

# Secretaria do Meio Ambiente vai recuperar margens de rios

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente está implementando o Programa de Recuperação de Matas Ciliares para a recomposição de um milhão de hectares de mata ciliar, ou mata beiradeira, como dizem os caboclos. Um projeto-piloto com esse objetivo está sendo implantado no Município de Sumaré, às margens do Córrego Taquara Branca, envolvendo a prefeitura local e a Secretaria Estadual da Agricultura e Abastecimento.

PROJETO

# mata ciliar

INFORMATIVO

Junho / 2003

# As águas protegidas



## A defesa dos mananciais

**A** perspectiva de uma crise na oferta de água potável já não faz parte de teses acadêmicas, mas de uma realidade cada vez mais próxima, mesmo num país como o nosso que foi generosamente aquinhado pela natureza.

Algumas regiões já vivem situações críticas. É o caso da Grande São Paulo onde a elevada densidade demográfica e o alto índice de industrialização exacerbaram o consumo, que chega a mais de 60 m<sup>3</sup> por segundo. O mesmo ocorre na Região Metropolitana de Campinas, com mais de 5,3 milhões de habitantes que convivem com uma crônica escassez de água.

É, entre outros, por esse

motivo que estamos lançando o Programa de Recuperação de Matas Ciliares no Município de Sumaré, que faz parte da região de Campinas, alertando a comunidade de que é preciso proteger, hoje, mais do que nunca, os mananciais de abastecimento de água.

A situação é grave, pois mais de um milhão de hectares de zonas ciliares, em todo o Estado de São Paulo, encontram-se sem a proteção de uma cobertura vegetal de porte tornando-se suscetíveis aos processos de assoreamento e de aporte de poluição, com evidentes prejuízos para a qualidade das águas.

O Programa de Recuperação de Matas Ciliares é um passo importante que, ao lado de

outros como o controle da poluição e obras de saneamento básico, além de políticas adequadas de gestão ambiental, vai apontar um horizonte menos sombrio para a atual e futuras gerações.

Apesar do problema se apresentar com uma perspectiva grandiosa, o objetivo preconizado pelo programa é perfeitamente factível, pois outros órgãos, como a Secretaria da Agricultura e Abastecimento e a Prefeitura de Sumaré, juntamente com a comunidade, estão engajados nessa luta.

José Goldemberg  
Secretário  
do Meio Ambiente  
do Estado de São Paulo

## Sumaré, cidade tem nome de orquídea nativa

**U**ma grande preocupação com o meio ambiente e com as questões sociais colocam Sumaré em destaque entre os 645 municípios do Estado. O prefeito Antonio Dirceu Dalben resolveu enfrentar os problemas da cidade sob a óptica socioambiental porque entende que as duas questões são estreitamente ligadas. O foco ambiental repousa nos trabalhos de arborização da cidade e de recuperação dos córregos e rios, que cortam o município.

Essa preocupação coaduna com a denominação do município, que se inspirou em uma espécie de orquídea muito comum na região -

*Liptopodium giutinifarum-Baddi* -, conhecida como sumaré, empregada na medicina popular e da qual também se extrai uma excelente cola para instrumentos de corda. Isso ocorreu na década de 40, quando era ainda um distrito de Campinas, do qual se emancipou em 1953. De lá pra cá, muita coisa mudou na pequena e agradável cidade que vislumbramos ao longo da Via Anhangüera.

Situado a 114 km de São Paulo e com uma população de 202 mil habitantes, o município, que faz parte da Região Metropolitana de Campinas, se destaca nos levantamentos do Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística - IBGE por sua grande atividade econômica, com predominância do setor industrial.

Na agricultura, figura como o segundo produtor nacional de tomate, além de apresentar uma expressiva produção de cana-de-açúcar e batata inglesa. O setor de comércio e prestação de serviços está em franco desenvolvimento, com destaque para armazenagem e transportes. O resultado é uma renda "per capita" invejável, que chegou a R\$ 4.097,00 em 2002, e o título de segundo maior mercado consumidor entre as cidades da Região de Campinas.

### INFORMATIVO

PROJETO  
**mata Ciliar**

O Informativo Projeto Mata Ciliar é uma publicação da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo

Secretário  
**Professor José Goldemberg**  
Secretária-adjunta  
**Suani Coelho**  
Coordenadora técnica  
do Programa de Recuperação  
de Matas Ciliares  
**Helena Carrascosa Von Glehn**

**Assessoria de Comunicação**  
Assessor: José Alberto Sheik Pereira  
Gerente: Renato Alonso  
Editor: Newton Mizuho Miura  
Texto: Hilda Prado e Eduardo Magal  
Fotografia: José Jorge Neto e Pedro Calado



A mata ciliar, além de embelezar, constitui uma proteção para os rios.

# A mata que protege os nossos rios

**R**ios de águas límpidas e cheias de vida. Nas margens, uma vegetação espessa, onde a fauna encontra alimento e abrigo para a sua sobrevivência. Mais do que uma paisagem bonita, este é o cenário de um ambiente ecologicamente equilibrado que está praticamente eliminado no Estado de São Paulo. A agricultura, a mineração e a urbanização acabaram com quase toda a faixa de vegetação que recobre as áreas adjacentes aos rios, lagos e represas, denominada mata ciliar. A estimativa é de que cerca de um milhão de hectares de áreas marginais a cursos d'água já não têm mais mata ciliar.

“A situação é preocupante porque as matas ciliares protegem a água e o solo, reduzem o assoreamento dos rios e o aporte de poluentes e funcionam como barreiras naturais contra a disseminação de pragas e doenças da agricultura”, afirma o secretário de Estado do Meio Ambiente, professor José Goldemberg. Para mudar este quadro será necessário produzir, plantar e manter mais de dois bilhões de mudas. Um trabalho que, certamente, exigirá o esforço de toda a sociedade e terá de ser continuado pelas próximas gerações.

“É preciso começar a trabalhar já para reverter a situação a longo prazo”, diz o secretário do Meio Ambiente, que está propondo a

recuperação das matas ciliares, a partir de um projeto-piloto a ser implantado na Microbacia do Córrego Taquara Branca, no Município de Sumaré, na Região Metropolitana de Campinas. O projeto será implementado em parceria com a prefeitura local, que tem demonstrado uma preocupação especial com as questões ambientais, e a Casa da Agricultura desse município, mantida pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado.

## Ações esparsas

Há, na realidade, várias iniciativas para recuperar a vegetação que protege os rios, lagos e represas, mas o volume de recursos para o financiamento de projetos tem sido insuficiente para fixar metas de reflorestamento compatíveis com a extensão das áreas e a importância do problema. O primeiro grande desafio da Secretaria do Meio Ambiente do Estado - SMA é identificar as fontes de recursos e possíveis parceiros para a implantação do projeto.

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL, previsto no Protocolo de Kyoto, que tratou da questão das emissões dos gases que provocam o aquecimento global, poderá ser uma importante ferramenta para a obtenção dos recursos necessários à recuperação

dessas áreas. “A remuneração pela absorção e fixação de carbono pelas florestas em crescimento poderá contribuir para suprir a histórica falta de recursos para o plantio de florestas nativas, especialmente, as matas ciliares”, explica Goldemberg.

Estrategicamente, os projetos de reflorestamento dessas áreas deverão ser

feitos a partir de uma avaliação abrangente, levando em conta a adequação ambiental e a conservação da biodiversidade, e não apenas a recuperação da cobertura vegetal das áreas consideradas de preservação permanente pelo Código Florestal.

Uma das questões-chave para o sucesso de programas de recuperação de matas ciliares é conseguir o engajamento dos proprietários rurais. Em regiões de pequenas propriedades, a SMA deverá estabelecer parcerias com os agricultores, envolvendo-os nas atividades de manutenção das florestas em formação. “Esta medida deverá contribuir para assegurar o envolvimento efetivo do proprietário e reduzir os custos de recuperação das matas ciliares, mas funciona também como forma de reconhecimento dos benefícios da floresta para toda a sociedade”, conclui com muito otimismo o secretário José Goldemberg.



“A situação é preocupante”, diz o professor Goldemberg.





Projeto-piloto prevê a recuperação da vegetação em 15 hectares nas margens da Represa do Horto.

# Represa vai ganhar nova vida

O projeto-piloto de recuperação da mata ciliar nas margens da Represa do Horto, na Microbacia do Córrego Taquara Branca, em Sumaré, vai promover o plantio de espécies arbóreas nativas em 15 hectares de terra, onde a cobertura vegetal foi sendo suprimida ao longo dos anos, encontrando-se desprotegida desde o final da década de 80.

Nessa área, onde ocorreu um dos primeiros assentamentos implantados pelo Instituto de Terras do Estado de São Paulo – ITESP, realizando uma das primeiras experiências de reforma agrária, predominam pequenas e médias propriedades rurais de famílias de baixa renda. Dos 81 produtores rurais instalados nessa microbacia, apenas um pode ser classificado como grande proprietário. Dos demais, 17 possuem propriedades médias e 63 pequenas.

Utilizando a mão-de-obra dos próprios agricultores, em especial dos assentados no projeto de reforma agrária, o projeto prevê, no

primeiro ano, o plantio de trinta mil mudas de 89 espécies arbóreas diferentes, das quais 13 estão ameaçadas de extinção. As espécies “zoocóricas”, cuja dispersão é feita por animais, foram privilegiadas no projeto porque as pesquisas mos-tram que é na zona ciliar que a interação entre floresta e fauna ocorre de forma mais intensa. Os técnicos consideraram, também, as condições do solo, peculiares de áreas de reservatórios artificiais, procurando as espécies mais adaptadas ao local, de modo a propiciar a sustentabilidade da floresta em formação.

As mudas foram cedidas pelo Instituto Florestal, da Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral - CATI, da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, e SABESP, da Secretaria de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento. O trabalho envolve, ainda, pesquisadores da Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiróz - ESALQ, Universidade Estadual de Campinas -

UNICAMP e Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias - EMBRAPA, que estão oferecendo subsídios técnicos para a elaboração dos projetos de intervenção.

Os recursos, administrados pela Fundação Florestal, órgão da SMA, são provenientes da com-



*Projeto Mata Ciliar*

pensação ambiental das obras de prolongamento da Rodovia dos Bandeirantes, custeando a contratação dos serviços de plantio e manutenção da mata. Como em todos os projetos dessa natureza, a principal diretriz é a contenção de custos, essencial para garantir o seu êxito.

“A formação de parcerias com a iniciativa privada será fundamental para a continuidade do projeto em todo o Estado”, enfatiza o secretário José Goldemberg, lembrando que o fato do projeto-piloto se encontrar em uma área desmatada há mais de 15 anos permite que, oportunamente, o trabalho seja incluído no Programa de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL.

A iniciativa da SMA tem outros desdobramentos importantes para a comunidade. “É a oportunidade de se oferecer aos trabalhadores renda adicional e qualificação profissional. A adequação ambiental da área poderá contribuir, ainda, para a melhoria da qualidade da produção agrícola, visando uma eventual certificação e, consequentemente, o aumento do valor de comercialização dos produtos”, diz o secretário do Meio Ambiente.

Os agricultores assentados, com o apoio do ITESP, já estão instalando um viveiro, o que reforça a possibilidade de utilizar o projeto para a capacitá-los na produção de

mudas e prestação de serviços de implantação florestal. “Esses são alguns dos ganhos sociais adicionais que o projeto-piloto proporcionará”, lembra Goldemberg. A Prefeitura de Sumaré, por seu lado, já vem desenvolvendo trabalhos relacionados à gestão ambiental, organização e conscientização de produtores rurais e da comunidade, que também favorecem a implantação do projeto.

O projeto-piloto se baseou na parceria entre a SMA e a Secretaria da Agricultura e

Abastecimento do Estado que, por intermédio da CATI, adotou a Microbacia do Córrego Taquara Branca como área demonstrativa do Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas. A integração dos dois projetos governamentais, que são complementares, permitirá a maximização dos resultados em benefício da melhoria ambiental. O Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá também está colaborando na implementação do projeto.

## Espécies pioneiras iniciam recuperação



Processo de reflorestamento começa com as espécies pioneiras.

**A** árvore é um ser vivo, que resultou de uma evolução biológica de aproximadamente 400 milhões de anos. Num ecossistema florestal há árvores de todas as idades e espécies, que crescem uma ao lado das outras, formando basicamente três grupos. As pioneiras, que formam o primeiro grupo, precisam de grande quantidade de luz para germinar e crescer. Sempre em maior quantidade, essas espécies geralmente se desenvolvem com rapidez, são rústicas e produzem muitas sementes, que ficam em repouso até iniciar a germinação. As mais comuns são o açoita-cavalo, aroeira-mansa, capixingui, crindiúva, embaúba,

guaçatonga, guapuruvu, ingá, mutambo, pau-marfim, sangra-d'água e tamanqueiro.

À sombra das pioneiras nascem as secundárias, que não suportam a insolação excessiva, apresentando um crescimento moderado. Entre essas espécies incluem-se o angico-branco, angico-vermelho, ipê amarelo, do-brejo e do campo, jatobá, jervá, lixeira, louveira, paineira, pau-ferro, pau-pombo, saboneteira e outras. Finalmente, há as espécies denominadas clímax, mais desenvolvidas, que exigem sombra em boa parte de sua vida e têm um crescimento mais lento. São o palmito, a cabreúva, guarantã, imbuia e óleo-de-copaíba.



89 espécies arbóreas diferentes vão reflorestar as margens da represa.



# Rios de águas límpidas

**A** mata ciliar – mais conhecida pela população como mata beiradeira ou mata de beira-rio – inclui todos os tipos de vegetação arbórea que ocupam as margens de rios, lagos e represas, quaisquer que sejam a área ou região de ocorrência e de sua composição florística.

Essas áreas, chamadas de zonas ripárias, estão vinculadas aos cursos d'água. A sua extensão é de difícil identificação porque, muitas vezes, se estende até as planícies de inundação. Além de proteger os rios exercendo grande influência na quantidade e qualidade da água, as áreas ripárias constituem corredores importantes para o movimento da fauna e para a dispersão vegetal, o que torna essencial a restauração e a conservação da mata ciliar.

A mata beiradeira é considerada Área de Preservação Permanente desde 1965, quando foi criado o Código Florestal, pela Lei Federal n.º 4.771. Apesar dos mecanismos de defesa criados, o grau de devastação das áreas de mata ciliar



As águas límpidas dependem da vegetação que cresce nas margens dos rios.

é tão grande que, considerando os números atuais, levaríamos 200 anos para recuperar a cobertura vegetal em um milhão de hectares ao longo de rios, lagos e represas. Estudos técnicos revelam que são necessárias duas mil mudas por hectare para o reflorestamento dessas áreas. Desta maneira, teríamos de produzir dois bilhões de mudas para atender a demanda, enquanto o potencial produtivo é de apenas 13 milhões de

mudas.

A sociedade, hoje, está mais consciente da importância das zonas ripárias para a manutenção dos mananciais de abastecimento de água para o consumo humano. Este fator foi fundamental para o aparecimento de iniciativas no Brasil para recuperar e proteger as matas ciliares.

Organizações não-governamentais, empresas privadas, consórcios de bacia, produtores rurais e os três níveis de governo – municipal, estadual e federal – têm atuado de forma sistêmica para recuperar essas áreas, mas como todo trabalho de longo prazo há um sério problema de continuidade. Os técnicos, entretanto, estão otimistas e acreditam que é possível, a médio prazo, promover a recuperação da vegetação nas áreas ripárias, ao longo dos rios.

**Maior conscientização promove maior proteção às matas ciliares.**



# Um apoio fundamental nas ações

**D**esde sua criação, em 1986, a Fundação para a Conservação e a Produção Florestal no Estado de São Paulo – Fundação Florestal, órgão da Secretaria do Meio Ambiente, tem se empenhado na expansão de áreas florestais no território paulista, apoiando e executando ações para recuperar áreas degradadas.

Para isso já celebrou mais de 130 convênios com prefeituras e entidades não-governamentais, para a produção e plantio de mudas de espécies arbóreas nativas, tendo implementado duas experiências bem-sucedidas.

A primeira, em Ribeirão Preto, resultou na recuperação de uma área de 75 hectares no “campus” da Universidade de São Paulo. Em Cunha, no Vale do Paraíba, implantou seis unidades demonstrativas de reflorestamento em área de 5,7 hectares, motivando a distribuição de aproximadamente 290 mil mudas para os agricultores da região.

No Vale do Ribeira, a Fundação



Fundação Florestal está presente em todo o Vale do Ribeira.

Florestal promoveu o repovoamento de mais de 400 hectares de Mata Atlântica com a palmeira juçara (*Euterpe edulis*), envolvendo a comunidade que reside no entorno das unidades de conservação, oferecendo incentivos para a implantação de viveiros e efetuar o plantio das mudas.

Além dessas iniciativas, a Fundação Florestal tem valorizado a difusão de informações técnicas. No último mês de abril, a instituição voltou a editar a revista “Florestar Estatístico” e, no final de 2002, reformulou sua página na Internet, passando a disponibilizar informações úteis aos profissionais do setor, como listas de produtores de sementes e viveiros florestais.

Também foi lançado recentemente

um roteiro para elaboração de projetos de produção de mudas e recuperação florestal submetidos ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos – Fehidro. O objetivo é auxiliar prefeituras, universidades e ONGs interessadas em obter financiamentos desse fundo para implantar viveiros florestais e recompor matas ciliares.

Desde 1997, a Fundação já analisou mais de 80 projetos submetidos ao Fehidro. Em 2002, foram emitidos 47 pareceres técnicos que resultaram na aprovação de 18 novos contratos, objetivando o reflorestamento de 380,44 ha e a produção de 653.610 mudas.

## **Página na Internet divulga experiências**

*Uma página no site da Secretaria do Meio Ambiente do Estado – SMA está sendo criada para informar e orientar todos os que atuam ou têm interesse na recuperação de mata ciliar.*

*O endereço é [www.ambiente.sp.gov.br](http://www.ambiente.sp.gov.br), onde haverá informações sobre atividades desenvolvidas pelo Instituto de Botânica, Instituto Florestal e Fundação Florestal. A página trará ainda relatórios de seminários e publicações, além de lista de viveiros, manuais e links com outros sites. Para promover o intercâmbio entre os que atuam na área, a página fará ainda o cadastro de pessoas e instituições e divulgação de informações, além do encaminhamento de sugestões e convites para seminários.*

## CATI incentiva agricultura sustentável no Estado

**A** Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, órgão da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, combina objetivos sócio-econômicos e ambientais para o desenvolvimento rural sustentável do Estado. Para isso, desenvolve, desde 1997, o Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas – PEMH, cuja meta é a preservação e a recuperação de áreas agrícolas, beneficiando 90 mil produtores rurais familiares instalados em 1.500 microbacias, totalizando 4,5 milhões de hectares.

O programa, que conta com o apoio do Banco Mundial, busca a sustentabilidade da produção agrícola, a melhoria dos níveis de renda, a redução dos custos de pro-

dução e uma reorientação técnico-agronômica associadas a princípios de conservação ambiental.

O PEMH prevê o plantio de 2.600 mudas por cada um dos produtores beneficiados pelo programa, aos quais oferece assistência técnica gratuita, contemplando repasse de tecnologia para formação e manutenção de florestas nativas.

Até agora 440 municípios do Estado aderiram ao programa, que já contabiliza 200 planos de microbacias devidamente aprovados e 2.500 projetos individuais de propriedades elaborados. Além disso, com a orientação do PEMH foram produzidas um milhão de mudas de árvores de várias espécies, das quais 500 mil já foram distribuídas.



# Reflorestamento exige maior diversidade

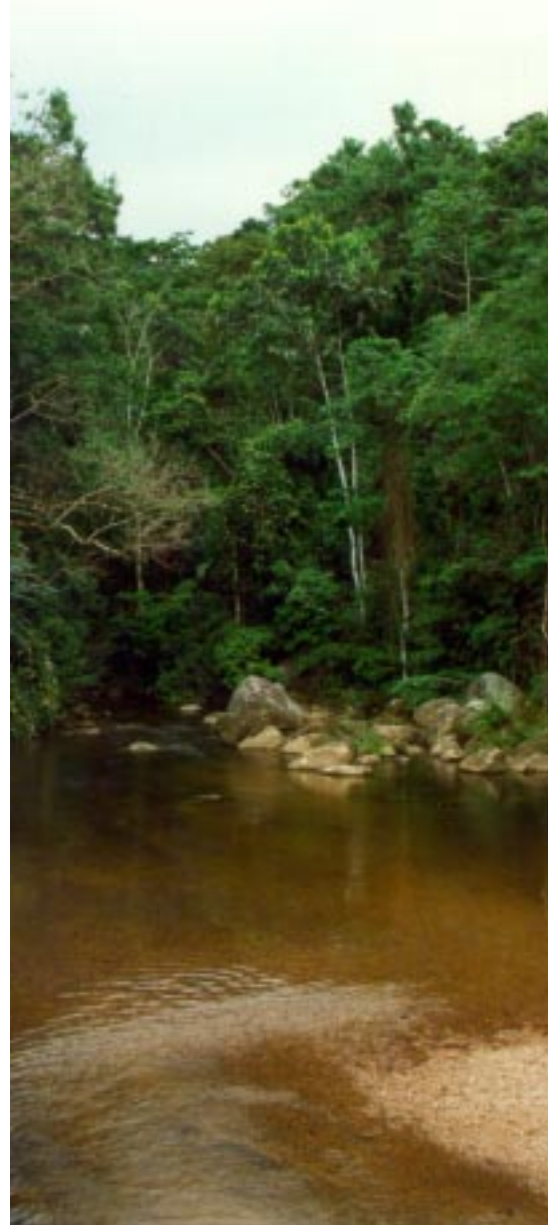
**E**m um único hectare de formação florestal tropical destruído perdem-se pelo menos 100 espécies arbóreas nativas diferentes e, com elas, todas as espécies arbustivas e herbáceas e a fauna associadas a esse ambiente desaparecem. A reduzida diversidade de espécies nativas na maioria dos reflorestamentos implantados nos últimos 15 anos e os poucos remanescentes florestais existentes em quase todo o Estado de São Paulo, são as principais causas da pouca eficácia das iniciativas esparsas para recuperar áreas degradadas às margens de corpos d'água.

Essa constatação é baseada em uma pesquisa científica realizada pelo Instituto de Botânica, órgão da SMA, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP. “Nesse trabalho, foram monitoradas 98 áreas reflorestadas num total de 2.500 hectares, concluindo-se que foram plantadas, em média, apenas trinta espécies, quase sempre as mesmas, sendo dois terços delas do estágio inicial da sucessão

secundária, ou seja, as pioneiras cujo ciclo de vida oscila entre 10 e 20 anos”, acentua Luiz Mauro Barbosa, diretor do IBt e responsável pelo estudo.

“Essa prática representa perda de diversidade biológica, o que significa redução de recursos genéticos úteis ao desenvolvimento sustentável, como madeira, frutos, forragem, plantas ornamentais e outros, com interesse alimentar, industrial e farmacológico”, afirma o pesquisador.

A recomposição de uma área deve ser conduzida com uma grande variedade de espécies arbóreas pioneiras, que precisam de muita luz e crescem rapidamente. A explicação é simples: essas árvores oferecem sombra e proporcionam as condições necessárias para que a vegetação secundária tardia prospere, valendo-se da interação da mata em formação com os remanescentes florestais próximos e com a fauna. Quando as pioneiras concluem o ciclo de vida, a mata ciliar já está recomposta, sem risco de desaparecer.



## É preciso produzir mais espécies

**U**m levantamento em 58 viveiros florestais mostrou que são produzidas cerca de 580 espécies arbóreas nativas. A maioria dos viveiristas, entretanto, concentra a produção em cerca de 30 espécies, as mais comuns, baratas e fáceis de manejar. Essa constatação levou a Secretaria do

Meio Ambiente do Estado - SMA a editar uma resolução, orientando e estabelecendo critérios mínimos para projetos de reflorestamento que devem ser licenciados pelos órgãos ambientais.

Com a Resolução SMA 21, de 21 de novembro de 2001, ficou estabelecido que projetos de reflorestamento de até um hectare deverão contemplar o plantio de 30 espécies arbóreas diferentes; projetos de até 20 ha, 50 espécies distintas; até 50 ha, 60 espécies

diferentes; e projetos com mais de 50 ha, 80 espécies diferentes.

E para ninguém dizer que não há tantas mudas nativas sendo produzidas em viveiros, a SMA publicou também um anexo com uma listagem de 200 espécies arbóreas nativas do Estado de São Paulo, indicando o bioma ou ecossistema onde ocorrem e a classe sucessional a que pertencem. Entre as espécies listadas encontram-se a pindaíba, aroeira-brava, peito-de-pomba, araticum-do-brejo, araucária, palmito juçara, carobinha, ipê amarelo, paineira-do-campo, embira de sapo, alecrim-de-campinas e outras.

