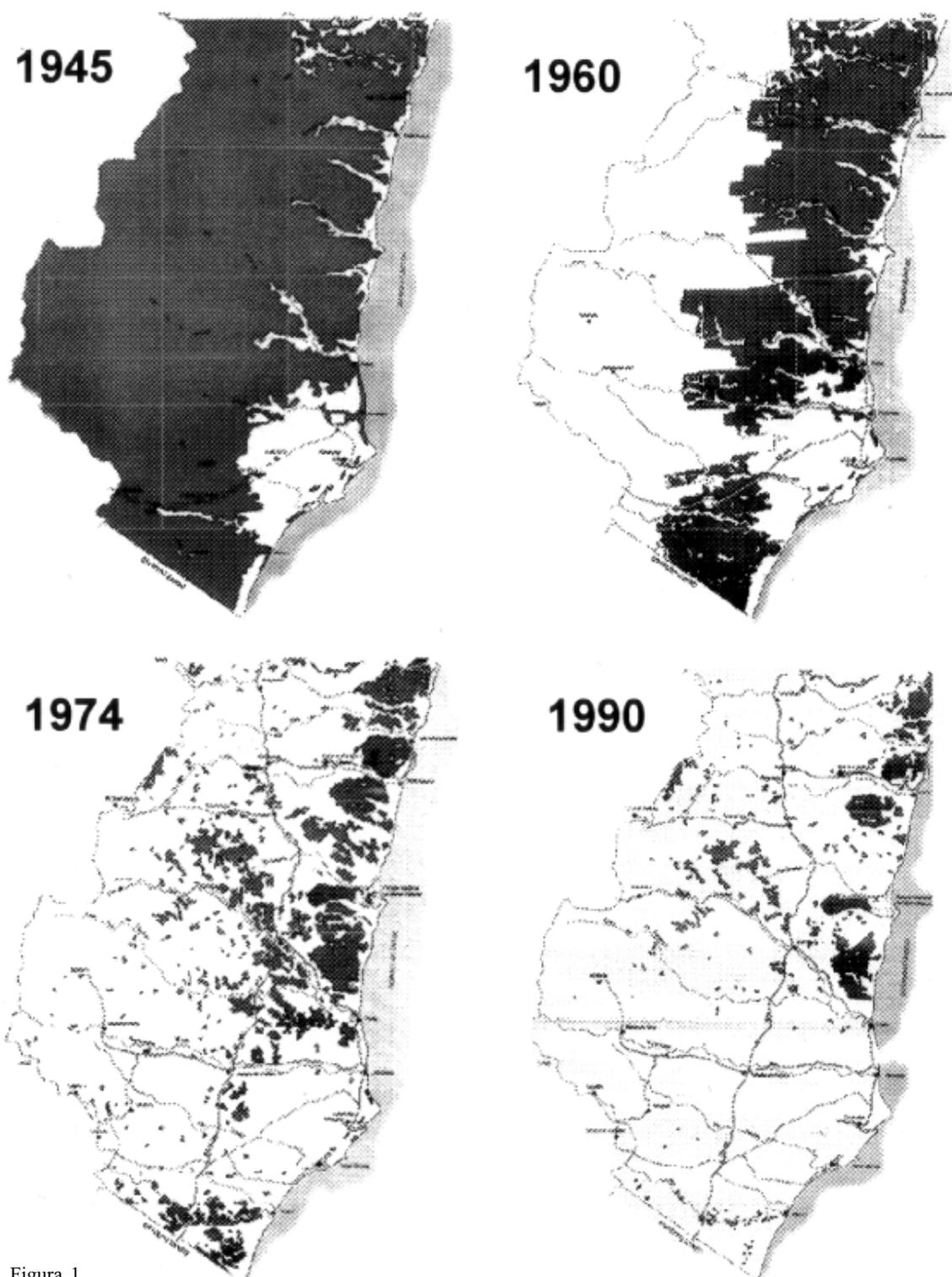


Figura 1  
Processo de fragmentação florestal da mata atlântica do extremo sul da Bahia



Estes fragmentos hoje encontram-se com um grande número de árvores mortas, alta infestação de cipós, muitas espécies raras, além de estarem sujeitos a um alto efeito de borda, características que indicam a não sustentabilidade destas áreas (Almeida, 1996). A manutenção da biodiversidade remanescente é hoje um desafio para todos nós, pois não sabemos quais espécies individuais são críticas para a sustentabilidade do ecossistema (Burton et al., 1992).

Entendemos necessárias ações no sentido de manejar e recuperar esta biodiversidade, antes de seu completo extermínio. Vemos como solução a conservação e o manejo dos últimos fragmentos florestais associados à recuperação de áreas degradadas. Segundo Redente et al., 1993, a dinâmica das comunidades vegetais pode ser manipulada durante o processo de recuperação, visando melhorar o estabelecimento de espécies, acelerar o ritmo da sucessão e aumentar a diversidade biológica. Portanto, é clara a necessidade de conhecer e manejar a biodiversidade, e ações no sentido de desenvolvimento de modelos de manejo e recuperação de ecossistemas. Hoje podemos associar muitos produtos, serviços e benefícios à biodiversidade (Souza e Silva, 1994), gerando modelos de recuperação e manejo sustentáveis e viáveis de serem conduzidos.

A recuperação ambiental da mata atlântica consiste hoje em um desafio para toda comunidade brasileira. Visando contribuir para recuperação da floresta atlântica regional a Veracruz lançou em 1994 o Programa Mata Atlântica Veracruz, com objetivo de conhecer, conservar, manejar e resgatar a biodiversidade regional. Com sete projetos principais, quais sejam, planejamento de paisagem, estudos da flora, estudos de fauna, suprimento de sementes, produção de mudas, extensão florestal e desenvolvimento de modelos de manejo e recuperação, o Programa Mata Atlântica Veracruz visa formar uma paisagem onde os plantios florestais de alta produtividade serão intercalados por reservas de floresta atlântica com alta biodiversidade, resultando em maior equilíbrio ambiental na área do empreendimento Veracruz.

Neste trabalho discutiremos a aplicação do manejo de paisagem no processo de recuperação e manejo de paisagens fragmentadas.

## PLANEJAMENTO DA PAISAGEM

No Programa Mata Atlântica Veracruz todo trabalho é iniciado com o planejamento da paisagem, em diferentes escalas. Partindo do conceito de manejo de paisagem podemos considerar todas as bases de dados associando-as a variáveis espaciais e através da utilização de um Sistema de Informações Geográficas, melhor planejar todos os trabalhos de manejo e recuperação ambiental.

### *Paisagem da Macrorregião*

A macropaisagem é diagnosticada em toda a região de influência direta e indireta do empreendimento Veracruz, são identificados os grandes fragmentos. Assim podemos ter uma visão geral sobre estado de conservação e possibilidades de interligação das mais importantes reservas. Neste nível são de grande importância os mapas temáticos sobre temas globais, como: a) vegetação (fisionomia, grandes fragmentos, vegetação secundária esparsa); b) cli-



ma; c) geomorfologia; d) hidrografia; f) solos e outros. Grandes fragmentos são a unidade de planejamento a partir destes núcleos estudamos as possibilidades de interligação de áreas florestais.

As ações de macropaisagem são conduzidas sempre no sentido de buscar parcerias e envolvimento de toda comunidade da área considerada.

### *Paisagem regional*

Na análise regional são consideradas as regiões de maiores concentrações de propriedades da Veracruz, onde se situa uma ação mais direta do programa de recuperação. Nesta escala é possível determinar os fragmentos de menor tamanho e suas possibilidades de ligação com os maiores fragmentos, identificados como macropaisagem. Neste nível é necessário identificarmos o grau de conectividade - tipo de vegetação e distância existente entre fragmentos - identificando os principais “caminhos” de interligação entre os fragmentos florestais hoje existentes. Nos diagnósticos regionais são detalhados mapeamentos sobre aspectos físicos (topografia, solos e hidrografia), biológicos (flora e fauna) e antrópicos.

A principal ação regional é a definição de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e recuperação.

### *Local (Projeto florestal)*

O projeto local enfoca estudos mais detalhados da parte interna de determinado projeto florestal, onde se concentrarão as atividades de manejo e recuperação.

A principal ação neste nível é, a partir das informações e diagnósticos provenientes dos outros níveis de abordagem (macro e regional) e estudos de campo provenientes de outros projetos do Programa Mata Atlântica Veracruz, elaborar o plano de manejo florestal de fragmentos e de recuperação de áreas degradadas da propriedade. No Plano de Manejo e Recuperação são definidos os melhores modelos de manejo e recuperação, a serem empregados em cada situação apresentada.

## DESENVOLVIMENTO DE MODELOS DE MANEJO E RECUPERAÇÃO

Desde 1994, com início do Programa Mata Atlântica Veracruz, vêm sendo desenvolvidos vários modelos de manejo florestal, visando a conservação da biodiversidade de fragmentos florestais e recuperação de áreas degradadas, sempre com a preocupação em dar uma visão holística ao processo. Todos estes modelos são analisados no que se refere a seus aspectos ecológicos, sociais, econômicos e legais, visando adequá-los à realidade regional e permitir sua implantação não só nas áreas da empresa, mas também em outras propriedades da região. Hoje existem 9 modelos, sendo 5 de recuperação de áreas degradadas e 4 de manejo florestal. Os modelos de recuperação florestal com uso múltiplo, pioneiros e inovadores no cenário nacional, conciliam a obtenção de benefícios ambientais (conservação do solo, da fauna, flora



e água) com a produção de benefícios econômicos (coleta de produtos florestais madeireiros e não- madeireiros).

## OBJETIVOS DOS MODELOS

- Facilitar a regeneração natural (R1 - recuperação) e sucessão florestal (M1 - Manejo florestal)
- Facilitar o processo de regeneração natural em áreas em estágio inicial de sucessão, onde existam condições naturais para a regeneração da floresta dentro de um prazo razoável, ou onde a sucessão florestal já se encontra adiantada (estágios médio e avançado) e simples medidas corretivas são suficientes para dar continuidade ao processo de recuperação ambiental da área.

### *Restauração do Processo de Sucessão Florestal (R2 e M2)*

Acelerar o processo de sucessão florestal através do plantio simultâneo de espécies de diferentes grupos ecológicos, promovendo uma rápida cobertura florestal de áreas degradadas. Contempla somente o componente ambiental e visa promover o retorno da biodiversidade original e fornecer rápida proteção aos demais recursos naturais. Práticas variadas em função do estágio sucessional da área (área degradada ou formação florestal).

### *Uso múltiplo com piaçava (R3 e M3)*

Promover a recuperação ambiental com plantio de diferentes espécies nativas pioneiras e secundárias, intercalados com árvores de piaçava - palmeiras produtoras de fibras, nativas e endêmicas da região sul da Bahia - modelo com geração de receitas. Neste modelo somente são utilizadas espécies autóctones da floresta atlântica regional. Intensidade de plantio variável conforme situação (área degradada ou floresta em estágio inicial de sucessão).

### *Uso múltiplo com madeiras nobres e piaçava (R4 e R5)*

Promover recuperação utilizando espécies nativas, propiciando paralelamente a reabilitação e geração de receitas - produtos madeireiros e não madeireiros. São plantadas espécies pioneiras, madeiras nobres, piaçava.

### *Recuperação com Espécies Pioneiras (R5)*

Aplicado em áreas degradadas, utiliza somente espécies pioneiras autóctones com finalidade de obter rápido recobrimento do solo e acelerar o processo de sucessão natural, contempla somente o componente ambiental, sem geração de receita. Possibilita enriquecimentos futuros - via sementes ou mudas - de espécies pertencentes a outros grupos ecológicos.



## CONCLUSÕES

Mesmo considerando a colaboração espacial que um empreendimento florestal pode dar para uma região, torna-se fundamental a participação da sociedade regional na tarefa de conservar os últimos remanescentes e recuperar parte da floresta atlântica.

A utilização do planejamento da paisagem, em diferentes escalas, tem-se mostrado excelente ferramenta para definir áreas prioritárias para conservação e recuperação, maximizando os trabalhos de propriedade (local) - ações pontuais originando benefícios globais.

A base de conhecimento sobre a biodiversidade regional é necessária para o desenvolvimento de modelos de manejo e recuperação que realmente contemplem a recuperação da biodiversidade original da região.

A Veracruz pretende colaborar neste processo com seu Programa Mata Atlântica - um dos maiores Programas de Recuperação de Florestas Tropicais do Mundo - onde teremos a conservação e recuperação de aproximadamente 50.000 hectares de floresta atlântica, o que corresponderá a aproximadamente 35% de todas florestas remanescentes no extremo sul da Bahia.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, D.S. *Florística e estrutura de um fragmento de floresta atlântica, no município de Juiz de Fora, Minas Gerais*. Viçosa, 1996. 91p. (Dissertação - Mestrado - UFV).
- BURTON, P.J.; BALISKY, A.C.; COWARD, L.P.; CUMMING, S.G.; KNEESHAW, D.D. "The value of managing for biodiversity". *The Forest Chronicle*, v. 68, n. 2, p. 225-237, 1992.
- CONSÓRCIO MATA ATLÂNTICA/UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. *Reserva da Biosfera da Mata Atlântica Plano de Ação: referências básicas*. Campinas: Unicamp, 1992. 101p.
- REDENTE, E.F.; MCLENDON, T.; DEPUIT, J.E. Manipulation of vegetation community dynamics for degraded land rehabilitation. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA FLORESTAL, 1, Belo Horizonte, 1993. *Anais*. Belo Horizonte: SIF/UFV, 1993. 22p.
- SOUZA, A.L.; SILVA, E. "Manejo para conservação da biodiversidade em fragmentos florestais". *Informativo SIF*, n. 02, p. 1-2, 1994.
- VIANA, V.M. Conservação da biodiversidade de fragmentos de florestas tropicais em paisagens intensamente cultivadas. In: *Abordagens interdisciplinares para a Conservação da Biodiversidade e Dinâmica do Uso da Terra no Novo Mundo*. Gainesville: Conservation International do Brasil/Universidade Federal de Minas Gerais/University of Florida, 1995. p. 135-154.