



# Matas Legais

Um programa da parceria:

Iniciativa:



Apoio:



Klabin





## Apresentação

Esta publicação tem como objetivo apoiar as atividades de capacitação e educação ambiental do programa Matas Legais, desenvolvido por meio da parceria entre Klabin e Apremavi.

O programa pretende desenvolver ações de Conservação, Educação Ambiental e Fomento Florestal que ajudem a preservar e recuperar os remanescentes florestais nativos, melhorem a qualidade de vida da população e minimizem impactos da produção florestal, levando em consideração o planejamento de propriedades e paisagens.

Dentro do programa, a palavra “legal” procura traduzir dois sentidos: o Legal do cumprimento da legislação ambiental e o Legal da expressão de lugar agradável, bonito e bom de morar e viver.

Hoje, a maior parte dos remanescentes florestais está em propriedades privadas, inclusive em pequenas propriedades, a maioria delas com menos de 50 hectares. Muito pouco está protegido sob forma de Unidades de Conservação.

Isto aumenta a responsabilidade dos proprietários e os torna importantes parceiros na preservação e na recuperação do meio ambiente. O desenvolvimento de um modelo de planejamento que leve em conta tanto a produção e o processo produtivo como a conservação dos ecossistemas é de extrema importância para permitir o uso sustentado dos recursos naturais de uma região.

Através do programa, serão difundidas e implantadas ações de desenvolvimento sustentável como a recuperação de áreas de preservação permanente e reservas legais; silvicultura com exóticas e nativas; sistemas agroflorestais; enriquecimento de florestas secundárias; agricultura orgânica; ecoturismo; e conservação do patrimônio natural.

A Klabin e a Apremavi se sentem orgulhosas em poder prestar mais esta contribuição ao meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida da comunidade.

### Textos:

Leandro Rosa Casanova

Miriam Prochnow

Rainer Prochnow

### Fotografia:

Miriam Prochnow

Wigold B. Schaffer

### Projeto Gráfico:

Ana Couto Branding & Design

### Ilustrações:

Hermens Gustmann

## A Mata Atlântica e sua importância

Quando os primeiros europeus chegaram ao Brasil, em 1500, a Mata Atlântica cobria 15% do território nacional, área equivalente a 1.306.421 km<sup>2</sup>. A Mata Atlântica é composta por um conjunto de ecossistemas que incluem as faixas litorâneas ao longo da costa Atlântica, com seus manguezais e restingas, florestas de baixada e de encosta da Serra do Mar, florestas interioranas, as matas de araucárias e os campos de altitude, alcançando, no Sul e Sudeste, a Argentina e o Paraguai. Sua região de ocorrência original abrangia, integral ou parcialmente, atuais 17 estados brasileiros: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo.

Atualmente, a Mata Atlântica está reduzida a aproximadamente 7,84% de sua área original, restando cerca de 102.000 km<sup>2</sup>. É o segundo Bioma mais ameaçado de extinção do mundo, perdendo apenas para as quase extintas florestas da ilha de Madagascar, na costa da África.

Mesmo reduzida e muito fragmentada, a Mata Atlântica ainda abriga mais de 20 mil espécies de plantas, das quais 8 mil são endêmicas, ou seja, espécies que não existem em nenhum outro lugar

do planeta. É a floresta mais rica do mundo em diversidade de árvores. No sul da Bahia foram identificadas 454 espécies distintas em um só hectare.

Estima-se que no Bioma existam 1,6 milhão de espécies de animais, incluindo insetos. No caso dos mamíferos, por exemplo, estão catalogadas 261 espécies, das quais 73 são endêmicas, contra 353 espécies catalogadas na Amazônia, apesar de esta ser quatro vezes maior do que a área original da Mata Atlântica. Existem 620 espécies de aves, das quais 181 são endêmicas. Os anfíbios somam 280 espécies, sendo 253 endêmicas, enquanto os répteis somam 200 espécies, das quais 60 são endêmicas.

Cerca de 120 milhões de pessoas vivem na área do Bioma da Mata Atlântica, o que significa que a qualidade de vida de aproximadamente 70% da população brasileira depende da preservação dos remanescentes, que mantêm nascentes e fontes, regulando o fluxo dos mananciais de água que abastecem as cidades e comunidades do interior, ajudam a regular o clima, a temperatura, a umidade, as chuvas, asseguram a fertilidade do solo e protegem escarpas e encostas de morros.



## As diferentes matas da Mata Atlântica



### Floresta Ombrófila Densa

Mata sempre verde, com o “teto” da floresta de até 15 m, com árvores emergentes de até 40 m de altura. Densa vegetação arbustiva. As bromélias, orquídeas, cactos e samambaias também são muito abundantes. Nas áreas mais úmidas, às vezes temporariamente encharcadas, antes da degradação pelo homem ocorriam figueiras, jerivás e palmitos. Estende-se do Ceará ao Rio Grande do Sul, localizada principalmente nas encostas da Serra do Mar, da Serra Geral e em ilhas situadas no litoral entre os Estados do Paraná e do Rio de Janeiro.



### Floresta Ombrófila Mista

Conhecida como Mata de Araucárias, pois o Pinheiro Brasileiro (*Araucaria angustifolia*) constitui o andar superior da floresta, com sub-bosque bastante denso. Antes da interferência humana, essa formação ocorria em grandes proporções nas regiões dos planaltos do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, e em maciços descontínuos, nas partes mais elevadas de São Paulo, Rio de Janeiro e sul de Minas Gerais.



### Brejos Interioranos

São áreas de clima diferenciado, no interior do semi-árido, também conhecidas regionalmente como “serras úmidas”, por ocuparem primitivamente a maior parte dos tabuleiros e das encostas orientais do Nordeste.



### Floresta Ombrófila Aberta

É considerada um tipo de transição da Floresta Ombrófila Densa, ocorrendo em ambientes com características climáticas mais secas. É encontrada, por exemplo, na Bahia, Espírito Santo e Alagoas.



### Floresta Estacional (Decidual e Semidecidual)

Mata com árvores de 25 m a 30 m, com a presença de espécies que derrubam as folhas durante o inverno. Considerável ocorrência de epífitas e samambaias nos locais mais úmidos, e grande quantidade de cipós (trepadeiras). Ocorriam, antes da degradação pelo homem, a oeste das Florestas Ombrófilas da encosta atlântica, entrando pelo Planalto Brasileiro até as margens do Rio Paraná.



### Campos de Altitude

Normalmente ocorrem em elevações e em linhas de cumeadas, associados ou não a fragmentos florestais. Vegetação típica de ambientes montano e alto-montano, com estrutura arbustiva e/ou herbácea. Caracterizam-se por uma ruptura na seqüência natural das espécies presentes nas formações fisiológicas circunvizinhas e a vegetação é formada principalmente por comunidades de gramíneas e arbustos, com grande quantidade de endemismos.



### Manguezais

Formação que ocorre ao longo dos estuários, em função da água salobra produzida pelo encontro da água doce dos rios com a água do mar. É uma vegetação muito característica por possuir apenas sete espécies de árvores, mas abriga uma diversidade de microalgas pelo menos dez vezes maior. Essa floresta invisível é capaz de ocupar, com cerca de 200 mil representantes, um único centímetro quadrado de raiz de mangue.



### Restinga

Ocupa grandes extensões do litoral, sobre dunas e planícies costeiras. Inicia-se junto à praia, com gramíneas e vegetação rasteira, e torna-se gradativamente mais variada e desenvolvida à medida que avança para o interior, podendo também apresentar brejos com densa vegetação aquática. Abriga muitos cactos, orquídeas e bromélias. Essa formação encontra-se hoje muito devastada pela urbanização.

## A floresta primária e as florestas secundárias

A floresta primária, também conhecida como floresta clímax ou mata virgem, é a floresta intocada ou aquela em que a ação humana não provocou significativas alterações das suas características originais de estrutura e de espécies.

A Mata Atlântica primária caracteriza-se pela grande diversidade biológica, pela presença de árvores altas e grossas, pelo equilíbrio entre as espécies pioneiras, secundárias e climáticas, pela presença de grande número de bromélias, orquídeas, cactos e outras plantas ornamentais em cima das árvores.

As florestas secundárias são aquelas resultantes de um processo natural de regeneração da vegetação, em áreas onde no passado houve supressão total da floresta primária. Nesses casos, quase sempre as terras foram temporariamente usadas para agricultura ou pastagem e a floresta ressurge espontaneamente após o abandono dessas atividades.

Também são consideradas secundárias as florestas muito descaracterizadas por exploração madeireira irracional ou por causas naturais, mesmo que nunca tenha sido totalmente suprimida e que ainda ocorram árvores remanescentes da vegetação primária.

A grande maioria dos remanescentes de Mata Atlântica ainda existentes nas pequenas e médias propriedades agrícolas é composta de florestas secundárias em diferentes estágios de desenvolvimento:



### 1. Capoeirinha ou estágio inicial de regeneração

A capoeirinha surge logo após o abandono de uma área agrícola ou de uma pastagem. Esse estágio geralmente vai até 6 anos, podendo em alguns casos durar até 10 anos em função do grau de degradação do solo ou da escassez de sementes.

Nas capoeirinhas, geralmente existem grandes quantidades de capins e samambaias de chão. Predominam também grandes quantidades de exemplares de árvores pioneiras de poucas espécies, a exemplo das vassouras e vassourinhas. A altura média das árvores em geral não passa dos 4 metros e o diâmetro, de 8 centímetros.

### 2. Capoeira ou estágio médio de regeneração

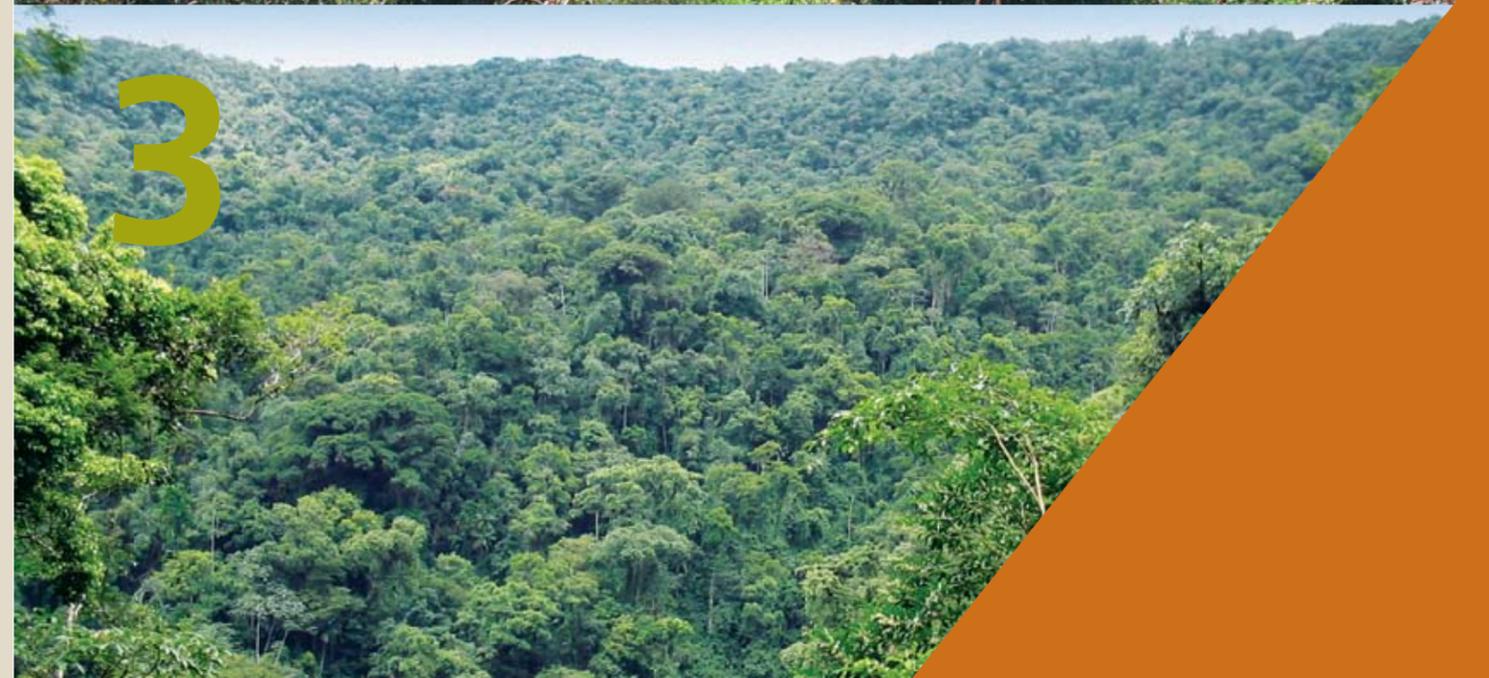
A vegetação em regeneração natural geralmente alcança o estágio médio depois dos seis anos de idade, até os 15 anos. Nesse estágio, as árvores atingem altura média de 12 metros e diâmetro de 15 centímetros.

Nas capoeiras, a diversidade biológica aumenta, mas ainda há predominância de espécies de árvores pioneiras, como as capororocas, bracatingas, ingás e aroeiras. A presença de capins e samambaias diminui, mas em muitos casos resta grande presença de cipós e taquaras. Nas regiões com altitude inferior a 600 metros do nível do mar, os palmiteiros começam a aparecer.

### 3. Capoeirão ou estágio avançado de regeneração

Inicia-se geralmente depois dos 15 anos de regeneração natural da vegetação, podendo levar de 60 a 200 anos para alcançar novamente o estágio semelhante à floresta primária. A diversidade biológica aumenta gradualmente à medida que o tempo passa e desde que existam remanescentes primários para fornecer sementes. A altura média das árvores é superior a 12 metros e o diâmetro médio é superior a 14 centímetros.

Nesse estágio, os capins e samambaias de chão não são mais característicos. Começam a emergir espécies de árvores nobres, como canelas, cedros, sapucaias e imbuías. Nas regiões abaixo de 600 metros do nível do mar, os palmiteiros aparecem com frequência. Os cipós e taquaras passam a crescer em equilíbrio com as árvores.



## O planejamento e mapa da paisagem

Nenhuma propriedade está isolada no mundo. Todos têm **vizinhos** e, juntos, formam comunidades.

Se todos cumprirem a lei, todos sairão ganhando, e o **meio ambiente** também.

As queimadas prejudicam os animais e as plantas, empobrecem o solo e poluem o ar.

O desmatamento da **Reserva Legal** deixa o proprietário sem produtos florestais, acaba com os corredores ecológicos e prejudica os animais.

O meio ambiente não tem fronteiras e não observa os limites e confrontações das propriedades. O ar, os rios, os animais e até as sementes das árvores ultrapassam as fronteiras das propriedades sem pedir licença.

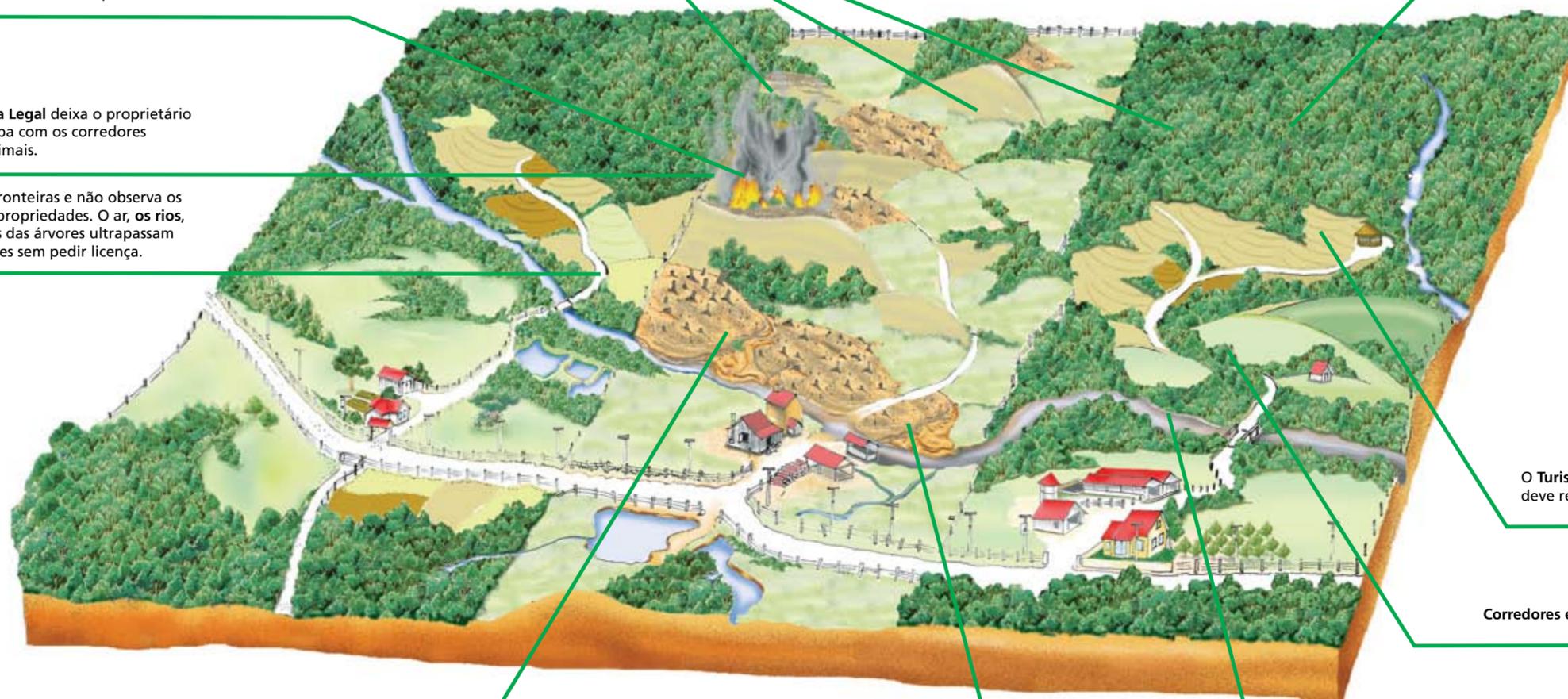
O Turismo rural e ecológico ou agroecoturismo deve respeitar as Áreas de Preservação Permanente.

Corredores ecológicos de fauna e flora.

O desmatamento das **Áreas de Preservação Permanente** prejudica o ciclo da água e diminui a diversidade de plantas e animais.

A **poluição** do rio atinge os vizinhos que moram abaixo.

A **destruição** da Mata Ciliar acaba com os corredores ecológicos.



## Mapa da propriedade legal

### Reserva Legal

Na região da Mata Atlântica, todas as propriedades devem ter uma Reserva Legal de 20%, área que pode ser utilizada para manejo florestal sustentado e apicultura.

### Mata Ciliar

É a Área de Preservação Permanente. Ideal para formação de corredores ecológicos para os animais e plantas.

### Pecuária

Deve respeitar a Reserva Legal e as Áreas de Preservação Permanente. É importante fazer cercas para evitar que os animais entrem na floresta.

### Plantio de árvores nativas

O reflorestamento com árvores nativas, para corte no futuro, deve ser feito fora das áreas de preservação permanente.

### Agricultura

Deve respeitar a Reserva Legal e as Áreas de Preservação Permanente.

### Piscicultura

Açudes e tanques devem ser construídos fora dos leitos dos rios e das áreas de Preservação Permanente.

### Casas e ranchos

Devem ser construídos fora das áreas de Preservação Permanente, para evitar prejuízos com enchentes.

### Apicultura

Atividade que pode ser desenvolvida no meio da Reserva Legal, das Áreas de Preservação Permanente e das RPPNs.

### Plantio de árvores exóticas

O reflorestamento com árvores exóticas deve ser feito fora das áreas de preservação permanente e com o devido controle das espécies invasoras.

### Estradas internas

Devem ser planejadas e construídas de acordo com as curvas de nível.

### RPPN

Reserva Particular do Patrimônio Natural. Os proprietários podem solicitar ao IBAMA a criação de RPPNs do total ou de parte de suas propriedades.

Esta propriedade se localiza na comunidade de Alto Dona Luiza, em Atalanta (SC). Tem uma área de 12,5 hectares e pode ser utilizada como um exemplo do que é possível fazer numa pequena propriedade para manter o equilíbrio ambiental e incrementar o rendimento econômico.

## Áreas protegidas

As áreas protegidas são criadas para garantir a sobrevivência de todas as espécies de animais e plantas, a chamada biodiversidade, e também para proteger locais de grande beleza cênica, como montanhas, serras, cachoeiras, canyons, rios ou lagos. Além de permitir a sobrevivência dos animais e plantas, essas áreas contribuem para regular o clima, abastecer os mananciais de água e proporcionar qualidade de vida às populações humanas. No Brasil, existem dois tipos de áreas protegidas: as públicas e as privadas ou particulares.

Existem áreas protegidas particulares devido à impossibilidade de criação de reservas públicas em todos os lugares e também porque existem certas áreas que devem sempre ser protegidas independentemente de sua localização, como por exemplo as margens de rios, nascentes e topos de morros. Nesse sentido, os dois tipos de áreas protegidas são complementares.

### As públicas

As áreas protegidas públicas são chamadas de unidades de conservação e são divididas em diferentes categorias, de acordo com seus objetivos. As categorias e os objetivos estão definidos na Lei nº 9.985, de 18-07-2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Entre os objetivos, destacam-se: a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos; a proteção das espécies ameaçadas de extinção; a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais e degradados; a promoção do desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; a valorização econômica e social da diversidade biológica; a proteção de paisagens naturais pouco alteradas e de notável beleza cênica; proteção e recuperação dos recursos hídricos; a promoção da educação ambiental e do ecoturismo; o incentivo à pesquisa científica; e a proteção dos recursos naturais necessários à sobrevivência das populações tradicionais.

A Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) instituiu duas categorias de unidades de conservação:

### Unidades de Proteção Integral

Entende-se por proteção integral a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos naturais. Nesse grupo incluem-se as Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parques Nacionais, Monumentos Naturais e Refúgios de Vida Silvestre.

### Unidades de Uso Sustentável

Entende-se como uso sustentável a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável. Nesse grupo estão as Áreas de Proteção Ambiental (APA), Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Florestas Nacionais (FLONA), Reservas Extrativistas (RESEX), Reservas de Fauna e Reservas de Desenvolvimento Sustentável.

A criação de unidades de conservação é uma ferramenta muito importante para a conservação da biodiversidade. Apesar disso, um percentual ainda muito pequeno da Mata Atlântica está sob essa proteção.



### As particulares

Segundo a Constituição Federal, a conservação e a preservação da natureza é obrigação conjunta do poder público e dos cidadãos:

*“Art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”*

Isso também alcança as florestas existentes nas propriedades privadas, as quais, segundo o Art. 1º do Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4.771, de 15-09-1965), são bens de interesse comum a todos os habitantes do País.

*“Art. 1º - As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem.”*

Segundo o Código Florestal, todas as propriedades privadas devem manter uma área de Reserva Legal e proteger as Áreas de Preservação Permanente. Além da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente, que todos os proprietários têm a obrigação de preservar, os proprietários podem, por vontade própria, criar Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

### Reserva Legal

É a área de cada propriedade particular onde não é permitido o desmatamento (corte raso), mas que pode ser utilizada em forma de manejo sustentado. A Reserva Legal é uma área necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo da fauna e flora nativas. Nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste, onde ocorre a Mata Atlântica, a Reserva Legal é de 20% de cada propriedade; na Amazônia é de 80% para as áreas onde ocorre floresta e de 35% onde ocorre o cerrado.

A Reserva Legal é permanente e deve ser averbada em cartório, à margem do registro do imóvel. Há algumas situações em que os proprietários que já estão utilizando todo o imóvel para fins agrícolas ou pecuários podem compensar a Reserva Legal em outras propriedades. A lei permite que a compensação da Reserva Legal seja feita em outra área, própria ou de terceiros, de igual valor ecológico, localizada na mesma microbacia e dentro do mesmo Estado, desde que observado o percentual mínimo exigido para aquela região.

A compensação é uma alternativa que pode ser adotada de forma conjunta por diversos proprietários de uma microbacia. Permite a criação de áreas contínuas e maiores de Reserva Legal e possibilita melhores condições para a sobrevivência da fauna e flora e para a proteção de mananciais.

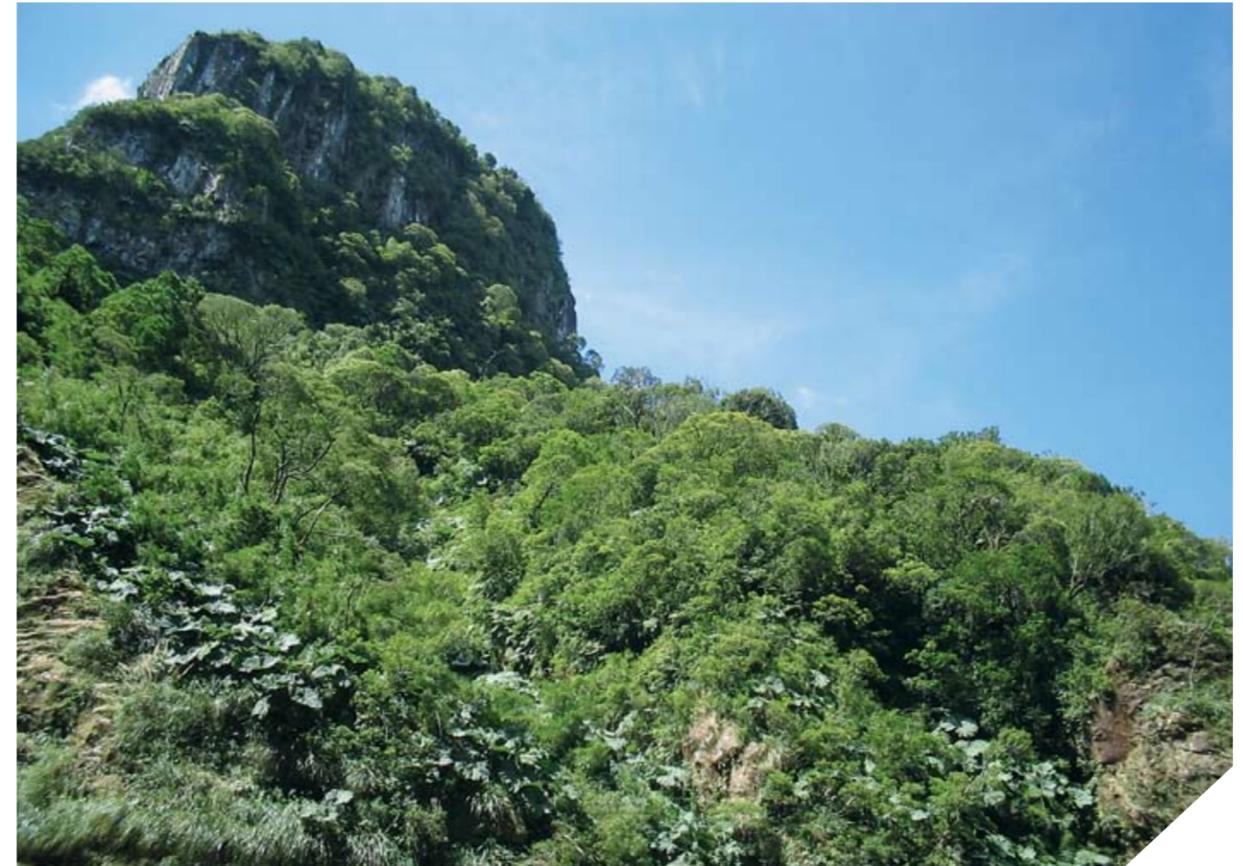


### Áreas de Preservação Permanente

São áreas de grande importância ecológica e social, que têm a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

O Artigo 2º do Código Florestal considera de preservação permanente as seguintes áreas, cobertas ou não por vegetação nativa, localizadas nas áreas rurais e urbanas:

- a) ao longo de cada lado dos rios ou de qualquer outro curso d'água, em faixa marginal, cuja largura mínima deverá ser:
  - de 30 metros para os cursos d'água de menos de 10 metros de largura;
  - de 50 metros para os cursos d'água que tenham de 10 a 50 metros de largura;
  - de 100 metros para os cursos d'água que tenham de 50 a 200 metros de largura;
  - de 200 metros para os cursos d'água que tenham de 200 a 600 metros de largura;
  - de 500 metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 metros;
- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios de água naturais ou artificiais;
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes, e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a situação topográfica, num raio mínimo de 50 metros de largura;
- d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;
- e) nas encostas ou parte destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais;
- h) em altitudes superiores a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação.



### Reserva Particular do Patrimônio Natural

As Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) são reservas privadas que têm como objetivo preservar áreas de importância ecológica ou paisagística. São criadas por iniciativa do proprietário, que solicita ao órgão ambiental o reconhecimento de parte ou do total do seu imóvel como RPPN. A RPPN é perpétua e também deve ser averbada no cartório, à margem do registro do imóvel.

Diferente da Reserva Legal, onde pode ser feito uso sustentável dos recursos naturais, inclusive de recursos madeireiros, na RPPN só podem ser desenvolvidas atividades de pesquisa científica, ecoturismo, recreação e educação ambiental.

A área transformada em RPPN torna-se isenta do Imposto Territorial Rural (ITR) e o proprietário pode solicitar auxílio do poder público para elaborar um plano de manejo, proteção e gestão da área. Os proprietários também não precisam pagar ITR sobre as reservas legais e áreas de preservação permanente, conforme dispõe a Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996.



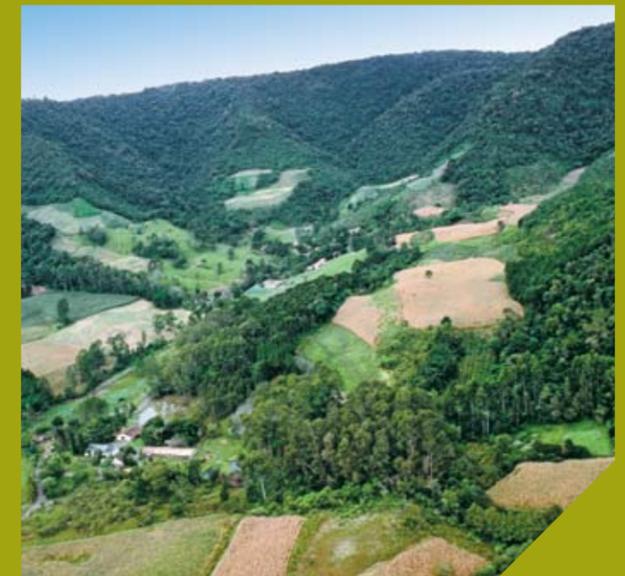
### Corredores ecológicos

Corredores ecológicos são áreas que unem os remanescentes florestais, possibilitando o livre trânsito de animais e a dispersão de sementes das espécies vegetais. Isso permite o fluxo gênico entre as espécies de fauna e flora e a conservação da biodiversidade. Também garantem a conservação dos recursos hídricos e do solo, além de contribuir para o equilíbrio do clima e da paisagem. Os corredores podem unir unidades de conservação, reservas particulares, reservas legais, áreas de preservação permanente ou quaisquer outras áreas de florestas naturais.

O conceito de corredor ecológico é novo no Brasil, mas sua aplicação é de extrema importância para a recuperação e a preservação da Mata Atlântica, já que os remanescentes estão espalhados por milhares de pequenos e médios fragmentos florestais. Esses fragmentos são ilhas de biodiversidade que guardam as informações biológicas necessárias para a restauração dos diversos ecossistemas que integram o Bioma.

Neste sentido, sempre que não existe ligação entre um fragmento florestal e outro, é importante que seja estabelecido um corredor entre estes fragmentos e que a área seja recuperada com o plantio de espécies nativas ou através da regeneração natural. Os corredores ecológicos podem ser criados para estabelecer ou para manter a ligação de grandes fragmentos florestais, como as unidades de conservação, e também para ligar pequenos fragmentos dentro de uma mesma propriedade ou microbacia. Um meio fácil de criar corredores é através da manutenção ou da recuperação das Matas Ciliares, consideradas áreas de preservação permanente, que ultrapassam as fronteiras das propriedades e dos municípios. Através das Matas Ciliares, é possível estabelecer conexão com as reservas legais e outras áreas florestais dentro das propriedades.

A aplicação correta do Código Florestal quanto à manutenção ou à recuperação das áreas de preservação permanente e reservas legais permite que se faça um planejamento da paisagem por microbacia ou por município, mantendo todas as florestas interligadas. O planejamento da paisagem pode ser feito de maneira participativa entre os proprietários, autoridades públicas e organizações não-governamentais.



## Recuperação de Áreas de Preservação Permanente, em especial as Matas Ciliares

As florestas, em especial as que margeiam os rios e nascentes, desempenham um papel fundamental no equilíbrio dos ecossistemas e proporcionam qualidade de vida às pessoas. Entretanto, historicamente, a colonização começou exatamente com a ocupação dessas terras, seja pelo acesso ou por serem áreas consideradas mais férteis para as práticas agrícolas.

São bem visíveis os efeitos negativos nos rios que não possuem cobertura florestal. Nos períodos de estiagem, corre pouca água em seus leitos. Em contrapartida, nas épocas das chuvas ocorrem enchentes e enxurradas. Podemos então dizer que as florestas desempenham um efeito “esponja”, absorvendo e liberando aos poucos as águas das chuvas, alimentando o lençol freático e, por consequência, os cursos d’água.

As áreas existentes ao redor das nascentes e na beira dos rios recebem um nome especial: são chamadas de Matas Ciliares e, como vimos anteriormente, possuem importante função na garantia da manutenção da qualidade e quantidade da água. Existem também outras modalidades de áreas de preservação permanente, que são os topos de morros e as encostas, cuja preservação e recuperação também é muito importante.

Para revertermos o atual processo de degradação em que se encontram as APPs, em especial as matas ciliares, podemos lançar mão de duas estratégias:

- 1) O abandono das áreas, mediante isolamento (construção de cercas). Este procedimento só é eficaz se próximo às áreas abandonadas existirem matas nativas, que serão fontes de sementes para a dispersão natural. Caso existam essas condições, poderá ser constatado em médio prazo o aparecimento de uma pequena mata que desempenhará as funções de proteção das águas.
- 2) A recomposição da floresta através do plantio com mudas nativas. Nesse caso poderemos acelerar o processo de recuperação em alguns anos. No plantio das mudas, é importante observar a diversificação de espécies, para que se obtenha no futuro uma boa diversidade.

Na recuperação das APPs, é importante observar as seguintes recomendações:

- Isolamento da área;
- Usar espécies nativas e adaptadas à região;
- Aproximadamente 50% das espécies florestais devem ser de rápido crescimento (pioneiras);
- Diversificar ao máximo as espécies, utilizando frutíferas e ornamentais;
- Proceder ao replantio das mudas mortas a partir dos seis meses;
- Realizar limpezas de manutenção das mudas (coroamento), no mínimo duas vezes ao ano, durante os três primeiros anos.

Através dessas simples e eficazes ações, será possível reverter a atual degradação daquele que é o mais precioso e vital recurso que a natureza nos oferece: a água.

### Exemplo de Mata Ciliar recuperada



Plantando mudas



Antes



Depois

## Sistemas agroflorestais – SAFs

Podemos entender sistemas agroflorestais como formas de uso e manejo da terra nas quais árvores ou arbustos são utilizados em conjunto com a agricultura e/ou com animais numa mesma área, de maneira simultânea ou numa seqüência de tempo. Eles devem incluir pelo menos uma espécie florestal arbórea ou arbustiva, que pode ser combinada com uma ou mais espécies agrícolas e/ou animais, isso porque esta espécie florestal fornece produtos úteis ao agricultor, além de preencher um papel importante na manutenção da fertilidade dos solos.

Os SAFs são a imitação da cobertura vegetal da floresta, sendo o aspecto diversificação a essência e seu fundamento. Essa perspectiva favorece a recuperação da produtividade de solos degradados através de espécies arbóreas implantadas, que adubam naturalmente o solo. Isso ainda reduz a utilização de insumos externos e, com isso, os custos de produção, aumentando a eficiência econômica da unidade produtiva. Além disso, a maior diversificação representa mais produtos comercializáveis, favorecendo uma geração de renda mais harmônica no tempo. Esse contexto é muito adequado para a pequena produção familiar.

Os sistemas agroflorestais podem ser classificados em:

- Sistemas silvi-agrícolas – combinação de árvores ou arbustos com espécies agrícolas.
- Sistemas silvipastoris – combinação de árvores ou arbustos com plantas forrageiras herbáceas e animais.
- Sistemas agrossilvipastoris – criação ou manejo de animais em consórcios silvi-agrícolas.

Várias são as técnicas possíveis de se usarem nos SAFs. Dentre as principais, destacam-se: quebra-ventos, abrigos de proteção, cercas-vivas, Taungya (plantio periódico de árvores e culturas agrícolas), aléias (árvores permanentes nas curvas de nível), quintais agroflorestais, agroflorestas não-sucessionais (árvores associadas com cultivos agrícolas) e agroflorestas sucessionais.

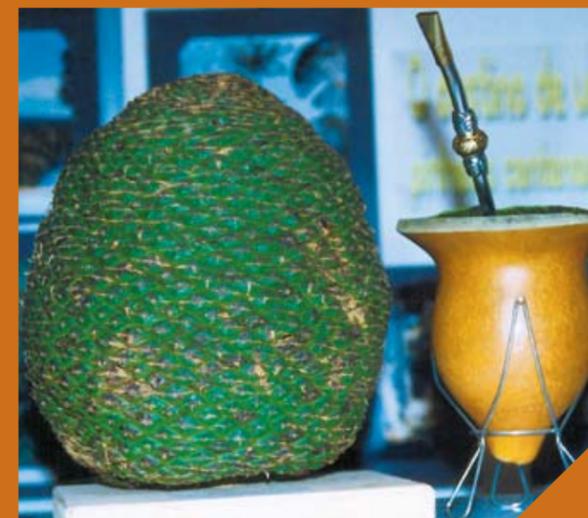
Os principais benefícios dos SAFs são:

### Aspectos biológicos

- 1) Utilização mais racional do espaço da propriedade pelo aproveitamento dos diferentes estratos verticais (vegetação rasteira, arbustos, árvores altas), resultando em maior produção de biomassa (quantidade de matéria orgânica gerada pelas plantas).
- 2) Melhoramento das características químicas, físicas e biológicas do solo. Isso ocorre graças à decomposição, à incorporação da matéria orgânica e à penetração das raízes das árvores no solo. Os diferentes comprimentos de raízes existentes no solo, com a presença de árvores, auxiliam também na redução potencial da erosão.
- 3) A produção total obtida de uma mistura de árvores e culturas agrícolas ou criações de animais é freqüentemente maior que a produzida nas monoculturas.
- 4) Maior facilidade em se adaptar a um manejo agroecológico, à medida que a diversidade de espécies torna todo o sistema mais vigoroso, dispensando o uso de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos.
- 5) Redução do risco de perda total da cultura principal, já que os possíveis ataques de pragas e doenças são distribuídos entre várias espécies de plantas, diminuindo os danos à cultura de maior valor comercial.
- 6) Permite o uso econômico da sombra. O rebanho bovino e culturas como o palmito, a banana e a erva mate se beneficiam da sombra de outras árvores.

### Aspectos econômicos e sociais

- 1) Fornecimento de uma maior variedade de produtos e/ou serviços da mesma área de terra. Esses produtos podem ser: alimentos, lenha, adubo verde, plantas medicinais e ornamentais, sombra, quebra-ventos e embelezamento da paisagem.
- 2) Promove uma distribuição mais uniforme do serviço e da receita gerada, devido a um trabalho contínuo e à obtenção de diversas colheitas.
- 3) A diversidade de produtos colhidos reduz dois tipos de risco: o de impacto econômico derivado da flutuação de preços no mercado e o de perda total da colheita, quando se tem uma única cultura.
- 4) A associação de culturas anuais (como grãos) ou de ciclo curto (como hortaliças), juntamente com as árvores, reduz os custos de implantação do sistema agroflorestal. No longo prazo, o custo também é minimizado quando as árvores começam a gerar produtos comercializáveis, como madeira e frutas, por exemplo.



## Enriquecimento de florestas secundárias

O enriquecimento de florestas secundárias é uma idéia pioneira da Apremavi e tem sido utilizado para acelerar os processos naturais de regeneração destas florestas presentes na maioria das propriedades rurais do município de Atalanta (SC), e da Mata Atlântica. Enriquecer florestas secundárias é aumentar, através do plantio, a quantidade de espécies de árvores e outras plantas em determinada área, contribuindo para o incremento da biodiversidade e para a aceleração na regeneração da floresta.

O enriquecimento das florestas secundárias, além de trazer vantagens com relação ao incremento da biodiversidade e à aceleração da regeneração da floresta, pode proporcionar retorno econômico pela retirada de lenha e uso de espécies como o palmito e a erva-mate.

Um resultado de curto prazo é a produção de até 60 m de lenha por hectare. Essa lenha é resultante do processo de melhoria da qualidade da floresta, ou seja, a retirada de árvores tortas, danificadas ou mortas. Essa retirada de lenha pode ser repetida a cada cinco anos, como resultado do incremento da floresta. Mesmo que esse montante não seja vendido, ele representa a produção de uma matéria-prima importante para a manutenção de uma propriedade agrícola.

Como resultados de médio prazo das atividades de enriquecimento de florestas secundárias, existem várias espécies a serem aproveitadas, entre elas o palmito, a erva-mate, a espinheira santa, bem como árvores nobres como araucária, cedro, canafístula e outras. O modelo a ser utilizado em cada propriedade dependerá das características da região.

A geração de renda pode ser incrementada com a cultura da erva-mate. Podem ser plantadas até 833 plantas por hectare em espaçamento de 3 x 4, com produção média de 15 kg por planta, e colheita a cada dois anos. O palmito deve ser plantado em espaçamento 2 x 2 e é ideal realizar manejo com definição de ciclos de corte e reposição. Espécies madeiráveis, como a araucária e o cedro, podem ser plantadas com densidade em torno de 200 plantas por hectare.

O enriquecimento de florestas secundárias, em um primeiro momento, prevê a realização de corte seletivo de cipós, samambaias e taquaras, a fim de proporcionar condições para posterior corte seletivo de árvores. Preferencialmente, o corte de árvores é de espécies pioneiras, árvores secas, quebradas e aquelas que ocorrem em toças. Na seqüência são plantadas árvores de acordo com o interesse futuro para a floresta.



## Plantio de árvores nativas com fins econômicos

O desenvolvimento da silvicultura tem demonstrado que plantar árvores é um bom negócio, gerando uma boa alternativa de renda a pequenos proprietários. As principais espécies cultivadas são exóticas, como o Pinus e o Eucalipto, mas atualmente já são observadas algumas iniciativas com relação ao plantio de espécies nativas para fins econômicos.

A madeira é um produto que será cada vez mais valorizado no mercado e o plantio de espécies florestais nativas com potencial madeireiro se justifica no sentido de agregar maior valor econômico em função da qualidade da madeira. Se considerarmos que o ciclo final de algumas espécies exóticas pode chegar a 30 anos, nesse período é possível utilizarmos economicamente algumas espécies nativas. Como exemplo podemos destacar araucária, angico, baguaçu, cedro, canafístula, louro-pardo, entre outras.

É importante planejar o plantio com relação a quais espécies utilizar, espaçamento entre plantas e os futuros tratamentos silviculturais, tais como desrama e desbastes para garantir melhor qualidade e incremento no produto final. Um bom planejamento no plantio de árvores nativas deve incluir espécies com as quais o agricultor possa ter, já no médio prazo, algum retorno. É importante para o sucesso do plantio incluir árvores de rápido crescimento, pois são fundamentais para o desenvolvimento de espécies de ciclo um pouco mais longo, bem como

pela capacidade rápida de gerar produtos. Espécies pioneiras podem fornecer lenha para suprir as necessidades energéticas na propriedade.

Em regiões de clima mais frio, a bracatinga tem se destacado como uma espécie importante, pela sua capacidade indutora como planta pioneira nos reflorestamentos e por ser a primeira fornecedora de produtos madeireiros (lenha e toras para serraria).

Na montagem do modelo, é necessário definir uma sistemática, a fim de facilitar a colheita florestal no futuro, como, por exemplo, plantar linhas com espécies pioneiras intercaladas com outras espécies de ciclo um pouco mais longo. Isso se justifica pela facilidade de operacionalização do corte das espécies pioneiras para fins energéticos.

É importante também lembrarmos que as florestas nativas não possuem simplesmente potencialidades econômicas madeireiras. As florestas nos prestam outros serviços importantes, como a regulação da disponibilidade da água, manutenção da biodiversidade, o equilíbrio dos ecossistemas e o seqüestro de carbono. As espécies frutíferas nativas ainda servem de alimento à fauna. Podemos “apelidar” esse plantio diversificado com nativas dentro dessa modelagem, como: “faixas de biodiversidade”.



## Plantio de árvores exóticas

Os plantios florestais com espécies exóticas tiveram grande incentivo no Brasil na década de 70, sendo que grandes empresas do setor de base florestal foram as principais responsáveis pelo desenvolvimento da silvicultura em nosso país.

As principais espécies introduzidas e atualmente mais cultivadas são o *Pinus elliottii*, *Pinus taeda* e algumas espécies do gênero *Eucalyptus*. Os plantios com essas espécies visam a produção de celulose e o fornecimento de matéria-prima para o setor moveleiro. É grande também o número de atividades industriais, ou até mesmo na agricultura, que geram uma demanda bastante significativa por energia, e o Eucalipto é uma espécie exótica que tem demonstrado grandes potencialidades para suprir esta demanda energética.

Alguns anos atrás, o plantio com Pinus e Eucalipto era quase exclusivamente realizado por grandes empresas; o interesse por parte de proprietários rurais era pequeno, até mesmo pelo fato de os

agricultores não terem uma tradição silvicultural. Nos dias atuais, a silvicultura com plantios de exóticas tem conquistado uma grande parcela de proprietários rurais, que estão vislumbrando a viabilidade econômica da atividade. Grandes empresas do setor estão formalizando parcerias através de fomento florestal com agricultores e proprietários de terras em geral. O atual panorama da situação florestal aponta o plantio de Pinus e Eucalipto como uma oportunidade economicamente atrativa em virtude da demanda por produtos florestais.

É importante salientar que os plantios florestais com exóticas devem ter uma atenção em termos de tratamentos silviculturais adequados, pois assim as árvores ganharão qualidade, o que irá contribuir para uma melhor geração de renda ao proprietário. Desbastes e desramas no momento certo garantirão um melhor incremento volumétrico e, conseqüentemente, qualidade superior na madeira serrada, o que é ideal para a indústria moveleira. Geralmente, o retorno

com os plantios florestais são em médio e longo prazos, sendo, portanto, justificável o adequado manejo para uma boa agregação no valor do produto final.

Um aspecto muito importante, que deve ser observado nos plantios florestais com exóticas, é não plantar em APPs, principalmente em beira de rios, nascentes e áreas muito íngremes, pois são áreas onde, de acordo com a legislação florestal, as florestas, mesmo que plantadas, não podem ser cortadas. Da mesma forma devem ser observados os 20% de reserva legal, que devem ser mantidos com vegetação nativa.

Além disso, é importante também fazer o controle da reprodução e dispersão natural de espécies exóticas, já que algumas delas se reproduzem com muita facilidade, colonizando áreas que deveriam estar com florestas nativas ou até mesmo com agricultura.





## Agricultura orgânica

A opção por uma produção agroecológica extrapola o foco de apenas não usar agrotóxicos. O que se busca é um modo de vida integrado com a natureza, reaproveitando os recursos naturais de forma a preservá-los, procurando alternativas que tornem a propriedade sustentável, não apenas em um primeiro momento, mas também para as futuras gerações que a utilizarão.

Realizando um comparativo entre um produtor convencional e um produtor agroecológico, pode-se perceber não só um incremento significativo na renda por hectare de plantação, como também aspectos agregados não-quantificados. Principalmente no que diz respeito à saúde dos agricultores e à qualidade dos produtos obtidos a partir do aproveitamento de hortaliças que, mesmo aparentemente não estando em condições de venda, podem ser beneficiadas e transformadas em produtos como geléias, extrato de tomate etc.

Além disso, hoje uma propriedade agroecológica organizada e produtiva serve como atrativo para visitas e saídas a campo de cursos de graduação que, de forma direta ou indireta, também geram renda para os proprietários. De forma direta, quando o agricultor cobra uma taxa de visita (ingresso) por pessoa para a visitação, e indireta, com a venda de seus produtos após a visita, que tem se mostrado fator bastante interessante.

A base para o sucesso do sistema orgânico é um solo sadio, bem-estruturado, fértil, com bom teor de húmus, água e ar, boa atividade biológica e cobertura permanente do solo, pois é o solo e não o adubo que deve nutrir as plantas.

Utiliza-se também a reciclagem de resíduos sólidos, adubos verdes e restos de culturas, rochas minerais, manejo e controle biológico de insetos, mantendo-se assim a sanidade e a fertilidade do solo, para suprir as plantas de nutrientes e controlar os insetos-praga, moléstias e ervas invasoras.

É uma tecnologia de processo, em contraposição à tecnologia de produtos (agricultura convencional), que gera independência, poder de decisão, conhecimento e controle dos meios de produção, produzindo e reciclando seus insumos.

Na agricultura orgânica, não são usados compostos sintéticos como fertilizantes, pesticidas, reguladores de crescimento e aditivos alimentares para os animais.



Como princípios fundamentais da agricultura orgânica, destacam-se: harmonia ecológica, teoria da trofobiose, diversificação, reciclagem da matéria orgânica e, mais recentemente, certificação da produção e formas alternativas de comércio.

Algumas vantagens destacam-se na agricultura orgânica: a diversificação implica menores riscos de produção e mercado; produto final diferenciado, com mais qualidade, mais nutritivo e livre de contaminação, permitindo melhor comercialização; sustentabilidade agroeconômica: preços mais estáveis e melhor retorno na venda por conta do menor custo da produção, redução da intermediação e melhores cotações; vantagens ambientais: redução e eliminação de poluentes, aumento da fertilidade, conservação do solo, fauna e flora; melhor saúde: eliminação dos produtos agrotóxicos para os agricultores e consumidores.



## Turismo rural e ecológico ou agroecoturismo

O turismo rural e ecológico é uma categoria de turismo que ultimamente tem se destacado como uma atividade bastante atraente em termos de geração de renda. O interessante desse tipo de turismo é que os investimentos para implementá-lo, em alguns casos, não são muito altos. O requisito essencial para o desenvolvimento do turismo rural e ecológico é a existência de belas paisagens e o cuidado com o embelezamento local, bem como a produção de produtos diferenciados, sejam artesanais ou naturais.

Esse turismo representa um grande potencial de desenvolvimento para as pequenas cidades. O simples fornecimento de serviços como pousadas, pesque-pagues, cavalgadas, entre outros, são atrativos para os turistas e abrem possibilidades de geração de renda, que vão desde a venda de produtos da indústria caseira, tais como geléias, doces, sucos, embutidos, queijo etc., até artesanato.

Planejar a propriedade e a paisagem é o primeiro passo para o início de um empreendimento que deseje trabalhar com o turismo rural. O que é agradável aos olhos produz sensações de bem-estar – e é este bem-estar com qualidade de vida que a maior parte dos adeptos ao turismo rural e ecológico procuram.

Nas condições atuais, principalmente nas grandes cidades, tem-se observado uma elevação no nível de estresse da população, e são vários os fatores que contribuem para este mal da civilização moderna. Podemos exemplificar problemas como congestionamentos no trânsito, violência, insegurança das pessoas, poluição, entre outros. Assim, é fácil entendermos por que as pessoas das grandes cidades se encantam com coisas simples do meio rural, e isto tudo se resume em tranquilidade, bem-estar, segurança, qualidade de vida, um bom bate-papo com novos amigos, entretenimento e lazer.

Os proprietários rurais das pequenas comunidades e municípios precisam acreditar um pouco mais que essa atividade tem um grande potencial. Uma vez quebrada essa barreira, as pequenas cidades agrícolas terão grandes chances de tornar o turismo rural um forte atrativo para visitantes.

Tudo pode começar com o embelezamento da

paisagem local na propriedade. Uma das melhores formas é plantar pequenos arbustos e flores ao longo dos caminhos e estradas, além do plantio de árvores que possuem exuberantes florações. Árvores como o ipê-amarelo, ipê-roxo, caroba, ripão e chuva-de-ouro dão um toque especial ao embelezamento do local, não esquecendo das trepadeiras como a primavera, que em suas variantes de cores tornam o cenário belíssimo.

A estética do paisagismo leva em consideração a harmonia do local. Muitos amantes do turismo rural adoram realizar a observação de pássaros e apreciar seus belos cantos, e para isso a utilização de espécies nativas frutíferas é fundamental. Araçás, pitanga, guabirobas, entre outras espécies da nossa flora nativa, devem ser usadas para esta finalidade. Os amantes da pescaria, freqüentadores de pesque-pagues, necessitam de locais tranquilos e que lhes ofereçam bem-estar. Portanto, árvores frondosas, geradoras de boa sombra, não podem faltar. De forma alguma deve-se adotar o sistema de alimentar os peixes com dejetos suínos ou bovinos.

Outro potencial são os remanescentes florestais da propriedade, com suas nascentes, rios e cachoeiras. Cada lugar pode ser valorizado com a implantação de trilhas ecológicas. A casa da propriedade também pode ser adaptada de forma simples para receber os visitantes, sendo que um outro atrativo muito forte é exatamente a boa comida caseira feita na roça.

## Bibliografia

Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio da Mata Atlântica – período 1990 a 1995. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e Instituto Socioambiental, 1998.

**BEZERRA, R. G.** Análise econômica dos sistemas agroflorestais do Projeto RECA (Capítulo 2). Disponível em: <<http://www.ufac.br/dep/dec/rogerio/RECA%20e%20Sistemas%20Agroflorestais.doc>> Acesso em: 20 ago. 2005.

**DUBOIS, J. C. L.; VIANA, V. M.; ANDERSON, A. B.** Manual agroflorestal para a Amazônia (Vol. 1). Rio de Janeiro, RJ: REBRA, 1996. 228 p.

**Grupo de Agricultura Orgânica "Amaranthus".** A produção orgânica. Disponível em: <[http://www.agroecologia.com.br/amaranthus/prod\\_organica.htm](http://www.agroecologia.com.br/amaranthus/prod_organica.htm)> Acesso em: 18 ago. 2005.

**HADLICH, E.C.** O Uso do Solo nas áreas de Mata Ciliar nas Bacias Hidrográficas dos Rios Dona Luíza e Ribeirão Matilde no Município de Atalanta. Tese de Mestrado. Florianópolis. USFC, 2002.

**MEDEIROS, J.D & OUTROS.** Floresta com Araucárias: um símbolo da Mata Atlântica a ser salvo da extinção. Rio do Sul. Apremavi: 2004.

**Natural Rural. O que é agricultura orgânica.** Disponível em <[http://www.naturalrural.com.br/agricultura\\_organica.asp](http://www.naturalrural.com.br/agricultura_organica.asp)> Acesso em: 18 ago. 2005.

**OSTERROHT, M. von.** SAFs versus sustentabilidade. Agroecologia-hoje, Ano 3, n. 15, p. 4, jul./ago. 2002.

**PASCHOAL, Adilson D.** Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI. Piracicaba/SP: Edição do autor. 1994.

**Planeta Orgânico. Sistemas agroflorestais: realizando o casamento entre agricultura e florestas.** Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/agroflorst2.htm>> Acesso em: 02 abr. 2005.

**PENTEADO, Silvio Roberto.** Agricultura orgânica. Disponível em: <<http://www.agrorganica.com.br/agrorganica.htm>> Acesso em: 20 fev. 2002.

**RIBASKI, J.; MONTOYA, L. J.; RODIGHERI, H. R.** Sistemas Agroflorestais: aspectos ambientais e sócio-econômicos. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/TrabRibaski.htm>> Acesso em: 20 ago. 2005.

**SCHAFFER, W.B. & PROCHNOW, M (org.)** A Mata Atlântica e Você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira. Brasília: Apremavi, 2002.

## Klabin

A Klabin é a maior produtora e exportadora de papéis do Brasil. É líder na produção de papéis e cartões para embalagens, embalagens de papelão ondulado e sacos industriais.

Foi a primeira empresa do setor de papel e celulose das Américas a ter suas florestas certificadas pelo FSC (Forest Stewardship Council), confirmando que a empresa desenvolve suas atividades dentro dos mais elevados padrões de conservação ambiental e sustentabilidade socioeconômica.

## Apremavi

A Associação de Preservação do Meio Ambiente do Alto Vale do Itajaí – Apremavi – é uma instituição civil sem fins lucrativos fundada em 1987. Assume o papel de vanguarda no que se refere aos problemas ambientais do Estado de Santa Catarina, apontando agressões ambientais e tomando iniciativas para solucioná-las por meio de ações educativas, produção de mudas florestais nativas, projetos de reflorestamento e recuperação de áreas e práticas de agricultura orgânica.

## CME – Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente

O Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente foi criado pelo Ato nº 048/2003/PGJ. É o órgão auxiliar da atividade funcional do Ministério Público de Santa Catarina. O objetivo principal do Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente (CME) é zelar pelo ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, conforme prerrogativa constitucional. Para tanto, ao Centro de Apoio cabe orientar, auxiliar e facilitar a atuação dos Promotores de Justiça e também, quando solicitado, dos Procuradores de Justiça. Dentre as funções do Centro está a elaboração de programas institucionais, com o intuito de articular parceria com diversos órgãos e uniformizar as ações para obtenção de resultados em todo o Estado. Também é feita a coleta de subsídios doutrinários, legislativos, jurisprudenciais, processuais e administrativos, especialmente aqueles oriundos da atuação dos Promotores de Justiça, formando uma base de dados que servirá de apoio às iniciativas do órgão.

**Iniciativa:**



Apremavi

Tel/Fax: 55 47 3521 0326

Rua XV de Novembro, 118 – sala 27  
89160-000 – Rio do Sul

Viveiro – Atalanta: 55 47 3535 0119

[info@apremavi.org.br](mailto:info@apremavi.org.br)

[www.apremavi.org.br](http://www.apremavi.org.br)



**Klabin**

Klabin

Unidade Florestal SC: 55 49 3221 8000

Unidade Florestal PR: 55 42 3271 5000

Unidade Florestal SP: 55 15 3255 9000

[www.klabin.com.br](http://www.klabin.com.br)

**Apoio:**



CME – Centro de Apoio Operacional  
do Meio Ambiente

Coordenador-Geral  
Procurador de Justiça Jacson Corrêa

Coordenador  
Promotor de Justiça  
Luciano Trierweiller Naschenweng

Paço da Bocaiúva  
Rua Bocaiúva, 1.750, s. 206  
2º andar  
Centro - Florianópolis  
Santa Catarina  
88015-904

Tel.: (48) 3229.9216

Fax: (48) 3229.9218

Site do Ministério Público: [www.mp.sc.gov.br](http://www.mp.sc.gov.br)

E-mail do Centro de Apoio: [cme@mp.sc.gov.br](mailto:cme@mp.sc.gov.br)