



# SILVICULTURA

ANO XIII - Nº 50

JULHO/AGOSTO - 93

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA

CR\$ 400,00



## Geoprocessamento, uso aplicativo no setor florestal



*É impossível realizar quaisquer atividades agrícolas sem interferir no ambiente. Torna-se cada vez mais viável realizá-las com um desperdício mínimo de recursos e uma*

**A DRN ESTÁ SEMPRE PESQUISANDO PARA ATINGIR O MÍNIMO.**

*menor intervenção nos processos naturais.*

*A Cia. Suzano, por sua Divisão de Recursos Naturais (DRN), implantou a tecnologia de cultivo mínimo em todas as suas florestas de eucaliptos.*

*Entre outras coisas, o solo não é mais trabalhado com arações e gradeações: assim ele fica protegido da erosão e consegue manter um maior teor de umidade. Os resíduos vegetais também não são queimados: galhos e folhas permanecem no campo, fertilizando, natural e organicamente, a área.*

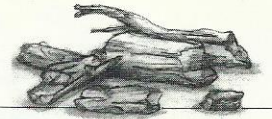
*Toda esta tecnologia exigiu muita pesquisa, e ainda exige.*

*A DRN continua trabalhando em busca do desenvolvimento sustentável, onde o crescimento econômico está plenamente integrado à conservação do ambiente. Isto é muito mais do que um objetivo prioritário da Cia. Suzano. É o mínimo que podemos fazer pelas futuras gerações.*



Cia. Suzano

 Cia. Suzano de Papel e Celulose



## 8 E o setor florestal, como está?

O presidente da SBS, Jorge Humberto Teixeira Boratto, concedeu entrevista à Revista Silvicultura, na qual faz uma ampla análise do setor de base florestal e fala de alguns dos planos da entidade que representa, como o Seivas, o Cerflor, o Programa de Preservação e Reconstituição da Cobertura Florestal. Para ele, o Brasil tem condições fora do comum para ser um dos maiores produtores de artigos de base florestal. "Temos mais é que aproveitar toda a sua potencialidade", observa.



## 24 Curitiba sediará eventos florestais

Dos dias 19 a 23 de setembro, a SBS - Sociedade Brasileira de Silvicultura e a SBEF - Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais pro-

moverão o 1º Congresso Florestal Panamericano e o 7º Congresso Florestal, na cidade de Curitiba, no Paraná. Trata-se de dois eventos da mais alta importância para o setor florestal latino-americano e brasileiro, uma vez que serão verdadeiros foros de avaliação das ações governamentais em relação às florestas, analisadas dentro do tema geral "Florestas para o Desenvolvimento - Política, Ambiente, Tecnologia e Mercado".



## 36 Geoprocessamento, o futuro?

O geoprocessamento é um sistema amplamente aplicado nos Estados Unidos e Europa e que, aos poucos, começa a ser aplicado no setor florestal brasileiro. Trata-se de um projeto que fornece informa-

ções de forma rápida e confiável, realizando uma análise conjunta de todas as operações realizadas em uma floresta e até além dela.

## 55 Projetos para setor florestal

A SBS - Sociedade Brasileira de Silvicultura enviou, recentemente, ao governo federal o Programa de Preservação e Reconstituição da Cobertura Florestal do Brasil. Nele, a proposta de um anteprojeto de lei, que trata do assunto, além da criação do IBSF - Instituto Brasileiro de Silvicultura e Florestas.

Editorial .....	06
Comunicação .....	13
Assinatura .....	20
Eucalipto .....	22
Ponto de Vista .....	29
Reflorestamento .....	32
Especial .....	46
Em Questão .....	50
Curtas .....	62
Memória .....	64
SBS .....	65
Embalagem .....	66
Livros .....	68
Cartas .....	70

# SILVICULTURA



**Órgão Oficial da Sociedade Brasileira de Silvicultura.**  
Sede: Avenida Paulista, 2.006, 11º andar, conj.1.112, São Paulo/SP, CEP 01310-926. Fones: (011) 283-1850/289-2313 - **Presidente:** Jorge Humberto Teixeira Boratto - **Conselho Editorial:** Jorge Humberto Teixeira Boratto, Manoel Carlos Ferreira, Marco Antônio Fugihara, Marco Aurélio Andrade Corrêa Machado e Roberto de Mello Alvarenga - **Produção, Redação e Edição:** V.R. Comunicações Ltda., Rua Capitão Alberto Mendes Júnior, 352 - Água Fria - São Paulo/SP - CEP 02335-011 - Fones: (011) 290-4576/290-9634 - **Diretora Responsável e Editora:** Aida Barbara (MTb 13.091) - **Reda-**

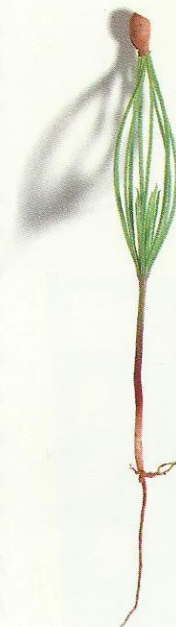
**ção:** José Augusto Filho e Tânia C. Galluzzi - **Secretária de Redação:** Cristiana Marinho Lacutissa - **Tradução:** Izabel Burbridge - **Correspondente em Washington:** Christina Windsor Andrews - **Departamento Comercial:** Rachel Ezequiel e Rose S. Baroni - Fone: (011) 832-0110 - **Papel:** couché 95gr. (miolo) e couché 150gr. (capa) - **Tiragem:** 10.000 exemplares.

*É expressamente proibida a reprodução, no todo ou em parte, sem autorização da editora. As opiniões emitidas em artigos assinados não são necessariamente as da revista e podem até serem contrárias às mesmas.*

**Publicação bimestral, impressa em agosto e distribuída em setembro.**

# A DIFERENÇA ENTRE UMA SEMENTE QUALQUER

# E UMA SEMENTE DURAFLORA UM DIA SEMPRE APARECE.



De cada 100 sementes da Duraflora, de 95 a 100 germinam. É um milagre da natureza, aliado à tecnologia Duraflora, divisão florestal da Duratex, responsável pelo cultivo de Eucalipto e Pinus, em harmonia com o meio ambiente. A Duraflora vem realizando pesquisas há mais de 30 anos, incrementando assim o desenvolvimento de suas florestas, que se adaptam às diversas condições ambientais. Ela colhe e beneficia sementes, segundo as mais rigorosas técnicas de conservação, manuseio e controle de qualidade, para seu próprio uso e de seus clientes. Resumindo, a Duraflora garante o que você espera das melhores sementes: que elas cresçam e apareçam. Apareça para um contato conosco. E veja como os seus projetos de reforestamento vão crescer.



## Duratex

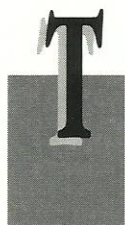
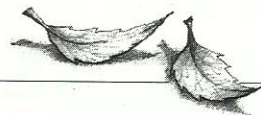
Duraflora S.A. - Núcleo Gestão Madeira: Estrada Itatinga, km 12 - Fazenda Santa Luzia - Caixa Postal 18 - CEP 18603-970 - Botucatu - SP - Brasil - Tel.: (0149) 21-2933 / Telefax: (0149) 21-3151

Espécies	Origem	Procedência	Grau de Melhoramento
E. grandis	Natal - África do Sul	Lençóis Paulista-SP	ACS
	Coff's Harbour	Lençóis Paulista-SP	APS
	Coff's Harbour	Morungaba-SP	PSM
	Coff's Harbour	Botucatu-SP	PSC
E. saligna	Coff's Harbour	Lençóis Paulista-SP	APS
	Austrália	Sorocaba-SP	PSM
E. urophylla	Remexio Bessi-Lau	Lençóis Paulista-SP	APS
	Timor	Lençóis Paulista-SP	ACS

Sementes de Eucalipto - Duraflora

Espécies	Origem	Procedência	Grau de Melhoramento
Pinus caribaea hondurensis	América Central	Agudos-SP Esplanada-BA	APS
	América Central	Agudos-SP Esplanada-BA	PSC
Pinus caribaea caribaea	Cuba	Agudos-SP	APS
Pinus caribaea bahamensis	Ilhas Bahamas	Agudos-SP	APS
Pinus oocarpa	América Central	Agudos-SP	APS
	América Central	Agudos-SP	PSC
Pinus kesiya	Filipinas e Vietnã	Agudos-SP	APS
	Filipinas e Vietnã	Agudos-SP	PSC
Pinus elliotti elliotti	EUA	Agudos-SP	APS
	EUA	Agudos-SP	PSC

Sementes de Pinus - Duraflora



*Toda a indústria de base florestal brasileira sente-se orgulhosa em sediar o 1º Congresso Florestal Panamericano, que se realiza em conjunto com o 7º Congresso Florestal Brasileiro. Esperamos que esse seja apenas o início de uma frutífera troca de informações e idéias, que sirvam para o maior desenvolvimento e profissionalização de todos os panamericanos que se dedicam à atividade florestal.*

*Os congressos apresenta-se como um importante fórum para que seus participantes tomem conhecimento do estado da arte do setor florestal, tendo em vista os mais de 500 trabalhos já aceitos pelas oito comissões técnicas, além do alto nível dos conferencistas e expositores convidados. Eles oferecerão, principalmente, uma ampla visão dos aspectos comerciais da atividade florestal no mundo, discutindo temas como “A influência dos grandes blocos econômicos regionais nos mercados de exportação dos países em desenvolvimento”, “Características do comércio internacional de produtos florestais”, “A inserção do Brasil no mercado internacional de produtos florestais”, “Os avanços tecnológicos no processamento e uso de produtos florestais”, entre outros. Sem dúvida, a participação de personalidades estrangeiras da área e de trabalhos, cujos autores têm grande experiência internacional e nos seus mercados, revestirá de maior importância os congressos.*

*Desejo a todos os congressistas uma feliz estada em Curitiba – considerada a cidade mais arborizada do mundo, com 50 metros quadrados de área verde por habitante e que neste ano comemora os 300 anos de sua fundação – e que estes eventos sirvam para revitalizar o setor florestal como um todo.*

JORGE HUMBERTO TEIXEIRA BORATTO

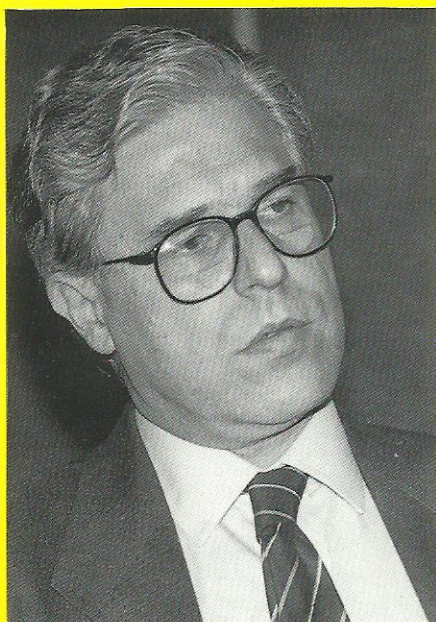
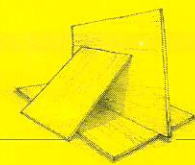
---

# OREGON®



**A 1º ESCOLHA  
DOS PROFISSIONAIS  
NO MUNDO**

---



## “É hora de união”

*Engenheiro mecânico, formado pela Universidade Federal de Minas Gerais, em 1966, e com pós-graduação de engenharia econômica pela Universidade Católica de Minas, Jorge Humberto Teixeira Boratto logo que se formou trabalhou no Ministério do Planejamento. Depois de um ano, transferiu-se para um escritório de advocacia fiscal. Em 1970, iniciou sua carreira na Eucatex. Atualmente, ele divide seu tempo entre a vice-presidência da empresa, onde é responsável pelo desenvolvimento de negócios, planejamento e mercado de capitais, e a presidência da SBS - Sociedade Brasileira de Silvicultura. Nesta entrevista, ele faz uma ampla análise do setor de base florestal brasileiro e conta quais são os planos da entidade que representa.*

**Revista Silvicultura – Como o senhor se tornou o presidente da SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura?**

**Jorge Humberto T. Boratto** – A área florestal da Eucatex esteve, durante muitos anos, sob minha responsabilidade. Desta maneira, tive de me aproximar da política florestal e, num determinado momento, em função dessa proximidade, me convidaram, primeiro, para ser presidente da Associação Paulista de Reflorestamento e, em seguida, para ocupar o mesmo cargo na Associação Brasileira das Empresas de Reflorestamento. Depois de ter cumprido meu mandato na entidade nacional, convidaram-me para assumir a SBS. Agora, estou em minha segunda gestão, que terminará em julho de 1995. Se Deus quiser, então, me aposentarei da atividade de classe.

**Revista Silvicultura – Como o senhor vê a atividade florestal no Brasil de hoje?**

**Jorge Boratto** – O Brasil tem

condições fora do comum para ser um dos maiores fabricantes de produtos de base florestal. Em primeiro lugar, temos uma grande extensão territorial; em segundo, um clima excepcional; e, em terceiro, o nosso solo e topografia são muito propícios. Além disso, não temos nenhum problema de terremoto, geadas, invernos fortíssimos etc.. Depois já realizamos um programa, feito em 20 anos, que nos levou a reflorestar mais de seis milhões de hectares de florestas, principalmente de pinus e eucalipto. O País conseguiu um aumento muito grande de produtividade nestes plantios, formou pessoal e desenvolveu uma tecnologia, que desde a obtenção da muda ao plantio possibilitam um alto rendimento. Conseqüentemente, a competitividade brasileira em termos de floresta plantada, levando em consideração todos estes pontos, é efetivamente a melhor do mundo. Mas isso não significa que outros países não possam, eventualmente, desenvolver o mesmo tipo de programa. No entanto, como já passamos anos e anos fazendo isso, o que o Brasil tem

mais é que aproveitar toda essa sua potencialidade.

**Revista Silvicultura – Qual o programa global da SBS e no que ele está baseado?**

**Jorge Boratto** – Em função dessa potencialidade, pelo fato do setor gerar um grande número de empregos e de exportar cerca de dois bilhões de dólares anuais, desenvolvemos um programa, denominado Seivas - Sistemas Empresariais Integrados de Valorização dos Assuntos de Silvicultura, que pretende descrever os cenários internacionais, para daqui há 10 e 20 anos, com o objetivo de fixar metas para a inserção brasileira dos produtos de base florestal no comércio internacional. Esse é um projeto, obviamente, que demanda recursos e tempo. No final, ele dirá, em função da perspectiva de mercado internacional e das condições brasileiras, quais são os setores em que o Brasil pode ter maior participação. Ele indicará, ainda e principalmente, quais são as ações que o País, a iniciativa privada e o governo, enfim, preci-



sam desenvolver para que estas metas sejam atingidas.

**Revista Silvicultura – Algum ponto do Seivas já poderia ser implementado?**

**Jorge Boratto** – Da análise e da experiência que temos, concluímos que dois deles são imediatamente possíveis de serem implementados. O primeiro refere-se a um projeto que altere a atual legislação florestal. Neste sentido, todo o segmento foi ouvido e o assunto amplamente discutido. Trata-se do Programa de Preservação e Reconstituição da Cobertura Florestal Brasileira, que está sendo encaminhado ao governo. Assim sendo, conseguiremos alterar as regras que hoje balizam toda a atividade florestal. O segundo ponto diz respeito à matéria-prima, utilizada na fabricação de produtos florestais. Para fazer face à toda pressão ambiental e todos os cuidados com o meio ambiente, que, inclusive, compartilhamos, a matéria-prima precisa ser obtida de forma ambientalmente sadia, ou seja, queremos certificar a sua origem. Para isso, foi desenvolvido o Projeto Cerflor, para o qual contratamos o Centro Nacional de Pesquisas Florestais da Embrapa, que já está elaborando os manuais necessários para a devida certificação. Então, o Seivas, o Programa de Preservação e Reconstituição da Cobertura Florestal mais o Cerflor formam um tripé, sobre o qual esperamos caminhar, no sentido de tornar realidade o potencial brasileiro no setor de base florestal.

**Revista Silvicultura – O setor florestal já está suficientemente desenvolvido, tecnologicamente e profissionalmente falando, para ter competitividade em nível internacional?**

**Jorge Boratto** – Em alguns setores de base florestal temos um nível de competitividade grande. Em função de termos uma floresta

de rápido crescimento e de grande rendimento, alguns setores conseguiram desenvolver tecnologia e se lançar forte na exportação. Este é o caso da celulose de fibra curta, produto que o Brasil tem um grande domínio no mercado internacional. O setor de chapas de fibra também desenvolveu o processo de produção, a partir do eucalipto, e tem uma grande participação no mercado internacional. Outros segmentos merecem um desenvolvimento tecnológico que, no meu ponto de vista, está um pouco defasado. No momento em que o Seivas estiver pronto, ele indicará, por exemplo, quais são os setores em que pode-

---

*"O Brasil tem condições fora do comum para ser um dos maiores produtores de artigos de base florestal. Temos mais é que aproveitar toda a sua potencialidade."*

---

mos ter melhor posição, para onde a pesquisa florestal deve ser direcionada ou ainda em que sentido a formação de mão-de-obra deve estar mais voltada. É isso, exatamente, que o Seivas fará. Ele indicará que tipo de mecanismo de financiamento, inclusive, o que se deve imaginar para amparar o plantio de novas florestas, o desenvolvimento de tecnologia, a compra de máquinas e equipamentos ... O objetivo será com que o Brasil participe cada vez mais do mercado internacional, e, dentro do segmento, que se consiga maior valor agregado para o nosso produto. Afinal, o País pode ser um grande exportador de tora; depois, de cavaco; mais, pode pegar esse cavaco e fazer celulose; com essa celulose, pode fazer

papel, cadernos e papel impresso de presente, que embrulharão objetos na Quinta Avenida em Nova York... Toda vez que você dá um passo, você está agregando um valor, você está recebendo mais dólares, por aquele estêreo ou tonelada de madeira, usada na elaboração do produto. O caminho do valor agregado é o que temos de perseguir continuamente. Isso vai acontecer não apenas para a celulose, mas para a madeira ou chapa de fibra, a que vai produzir móveis. Em vez de exportarmos madeira serrada para alguém fazer móvel ou um objeto qualquer, o ideal é que o Brasil desenvolva uma tecnologia de aprimoramento no trabalho dessa matéria-prima, para que, cada vez mais, se tenha valor agregado. Porque o valor agregado te dá tecnologia, te dá divisa, te dá possibilidade de pagar mais, te gera renda, você eleva o nível de vida e assim sucessivamente.

**Revista Silvicultura – Dentro desse prisma, quais seriam as maiores dificuldades, hoje, do setor, tanto a nível de mercado internacional quanto no nacional?**

**Jorge Boratto** – Primeiro, acredito que temos de ter um plano que seja do conhecimento de todo o setor de base florestal, de tal forma que a iniciativa privada, o governo e a sociedade como um todo caminhem em direção daquelas metas e que não haja ação alguma que, eventualmente, possa contrariar essa tendência. Hoje, constatamos, perfeitamente, que existem ações governamentais contrárias ao desenvolvimento do setor de base florestal. Queremos uma convivência mais pacífica possível com todo o setor ambientalista. Desejamos, mais do que ninguém, preservar o meio ambiente. Afinal, ele é nosso ganha pão. Não queremos nenhum processo que o agrida. Esse plano tem de ser do conhecimento não apenas do setor produtivo, mas tam-

bém do ambientalista. Eles precisam estar cientes que o desenvolvimento do setor florestal em bases sustentáveis interessa a todo mundo, ao País, ao povo do País.

**Revista Silvicultura – Mas é a questão ambiental, atualmente, o maior problema com que o setor se depara?**

**Jorge Boratto** – Não é só a questão ambiental. Creio que existem uma série de pontos, até conjunturais. Primeiro, precisamos vender melhor o nosso peixe para os ambientalistas, ou seja, temos de mostrar que não estamos devastando floresta nenhuma e que a matéria-prima utilizada é obtida de madeira saudável. Além disso, há necessidade de fazer ver ao governo, que ele tem de estar do nosso lado e não contra. Então, a alteração de políticas e a implantação de novas regras que venham a ser estabelecidas não podem ser escritas por funcionários que não tenham o conhecimento real do fato. Em terceiro, a SBS e o setor de base florestal querem participar do Conama. Por que um setor tão importante não possui assento no conselho? Como se tudo isso ainda não fosse suficiente, toda a recessão que vem passando o País afeta o setor e a economia como um todo. Vale a pena ressaltar que não só a recessão brasileira, mas, agora, também a internacional. Todos estes pontos têm de ser gerenciados no dia-a-dia e precisam ser solucionados.

**Revista Silvicultura – O senhor citou a questão, em particular, do meio ambiente. Como as empresas do segmento têm trabalhado nesse sentido e como se dá a convivência com os ambientalistas?**

**Jorge Boratto** – Caso você faça um trabalho sério de diagnóstico dessa área, chegará à conclusão que as empresas, no mínimo as associadas à SBS, realizam um trabalho

sério com relação ao meio ambiente e, muitas delas, até o divulgam. No entanto, o que acontece? No fundo, existem dois tipos de ambientalistas: os idealistas, que sempre vão poder estar do nosso lado, verificando tudo aquilo que estamos fazendo e, inclusive, nos ajudando. Trata-se do ambientalista saudável, aquele que queremos ter contato permanente. Agora, há o outro, o que está sendo usado. Aquele que, às vezes sem saber, é transformado no inocente útil, a serviço de grupos internacionais, que desejam levantar barreiras, para que o Brasil não se desenvolva no setor de base florestal. Tais grupos sabem que na hora em que o Brasil levar a

---

*"O Seivas, o Programa de Preservação e Reconstituição da Cobertura Florestal mais o Cerflor formam o tripé sobre o qual esperamos caminhar."*

---

sério o desenvolvimento desse setor, seremos ainda mais competitivos e teremos lugar importante no comércio internacional, ocupando, obviamente, o lugar de outros nem tão produtivos e competitivos. Estes grupos já estão se prevenindo contra isso e, dia-a-dia desenvolvem teses que, em inúmeros momentos, são abraçadas por ambientalistas e ecologistas mal avisados.

**Revista Silvicultura – Mesmo assim, como acabar com a imagem de que a atividade florestal é perniciosa ao meio ambiente. É apenas uma questão de comunicação ou precisa-se conscientizar os próprios empresários neste sentido, para que exe-**

**cutem e mostrem este trabalho junto à população?**

**Jorge Boratto** – Por que todo mundo fala do setor florestal? O Brasil, nos anos 70, desenvolveu um sistema de incentivo na Amazônia, o qual estimulava a colocação de fogo em floresta para produção agropecuária. Todas as clareiras abertas na floresta Amazônica, por exemplo, foram feitas por pessoal que estavam querendo formar pastos. Não foi pelo madeireiro. Ele não devasta floresta, porque sabe que se assim o fizer, amanhã o ganha pão dele acabará.

**Revista Silvicultura – Isso funciona para o madeireiro que trabalha a nível de desenvolvimento sustentado. E com relação à madeira nativa?**

**Jorge Boratto** – Também a madeira nativa deve ser obtida através de um manejo sustentado. Que não reste a menor dúvida: não apoiamos qualquer indivíduo ou empresa, que obtenha a sua madeira, que não seja de uma floresta plantada ou por meio do manejo sustentado de floresta nativa. Você pode, perfeitamente, usar madeira nativa, desde que seja de forma ambientalmente sadia. Somos inteiramente contra o devastamento florestal. A SBS é contra e já demonstramos claramente isso. A SBS, com o Cerflor, não dará o certificado se a matéria-prima não for obtida de forma ambientalmente saudável. O Cerflor é voluntário, pede quem quer. No entanto, para ser concedido, ele o será, por meio de agentes ou entidades credenciados pela SBS, desde que as empresas interessadas comprovem que seguiram corretamente o manual de obtenção de matéria-prima florestal. Além disso, a SBS fará, constantemente, uma auditoria nas entidades que fornecerão o certificado. Caso elas não sigam perfeitamente o manual do Cerflor, serão descredenciadas. Este não é um sistema de brin-

cadeira. Tem de ser levado a sério.

**Revista Silvicultura – Quais são os maiores entraves que a SBS está encontrando para realização ou implementação de tantos programas?**

**Jorge Boratto** – No momento, não podemos chamar de entraves. Temos que dar alguns passos e, eventualmente, convencer algumas pessoas de algumas coisas. Por exemplo, o Programa de Preservação e Reconstituição da Cobertura Florestal, por ser um projeto de lei, precisa convencer o Executivo e, em seguida, a Câmara de que se trata de um projeto bom e importante para o Brasil. Por sua vez, o trabalho do Cerflor já está caminhando. Ahamos que até outubro, provavelmente, teremos toda a modelagem do sistema, discutido e testado a metodologia para floresta plantada. Logo depois, testaremos para floresta nativa e, em seguida, o implementaremos. Ele também precisa ser reconhecido pelo governo como uma coisa séria. Obviamente, vão existir entidades internacionais a serviço de grupos econômicos fortíssimos, que vão querer que o processo de certificação seja um negócio tão complexo e os critérios estabelecidos tão impossíveis de serem atingidos, para que, desta maneira, você encontre mais e mais dificuldades em se obter o certificado. Assim, eles estarão levantando uma barreira não tarifária à circulação do produto brasileiro no Exterior. Por fim, o Seivas não tem um grande obstáculo, à exceção da questão de recursos da ordem de 500 mil dólares. Um investimento alto, pois vamos ter de contratar consultores internacionais, empresas, universidades brasileiras, institutos de pesquisa... É bom que se diga que o Seivas não é um planejamento central do tipo União Soviética. Ele é um sistema feito pela iniciativa privada e que fornecerá uma idéia geral de todos os setores, em nossa atividade.

**Revista Silvicultura – O Seivas, então, seria quase que um balizador para se ter uma maior competitividade internacional?**

**Jorge Boratto** – Principalmente, porque ele vai dizer o seguinte: o mundo vai precisar disso e daquela quantidade de produto; vai montar uma perspectiva de futuro; vai dizer a posição brasileira; quais são as ameaças; as oportunidades; como ampliá-las; quais as ações que devemos desenvolver etc.. A maior dificuldade é conseguir recursos, porém não estamos pedindo dinheiro para o governo e sim que ele direcione recursos já existentes de

---

*"A SBS é contra o devastamento. Além disso, o empresário do setor florestal brasileiro não devasta floresta, porque sabe que assim o fizer, amanhã o seu ganho já acabou."*

---

entidades internacionais e que estão financiando este tipo de coisa.

**Revista Silvicultura – Dentro disso, como absorver todo o desenvolvimento tecnológico na área florestal que existe no Exterior? Esta absorção é economicamente viável?**

**Jorge Boratto** – O Brasil, na realidade, tem de ser o líder mundial em produtos de base florestal. Possuímos 30% da floresta tropical do mundo. Plantamos seis milhões de hectares de florestas, em 20 e poucos anos. Se a gente não for o líder no desenvolvimento de produtos de base florestal, isso vai representar uma miopia monumental. Quando você vê e olha para o passa-

do, o Brasil tinha de ter inventado a máquina de fazer café, pois era o maior produtor do mundo. O País deveria ter inventado, inclusive, o café solúvel e quem o inventou foi o suíço e a máquina de fazer café, o italiano. Isso foi miopia do setor cafeeiro.

**Revista Silvicultura – Mas o setor florestal brasileiro não pode esbarrar, de repente, nesta miopia?**

**Jorge Boratto** – É para isso que tem o Seivas, para ele abrir o olho dos pretendentes à míope. Não podemos correr este risco outra vez. Se no futuro alguém tiver de descobrir que é fácil ir a lua num foguete de madeira, nós é que temos de descobrir isso. Não é uma coisa de menosprezar a tecnologia de lá de fora, pelo contrário, devemos comprar a tecnologia que estiver por aí. Não precisamos inventar a roda. Precisamos saber que existe uma tecnologia assim e assado, que pode ser aproveitada com a nossa matéria-prima ou que possa ser adaptada a ela. Se esta tecnologia existe, primeiro, precisamos saber onde está e, segundo, necessitamos ter capacidade empresarial de ir lá comprar e usar em nosso benefício. No mundo, já acabou esta história de ter dono. Existem empresas, por exemplo, cujos laboratórios são montados não para pesquisar um determinado processo ou inventar algum produto. São laboratórios montados, com pesquisadores especializados em escolher a tecnologia que você vai comprar. Para que desenvolver, se o mundo inteiro tem "n" institutos e países fazendo isso e essa tecnologia está disponível já. É só ir lá e comprar. O que você não pode é errar na compra de tecnologia. Tem de ser hábil e possuir os seus próprios experts, para dizer o seguinte: nas condições brasileiras, para o que eu quero ou para o produto que desejo desenvolver, comprarei as tecnologias "xpto" do país fulano e não a "xyz" do

outro. Escolho a melhor tecnologia, não preciso ficar querendo inventar a roda. O Seivas vai dizer isso. Se o Seivas não disser, ele está errado. É lógico, que vamos pesquisar espécies florestais, mas com referência à área mais técnica há grupos de especialistas. Essa tarefa cabe aos institutos e o IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas é um deles. Por sinal, a SBS faz parte do Conselho Divisional de Madeira do IPT.

**Revista Silvicultura – Se o senhor tivesse uma quantia considerável, investiria hoje em alguma atividade florestal?**

**Jorge Boratto** – Começaria a formar um reflorestamento, de

pinus ou eucalipto, dependendo da região em que estivesse instalado. Hoje, no Brasil, a terra está barata e há uma escassez geral de madeira, aliás, ela está subindo de preço no mundo inteiro, inclusive, no Brasil. Sendo assim, compraria terra e colocaria o meu reflorestamento num local que me desse possibilidade de vender a madeira amanhã, para uma empresa ou, se os meus recursos fossem suficientes, montaria uma indústria para utilizar esta matéria-prima.

**Revista Silvicultura – Que mensagem o senhor daria para o setor?**

**Jorge Boratto** – O setor precisa mais do que nunca de união. Todas

as associações têm estar unidas em torno de um objetivo maior, o desenvolvimento do setor florestal brasileiro. Esse é o ponto essencial e que a gente precisa perseguir para que haja um desenvolvimento uniforme. As entidades de classe, os empresários, os institutos, entre outros, precisam estar conscientes de que inúmeras ações têm de ser desenvolvidas na mesma direção. Precisamos acabar com toda esta “ciumeira”. Ninguém é dono da verdade. Isso precisa ser deixado de lado. Afinal, duas cabeças vão raciocinar melhor que uma, quatro melhor do que duas e, assim, sucessivamente. A gente não vai obter unanimidade, porém o consenso é extremamente importante.

## "It's Time to Join Efforts"

After obtaining his bachelor's degree in mechanical engineering from the Universidade Federal de Minas Gerais, Jorge Humberto Teixeira Boratto got a degree in economic engineering at the Universidade Católica de Minas Gerais. Currently he is both vice-president of Eucatex, where he is in charge of business planning, development and capital market activities, and president of the Brazilian Forestry Society - SBS.

In his interview to *Revista Silvicultura*, Boratto gave a broad overview of the Brazilian forestry sector. He believes that the country's large territory, privileged climate, type of soil and topography offer Brazil exceptional conditions to become a leading world producer of forest products. In addition, Boratto announced the successful conclusion of a national reforestation program involving the planting of mainly pine and eucalyptus trees in more than six million hectares of land. In his opinion, in terms of planted forest Brazil detains the best competitive edge in the world.

In view of such high potential and the fact that besides generating a great number of jobs the sector exports approximately US\$ two billion a year,

the SBS president emphasized the importance of developing Seivas — Integrated Management System for Valorization of Forestry Affairs. This system is designed to draw estimates on the world environment from 10 to 20 years in the future, so as to permit the establishment of goals for the Brazilian forestry-based products on the foreign market. “Based on world market trends and Brazil's conditions, the system will ultimately identify markets on which the country will enjoy a greater competitive edge. Furthermore, the system will indicate what areas need to be developed to reach these goals,” Boratto informed.

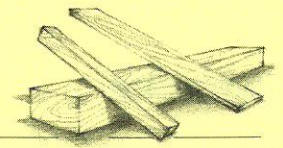
The implementation of Seivas requires US\$ 500,000 in investments. “Funding is our top difficulty. However, rather than asking for government grants, we are requesting that it directs to us the available money supplied by international loan institutions for this type of project,” he added. In any event, two parts of the system are already being implemented: the Program for Preservation and Recovery of the Brazilian Forest Cover and the Cerflor Project, that concerns the origin of the raw material utilized in manufacturing

of forestry products.

In Jorge Boratto's opinion, the Brazilian forestry sector must make clear to environmentalists that forests are not being devastated, and that raw materials are obtained in a harmless manner. “Furthermore, the government needs to realize the importance of being on our side rather than against us,” he concluded.

Boratto emphasized that the SBS membership includes only those individuals or companies that extract wood from a managed timberland or through the sustained management of a native forest. Boratto further claims that all efforts must be made to turn Brazil into the world's leading supplier of forestry-based products. “The country houses 30% of the world's rain forest. We have planted six million hectares of forest area. If we do not become number one worldwide in the development of forestry-based products it means we are incredibly short-sighted,” he explained.

Jorge Boratto stressed the importance of dismissing all “jealousy” and encouraging the sector to join efforts to attain this status in Brazil and abroad.



# Mídia e Reflorestamento.

## Como administrá-los?

Por Rogério Ruschel

**A** opinião pública não é a soma das opiniões individuais, e sim o resultado da elaboração crítica destas em torno de uma crença comum, que pode ser falsa ou verdadeira. Ela se forma de maneira diferente em comunidades – de solidariedade estreita – ou em sociedade – grupos de solidariedade institucional. No entanto é sempre o resultado do meio em que o debate é realizado e necessita, fundamentalmente, de opiniões contrárias.

São múltiplos os fatores que condicionam a formação da opinião pública, entre os quais, a estrutura interna dos grupos; o grau de mobilidade social/de troca de experiências; a estrutura social no dado momento; o grau de urbanização e qualidade de vida; o acesso à informação e difusão; o perfil de desenvolvimento sócio-econômico; e normas e valores sociais vigentes.

Finalmente, uma diferença importante entre opinião e atitude, porque uma coisa pode levar ou não à outra. Uma atitude é uma tendência para agir, atuar e se vincula aos hábitos e ao comportamento manifesto. Já a opinião tem um caráter verbal e simbólico.

### *Ameaças e potencialidades*

Vamos passar para a realidade do setor, baseando nossos comentários no cenário apresentado no “Livro Verde”, de setembro de 1991. Nele, constam como grandes ameaças: abordagem emocional do movimento ambientalista; pressões trabalhista e social; limitação da terra pela competição agrícola; con-

sumo crescente da madeira para diversos fins; obsolescência do sistema de transporte; instabilidade da política econômica; falta de profissionais; e inexistência de uma política florestal no País.

As três primeiras são potencialmente geradoras de posições particulares, individuais, que levam à formação de opiniões contrárias, e, conseqüentemente, com a ampliação do debate pela mídia, à formação de uma coisa chamada opinião pública. Neste caso específico, potencialmente contrária aos interesses do setor...

A última delas, inexistência de uma política florestal no País, que, geralmente se considera como “culpa do governo”, é uma carência da sociedade civil que afeta a todos, em vários aspectos. Pessoalmente, entendo que esta é uma bandeira a ser conduzida firmemente pelos produtores florestais. Não se deve deixar esta tarefa para os políticos, os xiitas verdes, os predadores e franco-atiradores de ocasião.

### *Opinião pública; e la nave va*

Mas, voltemos ao tema básico, embora o que acabamos de comentar seja de interesse estratégico. A única maneira de influenciar uma tendência de opinião pública, antes que ela se cristalice na mídia, é fornecer informações e divulgá-las.

Depois que uma opinião pública contrária já está formada, é extremamente delicado, perigoso e oneroso modificar as atitudes individuais. Exemplificando: em meu último emprego, antes de abrir meu escritório de consultoria, fui diretor de Planejamento da maior agência

de relações públicas da América Latina. Minha função era prever cenários e propor ações pró-ativas ou apagar incêndios em situações já em crise, para setores empresariais e grandes corporações. Fiz isto durante muitos anos e convivi pessoalmente com problemas como Cubatão e Proálcool.

Cubatão é um clássico. A “doença” de um distrito industrial levou o apelido de “Vale da Morte” a uma região inteira. As pessoas da cidade tinham vergonha de se identificar; o time de futebol de salão era vaiado; a produção agrícola ficou comprometida; e até o amor-próprio da comunidade desmoronou em torno da má fama.

O trabalho para Cubatão exigiu uma modificação profunda por parte das indústrias e outra paralela, reconstruindo o amor-próprio da comunidade. Criamos dois logotipos separados para tanto. A comunicação foi estritamente técnica durante três anos, na linha do “Venha ver os progressos da despoluição”, porque o município não tinha mais credibilidade para anunciar a solução de seus problemas.

Hoje, Cubatão está no “limbo” da opinião pública, mas o trabalho custou milhares de dólares, em atividades de relações públicas e assessoria de imprensa e, se contabilizarmos os investimentos diretos das empresas, chegamos quase à casa dos 10 milhões de dólares, segundo recente informação da Fiesp.

O caso Proálcool já tinha outras repercussões. Uma decisão nacional de política energética e de transportes, criada em torno do primeiro impacto da crise do petróleo, no fim dos anos 70,

exigiu investimentos de milhões de dólares no álcool combustível. Motores, pesquisas no campo, óleos combustíveis, tudo foi remanejado em função do álcool combustível.

E, de repente, no meio do processo, a população simplesmente recusa o combustível. Os carros perdem mercado, as montadoras querem recuar, os fabricantes de álcool brigando entre si (Nordeste contra São Paulo), o governo se contradiz. Crise total por falta de credibilidade pública, sem que haja uma explicação notória. O Proálcool estava sendo derrubado por falácias, falsidades de toda ordem.

Somente um conjunto de medidas de caráter econômico e campanhas informativas do tipo "Acredite no Proálcool" conseguiram manter esse programa de interesse estratégico do País, hoje copiado por todas as grandes potências e na pauta do dia como combustível do desenvolvimento sustentado.

Posso lhes garantir que só a Shell, de quem cuidava dos assuntos corporativos na ocasião, investiu mais de cinco milhões de dólares em comunicação, no período de 10 meses. Outros tantos foram aplicados pelos usineiros paulistas, também meus clientes na ocasião.

Estes casos mostram a força da opinião pública em um determinado sentido, em um determinado momento. E que afloraram subitamente, de maneira natural ou provocada, às vezes sem que sua "liderança" tenha sido identificada. Será que a questão do reflorestamento, particularmente, corre algum tipo de risco semelhante?

### *As grandes oportunidades*

Voltemos ao "Livro Verde", no qual as grandes oportunidades estão definidas pelo próprio setor: potencialidade dos mercados de madeira e celulose; integração florestal a outras atividades rurais; caracterização da silvicultura como atividade integrada ao meio ambiente; acesso ao mercado internacional de equipamentos; potencial de desenvolvimento tecnológico; e condições ambientais e territoriais favoráveis.

Realmente, é possível que estas sejam as grandes oportunidades do negó-

cio de reflorestamento no Brasil. Não vou discordar dos especialistas que chegaram a uma conclusão, mas pelo menos um deles não é uma oportunidade, ainda é um problema, o da silvicultura.

Aparentemente e segundo os ambientalistas, a silvicultura, do ponto de vista da opinião pública, não é um negócio produtivo e não está integrada ao meio ambiente. Pelo menos é o que detectou uma pesquisa efetuada junto aos moradores de 13 municípios do Vale do Paraíba, em junho de 1992. A proposta era conhecer a moldura sócio-econômica da região, a influência das empresas e uma avaliação de diversos setores econômicos, entre os quais o reflorestamento.

Para este trabalho, entrevistamos 81 personalidades (jornalistas, comerciantes e industriais conhecidos, autoridades municipais, ambientalistas, professores, lideranças comunitárias, políticos etc.) e 254 populares.

Em primeiro lugar, tivemos problemas inesperados na conceituação do que seja "reflorestamento para produção industrial". Pré-testamos várias abordagens diferentes até chegar a um conceito único: "Reflorestamento comercial ou industrial é a atividade de plantar árvores (como eucaliptos e pinheiros), para se obter matéria-prima para a indústria de papel e celulose, para a indústria madeireira ou para a produção de carvão".

As pessoas sabiam que existiam atividades de reflorestamento na região (80% da amostra, em ambos os grupos), mas simplesmente não a colocavam como uma atividade produtiva.

O conceito de reflorestamento ainda está ligado à recuperação de áreas "tomadas", distribuição de mudas na cidade ou escola, conservação de praças e parques urbanos.

O cidadão comum não equipara uma floresta com uma fábrica num mesmo ranking de valores. Não existe na cabeça das pessoas, de maneira geral, e especialmente entre os cidadãos urbanos, essa percepção. E percebe que estas pessoas são as que têm acesso aos meios de comunicação, que formam opiniões, mesmo sem ter contato direto com ou ter acesso à informação básica

sobre o problema.

Definida a abordagem mais adequada, perguntamos quais os aspectos positivos do seu município, e os ambientais estão em último lugar. Além disso, comprovamos que a atividade de reflorestamento "não existe".

Na sua opinião, quais seriam os três aspectos mais positivos de seu município? Mais adiante, na auditoria, entramos no detalhe dos benefícios gerados pelo reflorestamento comercial: quais seriam os aspectos positivos, as coisas boas, os benefícios do reflorestamento comercial no seu município?

### *"Síndrome do Eucalipto"*

Perguntamos depois quais os aspectos negativos da atividade de reflorestamento no município. Então aparece com clareza, e multifacetada como deveria ser, a "Síndrome do Eucalipto", como apelidei o conjunto de fatos e versões, realidades e percepções a respeito do eucalipto.

### *Avaliando as empresas*

Solicitamos, também para populares e personalidades, que identificassem, empresas que trabalhavam com reflorestamento industrial na região. Mais de 15 foram lembradas.

Pedimos, então, e somente para as personalidades, que identificassem os aspectos positivos das três empresas mais citadas, que dessem notas de 0 a 10 para contribuição econômica, cultural, social, ambiental e de tecnologia.

Os resultados são assombrosos: a melhor nota individual não passou de 5,69 em um máximo de 10,0 e a "nota média", que estas empresas receberam, em bloco, dos formadores de opinião é muito reveladora de uma coisa que chamaria de "vácuo de importância comunitária". (Veja quadro "Notas Médias")

Numa outra pergunta, solicitamos que populares e personalidades fizessem sugestões de como as empresas do setor poderiam contribuir com as comunidades. Recebemos mais de 60 sugestões diferentes, que a título de curiosidade, apresento na íntegra.

Estou mostrando esta tabela somen-

te como curiosidade, mas observem que “fazer campanhas de esclarecimento/educação ambiental” é o segundo item mais importante para as personalidades, os formadores de opinião.

**Reflorestamento: percepções e expectativas**

Uma de nossas conclusões desta auditoria resume alguns aspectos levantados ao longo do trabalho. Desmatamento e reflorestamento são conceitos muito pouco lembrados, espontaneamente, pelos auditores, embora sempre mais pelo grupo “Personalidades”.

A “Síndrome do Eucalipto” (isto é, o conjunto de mitos que o acompanham) também não é visível, na superfície. Mas, quando fechamos o enfoque (Pergunta 3/4), o desmatamento é o terceiro problema ambiental dos municípios e, conseqüentemente, do Vale do Paraíba.

Desde o início dos trabalhos, perce-

bemos problemas no entendimento do conceito “reflorestamento”. Para alguns, reflorestar é recuperar áreas urbanas (parques, praças); para outros, é um conceito ligado à recuperação de grandes áreas “sem dono” – os prováveis “parques nacionais ou estaduais”. Para muito poucos e especialmente o grupo “Personalidades”, reflorestar é um conceito de valor econômico (geração de empregos, renda, ocupação de terras “cansadas”).

Os benefícios ambientais do reflorestamento com eucaliptos são reconhecidos por grande parte da população (equilibra o meio ambiente, evita a devastação, purifica o ar, evita erosão e outros), embora os de caráter econômico sejam percebidos como mais importantes, especialmente, pelos formadores de opinião.

A “Síndrome do Eucalipto” finalmente se revela, quando perguntamos os principais problemas gerados pelo re-

florestamento comercial. Mais uma vez o grupo “Personalidades” levanta os índices médios, citando o conjunto de verbalizações que se referem ao consumo de água, empobrecimento do solo, monocultura, a expulsão do homem do campo e a destruição de estradas.

O que se pode concluir é que a “Síndrome do Eucalipto” está presente, basicamente, junto aos formadores de opinião que apresentam argumentos de caráter ecossistêmico comumente recitados pelo que se chama “abordagem emocional dos ambientalistas”, pelos detratores do eucalipto.

E fazem isso somente porque não encontram contra-argumentos sobre estes aspectos, porque, como já vimos, consideram a atividade grande geradora de benefícios sociais. Pontos fortes que ainda são fracos

Visto este cenário, voltemos ao “Livro Verde”. Na obra, é possível constatar, na análise individual dos vários pontos fracos e fortes do setor, que fatores criadores de opinião pública são fundamentais em legislação, expansão de área cultivada, relacionamento funcional, aspectos institucionais, financiamentos e até mesmo nas questões mais ligadas diretamente à questão ambiental em si, como as discussões sobre a “Síndrome do Eucalipto”.

**Principais Pontos Fracos**

- .Falta de planejamento setorial
- .Situação muito precária da mão-de-obra rural.
- .Atitudes conservadoras de empresários e gerentes
- .Inexistência de um programa de desenvolvimento operacional
- .Baixa sensibilidade aos problemas ambientais
- .Inexistência de informações reais estratégicas
- .Desuniformidade na evolução tecnológica florestal
- .Nenhuma divulgação dos benefícios da silvicultura à sociedade

Como os pontos fracos poderão ser resolvidos se o setor sequer tem um discurso único, lógico e racional, para se antepor à “abordagem emocional dos ambientalistas” e para modificar as “ati-

**Aspectos Positivos do Reflorestamento para o Município**

	Total	Popul.	Person.
Base	252	188	64
.Gera empregos e assiste aos empregados	35.3	27.7	57.8
.Equilibra o meio ambiente/preserva/mantém a flora/não desmata, planta/evita a devastação	23.4	21.3	29.7
.Gera renda para o município	13.9	6.9	34.4
.Controla a poluição/purifica o ar/é bom para o clima	12.3	12.2	12.5
.Aumenta a oferta de matéria-prima/necessidade do papel	4.4	4.3	4.7
.Beneficia somente as indústrias	4.0	5.3	—
.Evita erosões nas encostas, no rio, córregos e canais	2.4	—	9.4
.A terra não fica ociosa, está produzindo sempre	2.0	—	7.8
.Incentiva o progresso	1.6	2.1	—
.A região fica bonita	1.2	1.6	—
.Contribui para a melhoria da água	0.8	0.5	1.6
.Outros (com 1 menção cada)			
A De Zorzi faz campanhas educativas incentivando o reflorestamento/Justifica pedir mais recursos sociais para o município/Evita ventanias/			
Não prejudica a cidade porque é distante	1.6	1.6	1.6
.Não sabe opinar sobre aspectos positivos	17.1	21.8	3.1
.Não traz nada de positivo	13.9	14.9	10.9

Base: Entrevistados que afirmaram ter atividade de reflorestamento no município (cf. tabela anterior)  
Rm - Em %

\* O grupo “Personalidades” percebe especialmente benefícios sociais da atividade de reflorestamento: geração de empregos, geração de renda para o município e até mesmo o fato da terra não ficar ociosa.

\* As principais valorizações deste grupo, no que se refere a aspectos especificamente ambientais, estão no fato de que equilibra o meio ambiente, purifica o ar e evita erosão.

### Aspectos Negativos do Reflorestamento no Município

	Total	Popul.	Person.
Base	252	188	64
.O eucalipto provoca o ressecamento do solo por ser uma árvore de crescimento rápido/torna a terra árida/reduz os mananciais	16.7	10.6	34.4
.Prejudica a qualidade do solo/a terra torna-se improdutivo/onde teve eucalipto não nasce mais nada	13.9	17.6	3.1
. Monocultura destrói o equilíbrio do meio ambiente/acaba com a flora e a fauna local/mata os pássaros/prejudica a variedade de animais silvestres	9.5	4.8	23.4
.O transporte da madeira destrói as estradas/quebram as estradas e não consertam/ está cheia de buracos	7.6	7.5	7.8
.Tira o homem do campo fazendo desaparecer a atividade agropecuária da região/deveriam plantar também alimentos	4.8	2.1	12.5
.Poluição do ar	4.4	5.3	1.6
.Não tem gerado os empregos esperados/absorve pequena quantidade de mão-de-obra/utiliza mão-de-obra quase escrava	4.0	2.1	9.4
.Com o corte, acaba por grande período a arborização	3.6	4.8	—
.Aproveitamento total da área sem respeitar árvores nativas e frutíferas	2.0	1.1	4.7
.Limita o crescimento da cidade, pois está cercada por áreas de reflorestamento	2.0	1.6	3.1
.Sonegam impostos - a carga viaja com a mesma nota fiscal/grande parte do produto é vendido sem nota fiscal	1.6	1.1	3.1
.Não aproveitamento de sua tecnologia para plantar árvores nativas	1.6	1.1	3.1
.Produce uma riqueza setorial	1.2	1.6	—
.Polui a estrada com sujeira	1.2	1.6	—
.Altera o clima/o ar fica instável com o "corta e planta"	0.8	0.5	1.6
.Cria acampamentos nômades	0.8	0.5	1.6
.Polui o Rio Paraíba	0.8	1.1	—
.Outros (com 1 menção cada)*:	2.8	2.1	4.7
.Não sabe opinar sobre aspectos negativos	15.1	18.6	4.7
.Não traz nada de negativo	37.7	38.8	32.8

Base: Entrevistados que afirmam ter atividades de reflorestamento no município - RM - Em %

*\*Os principais aspectos negativos para o grupo "Personalidades" estão na questão do ressecamento do solo, os problemas de monocultura e aspectos sociais como a expulsão e não-colocação da mão-de-obra agrícola.*

*Estes aspectos coincidem com o discurso crítico do movimento ambientalista sobre o assunto - e são considerados mais importantes do que outros aspectos, como a danificação de estradas e a relação trabalhista.*

*\*Outro dado significativo é o índice obtido pelos dois grupos para a opção "não traz nada de negativo". cerca de um terço da amostra dos dois grupos.*

tudes conservadoras de empresários e gerentes"?

### Principais Pontos Fortes

- .Tecnologia florestal disponível
- .Capacidade produtiva instalada
- .Experiência acumulada
- .Geração de divisas
- .Geração de empregos permanentes
- .Utilização de madeira plantada para produção de celulose
- .Opção de investimentos a longo prazo.

Como é que os pontos fortes poderão ser aproveitados se somente o setor os reconhece como oportunidades, e se, pelo menos no caso do Vale do Paraíba e provavelmente para todo o setor, as pessoas não reconhecem valor no trabalho de reflorestamento, não respeitam as "tecnologias e experiência acumulada"?

Como é que uma indústria de bilhões de dólares pode planejar seu futuro (que, entre outras coisas, exigirá a ocupação de imensas áreas para plantio de florestas industriais), sem considerar este verdadeiro "buraco negro" de relacionamento com a sociedade, o desconhecimento dos méritos de sua contribuição econômica e social?

Na verdade, a opinião pública pende sobre as atividades do setor como a espada de Dâmocles, pronta a cair à primeira excitação da mídia, ao primeiro movimento errado do setor. Esta espada está amarrada em três categorias de desafios:

.As questões que, em sua discussão, podem levar a críticas ao setor, como a produção de alimentos, a questão agrária, o empobrecimento rural, a migração para as cidades, a ocupação de terras, o relacionamento trabalhista etc..

.As questões levantadas como apoio do poder público, com legislação cada vez mais restritiva, respondendo aos anseios eleitorais

.As questões "tecnicamente ambientais", que apelidamos de "Síndrome do Eucalipto"

Imaginem o cenário: se o setor não consegue demonstrar à sociedade sua "parte boa", sua contribuição, os benefícios; se esta sociedade está desinformada ou mal-informada e tende à crucificação por falta de informações e diálogo; como

### Quadro Comparativo de Notas Médias (avaliação de aspectos de empresas de reflorestamento citadas)

Notas Médias	Empresa A	Empresa B	Empresa C
.Econômica	5.59	5.69	3.92
.Cultural	3.34	3.91	2.85
.Social	4.32	5.35	4.67
.Meio Ambiente	5.00	5.50	4.36
.Tecnologia	4.57	5.36	4.18
Média Geral	4.57	5.16	4.00



## Sugestões de Contribuição Comunitária para Empresas de Reflorestamento

	Total	Popul.	Person.
Base	335	254	81
.Gerar mais empregos para o município/pegar mão-de-obra local	29.3	30.7	24.7
.Contribuir através de impostos para o município/planta aqui e recolhe ICM em Jacareí	14.1	12.6	18.5
.Adotar praças/arborizar a cidade/criar um parque ecológico/montar um viveiro de essências nativas e doar mudas e sementes	12.8	13.0	12.4
.Expandir mais as atividades/ter mais áreas de reflorestamento/plantar mais	12.5	15.0	5.0
.Fazer também reflorestamento natural/se preocupando com o meio ambiente/não agredir o ecossistema	12.5	13.0	11.1
.Fazer campanhas de esclarecimento mostrando os objetivos da empresa e a importância do reflorestamento/trabalhar em nível educacional, visando a formação de uma consciência ecológica	9.3	4.7	23.5
.Dar manutenção nas estradas por onde trafegam/ajudar a conservar as estradas que eles mesmos destróem	8.7	6.7	14.8
.Não poluir o ambiente/evitar ou diminuir a poluição no rio Paraíba	6.9	7.1	6.2
.Reflorestar áreas sujeitas à erosão/áreas que estão sofrendo degradação/encostas/somente áreas ociosas	6.6	3.2	17.3
.Dar condições mais humanas para os funcionários/oferecer vantagens e auxílios para os funcionários, como moradia, assistência médica, transporte/dar uma vida mais decente para os funcionários	6.6	3.5	16.1
.Deixar espaço para plantação de árvores frutíferas/para o cultivo de produtos que façam parte da cesta básica/cultivo da lavoura	4.5	4.7	3.7
.Ajudar as escolas/reformar escolas/fazer mais creches	4.2	4.3	3.7
.Reflorestar uma grande área para purificar, equilibrar o ar da cidade/resolver o problema do clima	4.2	3.9	5.0
.Ajudar a área de saúde/doar ambulância/implantar Postos de Saúde/ajudar o hospital que é carente e eles mesmos utilizam	3.6	0.8	12.4
.Fazer programas de desenvolvimento cultural, eventos, tradições	3.0	1.6	7.4
.Fazer reflorestamento alternado para que a terra continue produtiva	2.7	3.2	1.2
.Descentralizar os pólos industriais/colocar uma fábrica na região/ter uma sub-empresa que fizesse a picagem da madeira aqui mesmo	2.4	1.6	5.0
.Auxiliar o esporte da região, patrocinar times/construir quadras	2.4	2.0	3.7
.Contribuir para o lazer do povo/fazer uma área de lazer	2.1	1.6	3.7
.Evitar o corte reciclando o lixo/montar uma fábrica para lixo reciclável	1.8	2.4	—
.Plantar o dobro do que for usar/plantar mais e desmatar menos	1.2	1.6	—
.Ter entrosamento maior entre a empresa e a prefeitura, pois quando tem acampamento é a prefeitura quem atende os problemas	1.2	—	—
.Contribuir na segurança pública	0.99	0.8	1.2
.Ajudando os meninos de rua - trocar emprego por alimentação e estudo/fazer núcleo de aproveitamento do menor abandonado	0.6	0.8	—
.Apoiar grupos ecológicos	0.6	—	2.5
.Patrocinar a editoração do obras didáticas sobre o meio ambiente	0.6	—	2.5
.Evitando o lucro rápido e imediato, pensando mais a longo prazo	0.6	0.4	1.2
.Deveriam alertar o dono da terra que estraga a terra	0.6	0.8	—
.Doar papel à comunidade/escolas	0.6	0.8	—
.Doar mantimentos para a população	0.6	0.8	—
.Outros (com 1 menção cada):			
Fornecer tecnologia no combate do mato urbano (capina química)/Fazer um projeto de gaseificação da madeira e produção de briquetes para substituir o uso da lenha/ter programas de desenvolvimento habitacional/deixar uma parte livre para que a cidade possa crescer/pagar melhor pelas terras/tratar a madeira como nos EUA e usar para fazer postes, telhados e pontes/			
divulgar o nome da cidade para atrair turistas	2.1	2.0	2.5
Não sabe opinar/não conhece bem o assunto	7.5	8.7	3.7

Base: Total da Amostra RM - Em %

é que este setor vai poder “enfrentar” o poder público, as abordagens emocionais dos ambientalistas e ainda por cima as pautas “de crise” da imprensa?

Esperar que os fabricantes florestais, os acionistas, os proprietários do negócio de papel e celulose possam ter dignidade e capacidade de organização suficientes para entender e atender estes anseios, pode levar muito tempo, porque eles não têm vontade política para tanto.

As empresas estão preocupadas demais com seu umbigo, com sua margem de lucro, com a expansão dos negócios para enxergar as nuvens que escurecem no horizonte e que eles acreditam poder desarmar com um pouquinho de lobby na hora certa... O que, aliás, não será possível, na medida em que os políticos reagem em sintonia com a opinião pública.

Por esses motivos, entendo que a importância do trabalho dos profissionais florestais, vidas inteiras dedicadas a melhorar os benefícios do reflorestamento industrial, só poderá ser apresentada à sociedade por eles mesmos.

Entendo que a valorização do trabalho do setor vai ter de esperar a contribuição das pessoas, dos cidadãos, dos técnicos, e não das empresas.

No que diz respeito aos engenheiros, não sei até quando vão ficar devorando livros e melhorando espécies, enfiados em laboratórios, esperando que o País venha a ter uma política florestal, que se for feita sem a participação dos engenheiros, será elaborada “de cima para baixo”, de gabinetes para o campo.

Não sei quanto tempo os engenheiros florestais vão poder conviver com uma situação de perda de valorização profissional e social, que na minha opinião é mais danosa do que perder o emprego por causa da crise. Porque emprego é possível repor; dignidade profissional é muito mais difícil.

Como a única intenção é a de alertar estes profissionais, pergunto: será que os profissionais florestais, dos quais o setor não pode prescindir vão entrar na “canao furada” dos empresários que “resolvem” a situação se fingindo de mortos? Quando a coisa aperta, o empresário exporta papel e celulose, pede finan-

ciamento, vende a empresa. E o engenheiro florestal, vai exportar-se a si mesmo?

Peço até desculpas, se pareço agressivo, mas quem tem experiência no trato e administração de questões que envolvam a opinião do público; quem já viu coisas assustadoras e sem controle acontecerem de maneira inesperada; quem passou a vida inteira envolvido

com a forma da mídia, não poderia dizer que tudo está bem.

Além de discutir a capacitação técnica do seu negócio, os profissionais florestais têm uma responsabilidade que está acima disso: a de influir na definição de uma política florestal correta e na valorização da atividade, como honesta, produtiva e geradora de um grande número de benefícios.

*Colaboração de Rogério Ruschel, presidente da Ruschel & Associados, Marketing Ecológico, empresa de consultoria especializada em Desenvolvimento Sustentado e professor de pós-graduação da ESPM - Escola Superior de Propaganda e Marketing - São Paulo.*

## The Media and Reforestation: How to Manage them?

We shall address the sector's reality with comments based on the situation described in the "Green Book" published in September, 1992. The book refers to the following factors as great threats: emotional approach of the environmentalist movement; labor and social claims; woodland occupation for farming purposes; growing timber consumption for different purposes; instability of economic policy; lack of skilled professionals; and lack of a national forestry policy.

The first three factors potentially generate specific situations that lead to the forming of opposite opinions and, as the media amplifies the debate, to the creation of the so-called public opinion which is potentially contrary to the sector's interests.

The last factor, i.e. the lack of a national forestry policy, affects the entire Brazilian population. I believe the development of such policy is a banner that should be carried valiantly by all foresters. They cannot leave this task to the politicians, the green shiites.

The only way to influence public opinion before the media crystallizes it is through the disclosure and supply of information. To change individual attitudes after the public opinion has been formed constitutes an extremely delicate and expensive job. How should reforestation be handled?

The best opportunities are defined by the sector itself: high potential in the pulp and timber markets; combination of forestry and other farming activities; establishment of forestry as an environment-integrated activity; access to the foreign equipment market;

potential for technological development; favorable environmental and territorial conditions.

Possibly these are the great business opportunities offered by the Brazilian forestry sector. However, based on a research involving the population of the Paramba River valley, in the state of São Paulo, environmentalists affirm that the public opinion does not regard forestry as a productive business nor one that conforms with environmental integration.

In June 1992 an opinion poll was conducted in 13 townships to obtain information about the socioeconomic profile of that region, the influence of local business ventures, and to assess the different economic activities, including reforestation.

To begin, we encountered problems in defining the concept of "reforestation for industrial production." After attempting several approaches we arrived at a single concept: "Marketable or industrial reforestation is the activity of planting trees from which to extract raw material for the pulp and paper lumber and charcoaling industries."

Although individuals acknowledged the reforestation activity in the region, they did not perceive it as a productive operation. Furthermore, to many respondents reforestation as a business simply "does not exist."

Notwithstanding, the environmental benefits brought by reforestation with eucalyptus were acknowledged by a great part of the population, particularly by opinion formers who stressed the importance of economic benefits. However, how can one expect to solve

the communication problems in the forestry area if the sector still lacks a sole, rational and logical discourse ready to supersede the "emotional approach of environmentalists" and to modify the "conservative attitudes of entrepreneurs and business managers?"

How can a multi-billion-dollar industry plan its future without taking into consideration this true "black hole" in its relationship with society, i.e. the lack of recognition for the value of its social and economic contribution?

Considering that a) the reforestation industry cannot show to society its "good side", i.e. its contributions and benefits, and b) this society may be uninformed or misinformed to the point that it is prone to crucify due to the lack of information and dialogue, how can this industry "face" public opinion, the emotional approaches of environmentalists and, furthermore, the media editorials on the "crisis"?

It may take long before foresters, shareholders, and pulp and paper manufacturers gather the necessary dignity and organizational capacity to understand and meet these expectations, simply because they lack political determination.

Businessmen are contemplating their own navel, their profit margin and business expansion to perceive the clouds that darken the horizon and that could be scattered with a bit of well-timed lobbying. I believe that the assessment of the sector's performance depends on its acknowledgment by the population in general (ordinary citizens and technicians), rather than by the companies.

# 1 MILHÃO DE MUDAS/DIA

ESTE É O RESULTADO DA TECNOLOGIA MECPREC

**BANDEJAS • TUBETES**  
E ACESSÓRIOS PARA MUDAS

Hoje são plantadas 1 milhão de mudas por dia através dos equipamentos MECPREC. Utilizando o que há de mais moderno em viveiros florestais, a MECPREC desenvolveu vários tipos de bandejas, tubetes e acessórios para mudas. Produzidos em polipropileno, estes produtos são totalmente recicláveis, não agredem a natureza e permitem uma utilização por muito mais tempo, estabelecendo uma relação de economia e praticidade. A MECPREC trabalha apenas com matéria prima virgem, garantindo seus produtos por 5 anos.



**MECÂNICA DE PRECISÃO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

Estrada Rodrigues Caldas, 2191/A - Fone: (021) 446-5644

Telex: 2138432 - Fax: (021) 446-5768 - CEP 22713-370 - Rio de Janeiro - RJ



# Plante esta idéia

Receba 6 edições da Revista Silvicultura e pague apenas 5



*Aproveite e faça já a sua assinatura. Por apenas CR\$ 2.000,00, você recebe a melhor revista de silvicultura.*

**N**a Revista Silvicultura, você fica informado sobre tudo o que acontece na área, obrigação de todo profissional moderno e atuante. Preencha

*todos os dados do cupom à máquina ou em letra de forma. Recorte na linha pontilhada e envie com cheque nominal à Sociedade Brasileira de Silvi-*

*cultura, Avenida Paulista, 2.006, 11º andar, conj. 1.113, CEP 01310-200, São Paulo, SP.*

-----

QUERO RECEBER, EM MEU ENDEREÇO, PELO PRAZO DE UM ANO, SEIS EDIÇÕES DA REVISTA SILVICULTURA

NOME \_\_\_\_\_

CARGO/PROFISSÃO \_\_\_\_\_ DATA NASC. \_\_\_\_\_ MASC.  FEM.

EMPRESA \_\_\_\_\_ RAMO \_\_\_\_\_

END. \_\_\_\_\_ RES.  COM.  BAIRRO \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

FONE \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_

ESTOU ANEXANDO O CHEQUE Nº \_\_\_\_\_ DO BANCO \_\_\_\_\_

NO VALOR DE CR\$ \_\_\_\_\_

RECIBO \_\_\_\_\_ EM MEU NOME  EM NOME DA EMPRESA

DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ASSINATURA \_\_\_\_\_

# CABINE AVANÇADA

## otimização no transporte florestal

Seguindo uma tendência irreversível de nosso mercado, a Scania vem implementando o uso dos caminhões pesados de cabine avançada, já institucionalizado (cerca de 95% das vendas) no transporte de cargas na Europa.

As vantagens inerentes a esta alternativa, se aplicam também ao segmento de exploração florestal. No caso do modelo R, da Scania, único cabine avançada com CMT (capacidade máxima de tração) acima de 45 toneladas disponível no Brasil, há uma série de consideráveis benefícios obteníveis pelas empresas do ramo, a partir de sua aplicação, dentre os quais destacamos:

### Maior visibilidade



O posicionamento mais à frente e ao alto do motorista, relativamente a um veículo de cabine semi-

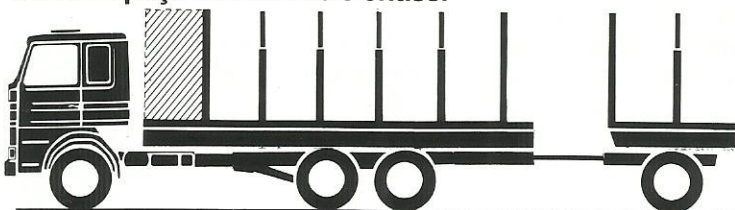
avançada, proporciona melhor visão

frontal (ultrapassagens), melhor visão lateral (esquinas) e maior precisão no uso dos limites físicos do veículo.

Na prática, isso se reflete em considerável diminuição dos riscos de operação, inclusive no que se refere a pequenos choques em

manobras em pátios ou talhões, diminuindo-se assim os custos decorrentes de consertos e o tempo parado do veículo. Em outras palavras, proporciona um potencial de **maior produtividade e menor custo.**

### Maior espaço livre sobre o chassi



O maior espaço livre proporciona maior flexibilidade para o projeto do implemento a ser aplicado, podendo resultar em:

a) **Menor comprimento da composição** para um mesmo volume de carga.

b) **Maior volume útil disponível** para um mesmo comprimento de

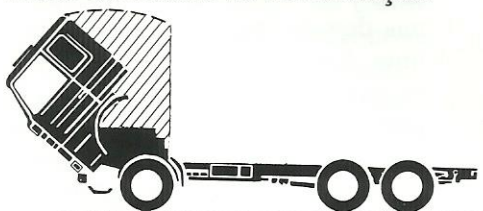
composição. É importante destacar, neste caso, que o maior volume pode implicar

em uma **menor altura** da carga, ou seja, mais estabilidade para a composição, contribuindo para a diminuição dos riscos em operação. Pode implicar, também, em um maior comprimento da plataforma de carga, proporcionando **maior flexibilidade** na determinação do comprimento

da madeira em projetos de racionalização dos trabalhos, envolvendo a exploração em si, e o processamento na Fábrica. c) **Uso de menores distâncias entre-eixos**, que contribui para o menor comprimento e, com ele, determina um menor raio de giro da composição, o que lhe dá maior viabilidade em pátios, talhões e estradas apertadas.

d) **Aproveitamento das seis toneladas no eixo dianteiro**, com maiores volumes de carga, respeitando o limite máximo de comprimento da composição.

### Maior facilidade de manutenção



Com a cabine basculável, o acesso às partes mecânicas do veículo fica muito mais facilitado, o que torna os trabalhos de manutenção menos penosos e mais rápidos, com menos

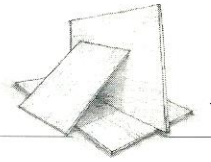
perda de tempo. O resultado é, também, **maior produtividade** do veículo e **menor custo**, por alocar menos horas de mecânico.

Todos são detalhes que contribuem para a otimização do transporte. Adiciona-se o fato da Scania oferecer diversos modelos, com diferentes variantes, o que implica na possibilidade da mais perfeita adequação às condições de operação, em cada caso. Mais sua rede, especializada em caminhões pesados.

A soma total é maior **competitividade** das empresas que fazem exploração florestal.

**Engenharia de Vendas Scania**

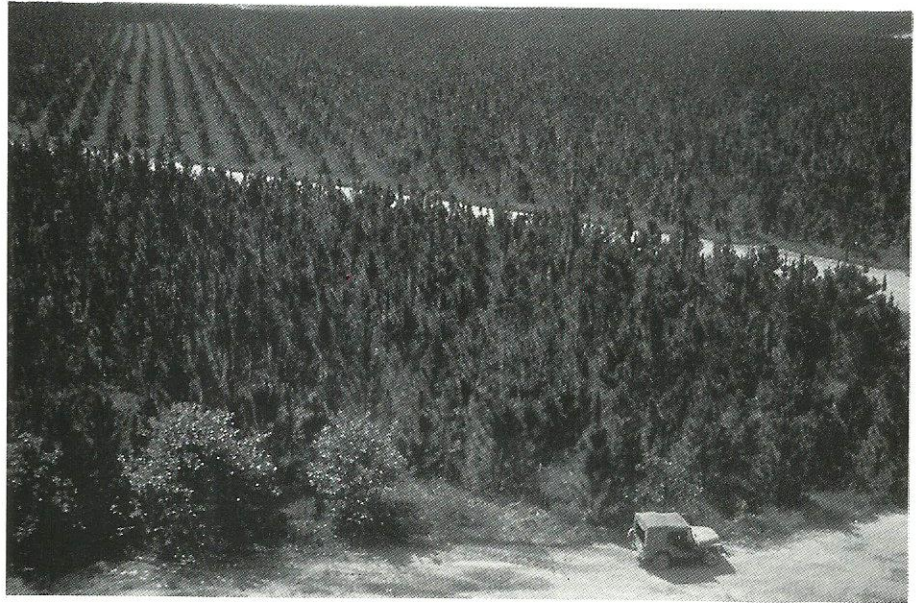
Tel. (011) 752 9388 - São Bernardo do Campo - SP



# Vilão ou Herói?

Por Carla Castro Salomão

*Talvez a questão do eucalipto não se enquadre em nenhum dos extremos apontados no título deste artigo, mas a polêmica que se levanta em torno do tema sempre tenta defender uma destas posições.*



O que há com certeza, é muita desinformação sobre o assunto, acrescida de uma boa dose de defesa incondicional de interesses específicos, que descarta qualquer iniciativa elucidatória como instrumento de convencimento. Para estes não há remédio, seja qual for o extremo a que estejam atrelados.

Há, no entanto, grande número de pessoas que deseja sinceramente aumentar seu leque de informações, a fim de proceder uma reflexão mais profunda e, finalmente, formar opinião segura e imparcial. Buscando oferecer alguma contribuição a esta reflexão, tentei reunir alguns dos aspectos mais polêmicos da discussão e contrapor o lado “vilão” e “herói” de cada um deles.

## Monocultura de eucalipto

Causa severa queda na biodiversidade, com todas as implicações negativas que isto traz para o meio ambiente, excluindo-se os casos em que a monocultura ocorre em ecossistemas naturais.

Essa realidade começa a perder terreno, a partir da elaboração de projetos recentes, que utilizam conceitos mais adequados na condução dos plantios homogêneos, no sentido de harmonizá-los com um ambiente mais diversificado. Existe um número razoável de profissionais de formação superior voltados para o estudo destas soluções, que apontam, entre outras, para a existência de corredores de vegetação nativa entre os blocos descontínuos de florestas plantadas, a manutenção (caso ainda exista) ou recuperação da vegetação em volta dos mananciais hídricos, gemas de eucalipto com diferentes estágios de desenvolvimento etc..

Na falta de estatística oficial, estima-se que a área plantada com eucalipto está próxima a 3 milhões de ha (Embrapa/CNPFFlorestas), de um total de 6,6 milhões reflorestados com diversas espécies, ou seja, cerca de quatro vezes menos que a ocupada apenas pela soja que, junto com o arroz, a cana e o café, todas grandes monoculturas agrícolas, ocupam perto de 24,9 milhões de ha (Tabela 1).

**Tabela 1 - Área (ha) ocupada com algumas culturas no Brasil-1990.**

Cultura	Área (ha)
soja	12.245.236
arroz	5.406.147
cana	4.153.353
café	3.071.779
subtotal	24.876.515
eucalipto	3.000.000
reflorestamento geral	6.575.428

Fonte: IBGE, 1990; Siqueira, 1990; ANFPC, 1991; Abracave, 1991.

A legislação brasileira estabelece que 50% da propriedade rural deve ser preservada no Norte e 20% nas demais regiões do País. Para uma área de 816.168 ha de eucaliptos, destinados à indústria de papel e celulose, em 1990, outros 1.377.064 ha estavam dirigidos para preservação, conforme registro da Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose (ANFPC).

## Seca e estraga o solo

Esta crença é tão fortemente difundida quanto carente de funda-

mento. Pode estar relacionada a observações superficiais de plantios, situados próximos à minas d'água, com camadas de impedimento, que, ao serem quebradas pelas raízes pivotantes do eucalipto, liberam a água para o lençol freático, desaparecendo da superfície.

Observe-se, também, que as espécies vegetais mais produtivas são mais eficientes na realização da fotossíntese. Algumas espécies de eucalipto se adaptam esplendidamente ao solo e clima no Brasil, a ponto de ser aqui o país onde é possível cortá-lo mais cedo.

Durante a fase de crescimento mais agudo e em determinadas condições de precipitações e níveis de água no solo, o eucalipto ou qualquer outro vegetal de rápido crescimento pode apresentar um balanço negativo entre a água infiltrada (chuva, irrigação) e a retirada pelas raízes. Ao longo de todo o seu ciclo, entretanto, este equilíbrio é repositivo. Vale citar que as florestas plantadas de eucalipto interceptam cerca de 7% a menos de água da chuva que as florestas naturais desta árvore, o que significa 90 mm a mais de água no solo, conforme atestam longos estudos nas bacias hidrográficas da Austrália e EUA.

No Brasil, o eucalipto leva cerca de sete anos para sofrer o primeiro corte, podendo ir até um terceiro corte, 21 anos depois de plantado. Com isso, só entram máquinas pesadas no terreno em intervalos de sete anos, espaço de tempo consideravelmente maior que na atividade agrícola, onde o mesmo pedaço de terra chega a ser "mexido" duas vezes no ano (verão e inverno), aumentando os riscos de pulverização, compactação e quebra de estrutura do solo, favorecendo, fatalmente, a temida erosão.

Se pensarmos em termos de cobertura vegetal para uma área já desmatada, desprotegida das chuvas, vento e sol, vemos que a floresta de eucalipto é a opção que mais se aproxima do ambiente florestal anterior, se comparada ao pasto.

A contribuição do eucalipto na regeneração de áreas degradadas já foi comprovada por diversos trabalhos científicos, que mostram a recuperação da estrutura do solo, devido à deposição de material orgânico (equivalente a duas toneladas de adubo químico, a cada corte), equilíbrio térmico e aumento da microvida nestes solos, entre outros fatores.

### *Planta exótica*

O conceito de planta exótica sob a limitação geo-política está sendo cada vez mais substituído pelo de adaptabilidade da planta à região onde se pretende cultivá-la, sendo o clima e o solo os aspectos mais determinantes.

É curioso constatar que grande parte dos produtos agropecuários no Brasil são originários de outros países, a saber: soja, café, milho, feijão, jaca, manga, boi, frango e até côco-da-Bahia! A Malásia é hoje a maior produtora mundial de borracha natural, a partir de 70.000 sementes brasileiras que para lá foram levadas em 1876.

Desenvolvendo trabalhos nesta área, o ICONA (Instituto Florestal Nacional da Espanha) não encontrou nenhuma evidência que confirme que aumente riscos de incêndio, tampouco que eucalipto queime mais rápido que outras árvores.

### *Ameaça aos agricultores*

As empresas de base florestal, notadamente de papel e celulose, desenvolveram sistemas de fornecimento de matéria-prima, com parte de suas necessidades sendo atendidas por pequenos e médios proprietários vizinhos às fábricas, que passaram a ter o eucalipto como alternativa importante para a diversificação e aumento da receita de suas propriedades, resgatando terras marginais (que não se prestam para a agropecuária) para a atividade produtiva.

Por outro lado, o caráter extre-

mamente competitivo do mercado de papel e celulose, setor responsável pelos maiores plantios de eucalipto, faz com que se busque, a cada dia, elevar a produção por hectare, investindo em pesquisas de melhoramento genético, nutrição mineral e biotecnologia, de forma a necessitar de menores áreas de plantio para atender a capacidade de produção das fábricas.

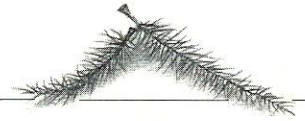
Dados da ANFPC mostram que, apenas neste setor (60% abastecido por eucalipto, 20% por pinus e 5% por outras espécies), foram mobilizados 135 mil empregos diretos, em 1990, com despesas em salários de US\$ 1,174.4 milhão, US\$ 986 milhões em impostos indiretos e um faturamento de US\$ 5.8 bilhões (1,8% do PIB).

O Brasil participa com 2,1% (US\$ 1.8 bilhão) no comércio internacional de madeira e derivados, dos quais mais de 70% correspondem a papel e celulose. Junto com chapas de fibras, estes setores representam os que mais se destacam nestas exportações e têm nas florestas plantadas a fonte exclusiva de suprimento de matéria-prima.

Finalmente, deve-se refletir sobre as diversas possibilidades de aproveitamento do eucalipto (carvão, mel, celulose, óleos essenciais, madeira etc.) e o papel que ele desempenha na diminuição da pressão sobre as florestas nativas remanescentes, face a demanda crescente por matéria-prima florestal.

É importante despertarmos para as alternativas racionais de utilização dos recursos renováveis, reduzindo a utilização daqueles que têm um estoque limitado na natureza. Por isso, o momento de encarmos os reflorestamentos de eucalipto de uma forma mais positiva talvez já tenha passado; agora, é recuperar o terreno perdido (sem fazer trocadi-lho...).

*Colaboração de Carla Castro Salomão, engenheira agrônoma da Companhia Vale do Rio Doce.*



# SBS e SBEF promovem congressos sobre florestas em Curitiba

*Em setembro, a SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura e a SBEF – Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais promoverão simultaneamente o 1º Congresso Florestal Panamericano e o 7º Congresso Florestal Brasileiro.*



**D**ois eventos da mais alta relevância para o setor florestal latino-americano e brasileiro estarão acontecendo, de 19 a 23 de setembro, no Centro de Convenções de Curitiba, no Paraná. Trata-se do 1º Congresso Florestal Panamericano e do 7º Congresso Florestal Brasileiro, promovidos pela SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura e pela SBEF – Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais. Tanto um quanto outro revestem-se de significativa importância, como foros de avaliação das ações governamentais em relação às florestas, analisadas dentro do tema geral “Floresta para o Desenvolvimento - Política, Ambiente, Tecnologia e Mercado”.

Um assunto mais do que oportuno, uma vez que os países do continente americano convivem com um alto desperdício dos recursos florestais, destruídos de um lado e mal utilizados como fator de desenvolvimento, de outro. Um binômio que lega grandes desafios a serem enfrentados pelas gerações atuais e futuras.

O 1º Congresso Panamericano reunirá autoridades internacionais para debater a relação da sociedade do continente com suas florestas. Por sua vez, o 7º Congresso, que também contará com a presença dos mais destacados especialistas do setor, deverá dar a primeira formatação à estrutura de uma nova política florestal brasileira. Para o presidente da SBS, Jorge Humberto Teixeira Boratto, a definição dessa política é inadiável num país, como o Brasil, que possui grandes vantagens comparativas no desenvolvimento de atividades econômicas à base de recursos florestais, e onde ainda é apenas embrionário o reconhecimento dos benefícios trazidos ao meio ambiente pela formação e manutenção das florestas plantadas. “A esse panorama acresce-se, ainda, a crescente demanda de madeira nas regiões Sul e Sudeste do País, mais veloz do que a capacidade de regeneração natural das florestas, reclamando avanços no modelo de gestão florestal.”

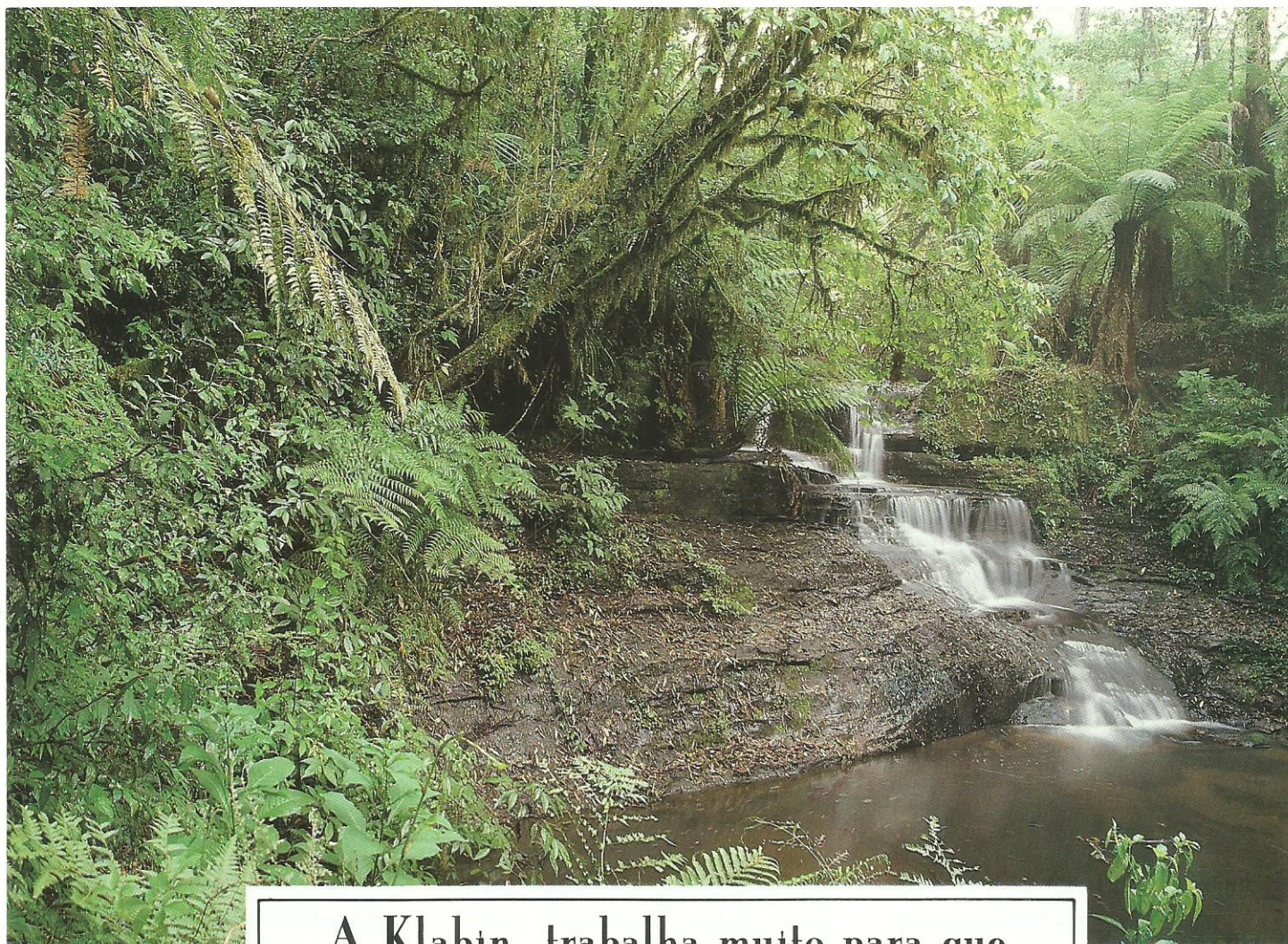
Os objetivos das duas entidades, ao promoverem tais encontros, são a análise e o debate da situação

ambiental e florestal, com vistas à formulação de propostas concretas nos âmbitos governamentais e de legislação, identificando-se, ao mesmo tempo, as melhores formas de ação prática.

### ***Durante os eventos, ampla discussão e debate da situação ambiental e florestal***

Algumas delas são o exame da situação ambiental, levando-se em conta aspectos de ordem técnica, econômica e social; o debate de situações regionais, especialmente as mais sujeitas à ação antrópica; a identificação de estratégias regionais, nacionais e internacionais, para ações apropriadas referentes às principais questões florestais e ambientais; e a recomendação de medidas a serem adotadas em nível nacional, referentes à proteção, restauração, reposição e manejo florestal, visando o desenvolvimento sustentado. Como se tudo isso não bastasse, pretende-se promover a integração de governos, órgãos oficiais, empresas, instituições am-





SMP&B

A Klabin trabalha muito para que  
essa imagem não fique só na lembrança.

A Klabin é a maior fabricante integrada de celulose, papel e produtos de papel da América Latina. Junto a seus 207 mil hectares de florestas plantadas com pinus, eucaliptos e araucárias, no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, mantém mais de 100 mil hectares de florestas nativas preservadas, onde são desenvolvidos programas de proteção da flora e da fauna. No Centro de Interpretação da Natureza da Klabin, no Paraná, são desenvolvidos programas educativos que demonstram como é importante a participação da comunidade na preservação ambiental e como a empresa, através do "Desenvolvimento Sustentável", consegue harmonizar suas atividades produtivas com a natureza. A Klabin entende que a participação de todos é a melhor resposta para a efetiva preservação da natureza.



Indústrias **Klabin** de Papel e Celulose SA

bientalistas e demais entidades da sociedade civil, bem como especialistas de renome nacional e internacional, interessados na análise e formulação de proposições concretas para o aproveitamento auto-sustentado dos recursos naturais renováveis, e a identificação de formas de cooperação entre as Nações e os Estados em estágios diferentes de desenvolvimento florestal, que levem a consecução de objetivos comuns e interligados, considerando a interrelação de pessoas, recursos florestais, meio ambiente e desenvolvimento.

***Desde 1953, a preocupação com o setor promoveu os congressos florestais***

Os trabalhos submetidos aos dois eventos estarão classificados nas seguintes categorias: conferências, trabalhos técnico-científicos voluntários e posters, além da realização de importantes painéis de debates. Até o momento, os organizadores dos eventos já receberam cerca de 500 trabalhos apresentados voluntariamente. A apresentação dos mesmos ocorrerá no contexto de oito Comissões Técnicas: Comércio Internacional de Produtos Florestais; Recursos Florestais e Ambiente, Qualidade e Produtividade em Florestas Plantadas; Florestas Nativas; Usos Múltiplos; Avaliação de Recursos Florestais e seu Manejo; Tecnologia de Produtos Florestais; Colheita e Transportes Florestais; e Política e Legislação Florestal.

O evento pioneiro sobre as florestas brasileiras foi realizado,



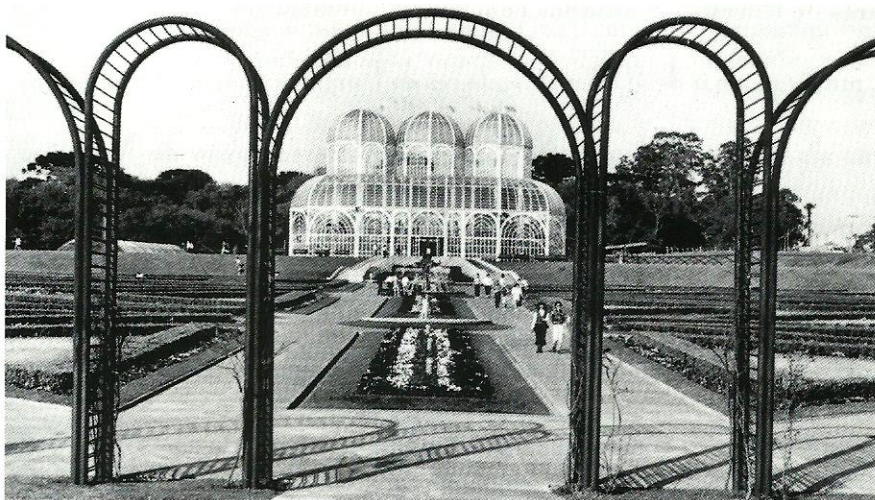
em setembro de 1953, pelo Instituto Nacional do Pinho, também na cidade de Curitiba, no Paraná. Catorze anos depois, a Associação Paranaense de Engenheiros Florestais, que acabara de ser criada, realizou um congresso, nas dependências da Federação das Indústrias do Estado do Paraná, com a colaboração do Sindicato dos Madeireiros.

Em setembro de 1973, a entidade paranaense realiza o 2º congresso. No entanto, foi apenas em dezembro de 1978, que a SBS passou a se responsabilizar pela organização do mesmo, contando, para tanto, com a colaboração de diversas

entidades públicas e particulares. Durante, o 3º Congresso Florestal Brasileiro, acontecido em Manaus, no Amazonas, ocorreu a discussão das novas técnicas de manejo florestal, imprescindíveis ao setor de celulose que se expandia.

O evento seguinte aconteceu apenas quatro anos depois, em Belo Horizonte, em Minas Gerais, quando debateu-se amplamente a concessão de incentivos fiscais para o reflorestamento no Brasil, época em que esses incentivos estavam em seu apogeu. Mais tarde, o governo reveria os critérios dessa concessão. A cidade de Olinda, em Pernambuco, recebeu, em 1986, o 5º Congresso Florestal Brasileiro, quando foi abordado o tema "Usos Múltiplos da Floresta, uma Necessidade". Na oportunidade, a convivência da ampliação do reflorestamento com a necessidade de proteção ambiental foi amplamente debatida. Desde então, essa discussão sobre a interação florestal comercial-floresta nativa passou a ser uma constante. Naquele período, o governo já reduzira drasticamente os incentivos fiscais para reflorestamento, outra questão discutida no encontro.

Por fim, com apoio de entidades e empresa, a SBS e a SBEF reeditaram o congresso, em setembro de 1990, na cidade de Campos do Jordão, em São Paulo, sob o tema "Florestas e Meio Ambiente: Conservação e Produção, Patrimônio Social", um dos assuntos que voltará a ser profundamente analisado nos trabalhos do próximo congresso, em Curitiba.



Jardim Botânico de Curitiba (cidade que sediará os dois eventos).



O LÁPIS LABRA É FABRICADO  
COM MADEIRA PLANTADA  
PLANTE VOCÊ TAMBÉM



REFLORESTAMENTO



labra



# DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO. QUE BICHO É ESSE?

A CENIBRA respeita a vida.

Existe um compromisso de preservação que vai além do plantio do eucalipto e da produção de celulose.

Mais de 24 milhões de dólares foram investidos em equipamentos e novos processos de proteção e controle ambiental.

Grande trecho das margens do Rio Doce está sendo revegetado. E a CENIBRA participa também da restauração do Parque Municipal de Belo Horizonte.

Além disso, esse bicho aí de cima, o mutum, é uma das aves silvestres ameaçadas de extinção que estão sendo reintroduzidas em matas do Vale do Rio Doce.

Os empreendimentos da CENIBRA são sustentados economicamente, porque garantem competitividade. E sustentados também do ponto de vista social e humano, porque respeitam as pessoas e preservam a natureza.

Isto é desenvolvimento sustentado.

Isto é preservar a vida do próprio homem.

*SUSTAINABLE DEVELOPMENT. WHAT IS THIS?*

*CENIBRA is committed to life.*

*There is a commitment to preservation that goes beyond planting eucalyptus trees and producing pulp.*

*More than 24 million dollars have been invested in equipment and new processes for environmental control and protection.*

*A large stretch of the Rio Doce (Sweet River) is being revegetated, and CENIBRA is also participating in the restoration of Belo Horizonte's "Municipal Park".*

*Furthermore, the animal pictured above, the mutum, is one of the threatened wild birds that is being reintroduced in the native forests of the Rio Doce Valley.*

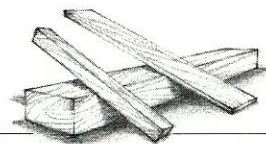
*CENIBRA's undertakings are economically sustained because they assure competitiveness. They are also sustained from a social and human point of view, because they respect people and preserve nature.*

*This is what sustainable development means.*

*This is preserving the life of mankind itself.*



Celulose Nipo-Brasileira S.A.



# Qual o "norte" da atividade florestal?

Por Marco Antonio Fujihara

*A atividade florestal, no Brasil, nos últimos anos, tem passado por modificações significativas em sua estrutura organizacional, tanto no setor público quanto no privado. Os motivos pelos quais ocorreram tais alterações serão discutidos, neste artigo, seja na estruturação orgânica das empresas, seja na postura gerencial ou mesmo sua posição frente à sociedade civil.*

**R**etrocedendo 25 anos, a atividade florestal no País se limitava, na maioria das empresas, a um departamento de compras de matéria-prima, pois sua disponibilidade e seu preço não justificavam a formação de florestas próprias, para gestão do abastecimento industrial. No final da década de 60, com a implantação de uma política de incentivos fiscais, baseada no poder concedente da União, passou-se a vislumbrar a possibilidade de investimentos florestais.

Em seguida, as empresas passaram, então, a contar com uma atividade intensa, procurando o autoabastecimento de matéria-prima, como uma atividade técnico-operacional das mais qualificadas e reconhecidas internacionalmente. Além disso, à estrutura orga-

nizacional incorporaram um forte componente de pesquisa e desenvolvimento de práticas silviculturais mais eficientes, buscando a seleção de material mais apropriado, o que possibilitou significativos ganhos de produtividade.

A introdução do uso sistemático de informações forneceu à rotina administrativa uma ferramenta gerencial imprescindível, na tomada de decisões. Nesse sentido, o rigor metodológico e a precisão das informações tiveram um papel relevante.

## ***Informações confiáveis e no momento oportuno. Ferramentas imprescindíveis***

No final da década de 80, a questão do meio ambiente tomou força e iniciou-se um processo de discus-

são com a sociedade, sobre as variáveis ambientais no setor florestal. Nesse momento, as empresas contaram com perfis de profissionais até então à margem do processo produtivo, ou seja, o componente ambiental se explicitou em métodos, procedimentos e técnicas até então dominados por profissionais com outro perfil.

Contudo, no início da década de 90, com a economia nacional em crise há uma década, o setor florestal organizado, empresarialmente falando, e a gestão do abastecimento industrial, praticamente equacionada por meio de florestas próprias ou de fornecedores tradicionais, começa uma nova etapa, na qual a autonomia gerencial passa a ser questionada e a "terceirização" avança a passos largos. Dentro desse contexto, a busca pela atividade "fim" desconsidera avanços tecno-

lógicos e sociais até então conquistados e profissionais altamente qualificados retornam ao mercado, após sedimentaram sua carreiras em visões compartimentalizadas. Cabe nesse instante algumas questões: Qual o “norte” da nossa atividade, na segunda metade da década de 90 e na próxima? Como e em que estágio estaremos daqui há 10 anos? Um exercício de planejamento estratégico setorial, sem dúvida, seria extremamente bem-vindo. E quanto ao setor público?

*É mais do que hora de concentrarmos esforços e de discutir a atividade florestal*

A década de 70 e grande parte de 80 foram caracterizadas pelo poder do Estado na concessão de benefícios fiscais. A partir de 89, com a criação do Ibama, a União passou a contar, institucionalmente, com um só organismo, ao mesmo tempo formulador, planejador e executor de políticas ambientais. A atividade florestal foi contemplada com um departamento no órgão, o DEREV - Departamento de Recursos Florestais, cujo leque de atribuições institucionais vai do planejamento e gestão de unidades de conservação à administração do “espólio” do ex-IBDF. Sendo assim, cerca de 80% das atribuições da antiga instituição acabou concentrando-se em um único departamento do atual Ibama. Simultaneamente, as administrações públicas estaduais passaram a se estruturar na área ambiental, decorrência da própria atribuição constitucional, e incorporaram o planejamento da questão florestal, dentro da ótica ambiental. Conflitos se sucederam, pois a afoiteza de alguns não foi devidamente acompanhada pelo setor.

Atualmente, cabe às entidades de classe florestais a tarefa de compatibilização destas divergências, que, em alguns casos, beira o absurdo, tal o grau de passiona-



lidade no trato das questões do setor. Inúmeros exemplos têm demonstrado, na prática, esta incongruência de interesses e não há espaço suficiente, neste artigo, para exemplificação. Fica, no entanto, o registro, no que se refere ao perfil do profissional florestal do setor público, constantemente desmotivado pela ausência de planos de carreira e achatamentos salariais constantes.

Eles têm demonstrado enorme esforço de adaptabilidade, trabalhando sob condições de carência total, pela própria falência a que o Estado está submetido. Acredito plenamente, que urge a união de esforços, de profissionais, entidades de classe, universidades, para que possamos promover uma grande discussão sobre a atividade no Brasil de hoje e, sobretudo, qual a herança que poderemos legar às gerações futuras. Este é o único País do planeta, que tem condições de liderar tal empreitada em escala global, quer por nossas vantagens comparativas estáticas, quer pelas dinâmicas.

A busca de um perfil de profissional, adaptado às novas tendências e, sobretudo, com uma visão holística e sistêmica das interfaces ambientais, organizacionais, estruturais, entre outras, nos remete a uma análise crítica da nossa própria atuação, enquanto profissionais preocupados com o desempenho setorial perante os novos e urgentes desafios da próxima década. Somente a real dimensão do presente, alicerçada no entendimento pleno do passado, nos permitirá equacionar o futuro, que, em última análise, cabe a todos uma parcela de responsabilidade.

Quero crer que espaço existe. Precisamos é de nos imbuir de vontade e persistência, hoje, para que não venhamos a ser cobrados pelo amanhã.

*Colaboração de Marco Antônio Fujihara, engenheiro florestal.*

# TECNOLOGIA AO SEU ALCANCE



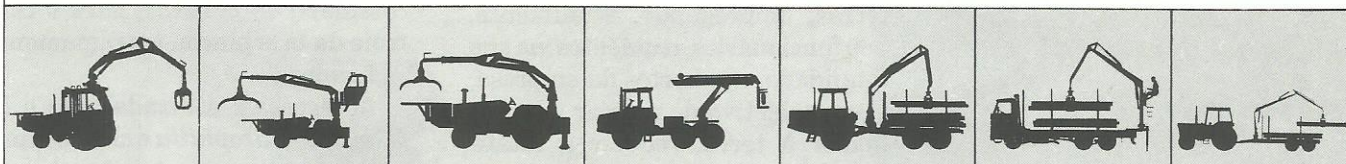
## FORWARDER 636

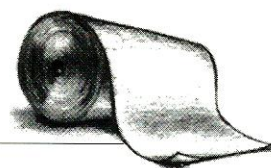
Colheita florestal é isso;  
a combinação da alta tecnologia  
com a racionalização  
dos custos.  
Forwarder Valmet-Implemater,  
a tecnologia ao seu alcance.

 **VALMET**  **IMPLEMATER**

VALMET IMPLEMATER EQUIPAMENTOS LTDA.

Rua General Lucas de Almeida Guimarães, 211  
Tel.: (041) 366-2211 – Telex 41-5820  
Fax (041) 266-8460 – Cep 83323-130  
Vila Tarumã – Piraquara – Paraná  
Caixa Postal 7412 – Cep 80021-970 – Curitiba – Pr.





Plantio clonal em areias quartzosas, com seis meses de idade.

## Atuação da Champion em Três Lagoas

Por Ronaldo Antonio Caneva

*A Três Lagoas Agroflorestal Ltda. é uma subsidiária da Champion Papel e Celulose Ltda., localizada no município de Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, cuja principal finalidade é montar a base florestal, que dará sustentação à indústria de papel e celulose que a empresa pretende instalar na região.*

**C**omo empresa de reflorestamento, a Três Lagoas Agroflorestal possui oito hortos, totalizando uma área de 42.700 hectares de terras, dos quais 30.700 estão sendo reflorestados com eucalipto e, o restante, 24%, mantidos como de preservação permanente, objeto de um extenso programa de manejo, recuperação e educação ambiental.

No período de novembro de 1988 até os dias de hoje, a Três Lagoas já reflorestou cerca de 19.000 ha de terras, empregando, atualmente, 180 funcionários, residentes, na sua totalidade, nos hortos da empresa. Com o objetivo de radicar o trabalhador à terra, reduzir a rotatividade e valorizar o homem, a empresa pratica uma política salari-

al justa, baseada em prêmios de produção.

O preparo do solo para plantio é realizado após um combate intensivo às formigas cortadeiras, por meio de duas gradagens médias, que efetuam o controle mecânico de brachiaria, após o que, é realizada a operação de sulcamento e adubação. O plantio é concentrado, no período de inverno, ou seja de abril a setembro, irrigando-se as mudas com cerca de quatro litros de água cada. O replantio, assim, tem sido praticamente desnecessário e a necessidade de cultivos, para o controle da brachiaria, extremamente reduzidos.

As espécies utilizadas são o *E. grandis*, *E. urophylla* e clones híbridos, zoneados por talhão, dependendo da qualidade do solo. Gene-



Nós aproveitamos  
tudo o que existe  
numa floresta.

  
*Inclusive os insetos.* 

*A Flosul adotou um sistema de exploração de múltiplo uso dos seus 7.000 ha de Eucaliptus e de Pinus. Além de abastecer os mercados de celulose e papel, chapas de fibra e aglomerados, painéis, compensados e insumos para fins energéticos, ela é uma das maiores produtoras nacionais de mel e outros produtos apícolas. A Flosul também tem a consciência de que tudo que é tirado da natureza deve ser devolvido. Um moderno programa de reposição florestal permite a auto-sustentação de matérias-primas para suas atividades industriais de serraria e madeira preservada. Esse é o trabalho da Flosul, que respeita não só a natureza como também os mercados onde atua, florestando e fornecendo produtos da mais alta qualidade.*

ralizando, *E. urophilla* e clones híbridos adaptados, para solos extremamente arenosos, e *E. grandis* e clones selecionados, para o solo areno-argilosos.

O melhoramento das técnicas silviculturais, objetivando aumento de produtividade em madeira e redução de custos operacionais, tem sido conseguido com intensivos trabalhos de pesquisa e desenvolvimento. Nesse sentido, a empresa mantém convênios com a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UNESP e IPEF, gerando assim uma saudável integração empresa-universidade, abrindo espaço para o desenvolvimento científico e formação profissional de professores e alunos.

Para alcançar os objetivos mencionados, a produção de mudas tem sido exaustivamente estudada, tendo em vista à obtenção de mudas de altíssima qualidade, o passo inicial para uma floresta de alto rendimento. Assim, no viveiro florestal, “o berçário do reflorestamento”, as operações se iniciam pelo uso das sementes melhoradas, colhidas em áreas de Produção de Sementes e em Pomares de Sementes de gerações avançadas ou pelo uso de material vegetativo de clones selecionados e testados em diferentes sítios.

Um viveiro florestal moderno com capacidade para produzir 25 milhões de mudas/ano e uma casa de vegetação de alta tecnologia, com capacidade para 600 mil mudas de estacas/ano, dão hoje o suporte necessário para o reflorestamento da empresa na região.

Para produção de mudas de alta qualidade, através de sementes ou da estaquia (macropropagação), a



Produção de mudas de espécies nativas.



Testes de recuperação de reservas nativas.



Horto Santa Luzia, plantio clonal, com quatro anos de idade.

empresa tem preocupado-se com a utilização de substrato adequado, adubações balanceadas, tratamentos fitossanitário permanente, irrigações extremamente bem dosadas para cada fase de produção, precisão nas datas de execução de cada operação e um rigoroso controle de qualidade operacional, que se inicia na semeadura e termina na seleção e encaixotamento das mudas para plantio.

Atualmente, 20% das mudas utilizadas nos plantios são obtidas por

estaquia, sendo que essa participação será aumentada nos próximos anos, devendo atingir, em 1998, 60%, quando novos clones terão sua seleção final concluída nos testes clonais de campo.

Como empresa de reflorestamento, a Três Lagoas se orgulha em ser a pioneira em trazer ao Estado a preocupação com o meio ambiente, desenvolvendo para tanto um Projeto de Manejo e Recuperação Ambiental, nos seus 10 mil ha de áreas de preservação permanente e reservas nativas, cobertas por vegetações de cerrados, com todas as suas fisionomias, do campo sujo ao cerradão e em diferentes estágios de degradação.

Esse projeto ambiental, que visa a proteção, conservação e recuperação da biodiversidade naquelas áreas, permitirá resgatar o perfil florístico e faunístico do cerrado, bem como aprimorar as técnicas de colheitas de sementes e formação de mudas de espécies nativas da região. Dessa maneira, serão abertas oportunidades para integrar a comunidade ao ambiente natural, por meio do Programa de Educação Ambiental.

A metodologia de recuperação dessas áreas de reservas degradadas está sendo defendida, por meio de diversos experimentos de campo, que vão desde a condução e manejo de alguns locais, passam por “enriquecimento” de outras e chegam até o plantio total da área com mudas formadas em nosso viveiro. ■

*Colaboração de Ronaldo Antonio Caneva, gerente da Divisão Florestal da Champion Papel e Celulose.*

**E** o mogno-brasileiro, a cedrela, a amburana. Ou, como elas são mais conhecidas: imbuia, mogno, cedro e cerejeira.

Para preservar estas e outras espécies da extinção, a Okaplan cumpre a sua parte: além de manter mais de 11 mil hectares preservados com matas nativas, planta desde 1972, nos 30 mil hectares de suas fazendas, milhões de pés de pinus e eucaliptos, com mudas criadas e desenvolvidas em viveiros próprios.

Em outras palavras, produz a matéria-prima que vai ser usada no processo de fabricação da melhor madeira aglomerada do país. Sem depredar. Sem agredir a natureza.

Para a Okaplan, tão importante quanto a qualidade dos seus produtos, tão fundamental quanto a tecnologia de uso e aplicação da madeira aglomerada, que ela introduziu e aperfeiçoou no Brasil através de altos investimentos, está a vida. O verde. O homem.

Estes são princípios que a Okaplan defende com unhas e dentes.

Há mais de 25 anos.

**OKAPLAN**

A madeira aglomerada que está em todo lugar. Com qualidade constante.

# FAÇA COMO A OKAPLAN. DEFENDA A OCOTEIA POROSA.



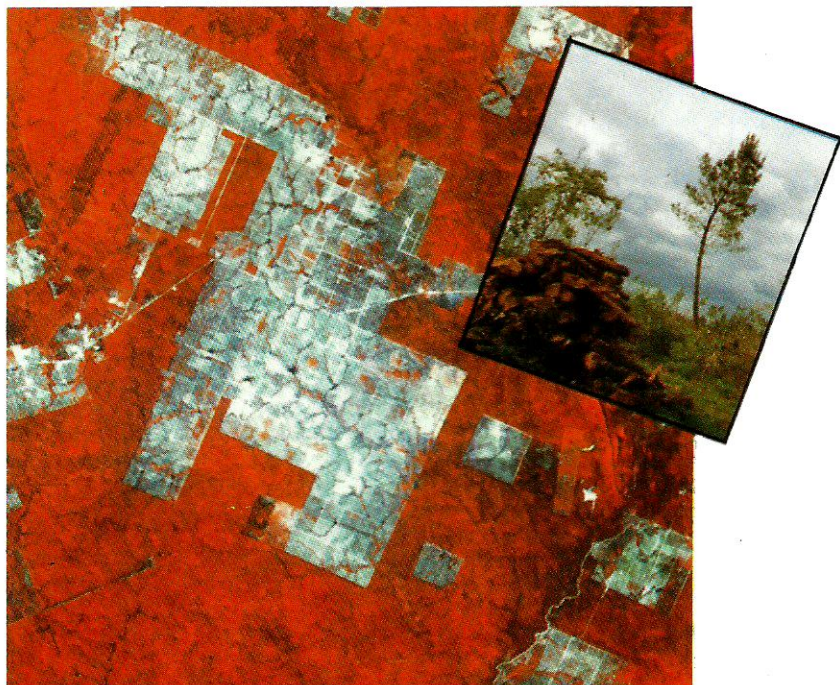


**TENDÊNCIA**



# Geoprocessamento, Futuro do Setor Florestal Brasileiro

*Por Aída Barbara*  
*Imagens: Spot Image*



*Amplamente aplicado nos Estados Unidos e Europa, geoprocessamento é uma tendência, da qual o setor florestal não poderia ficar de fora. Afinal, ele fornece informações de forma rápida e confiável, realizando uma análise conjunta de todas as operações.*

**U**ma análise puramente teórica sobre os benefícios dos avanços tecnológicos, em inúmeros momentos, induz ao pensamento que qualquer desafio pode ser superado, desde que haja tempo, empenho e dinheiro. Na prática, contudo, constata-se que todo esse arsenal tecnológico não é suficiente. Existem outras variáveis extremamente importantes: recursos humanos, tempo hábil para assimilação, aculturação e, principalmente, adaptações organizacionais que as instituições devem sofrer para acompanhar as evoluções.

O geoprocessamento não foge dessa tendência. Sua natureza multidisciplinar, sua variedade de técnicas e de objetivos é tão grande, que, em muitos momentos, se sente perdido entre tantos softwares, hardwares, arquivos raster, vetoriais... As dificuldades técnicas estão mais próximas do que se espera e não podem ser simplesmente deixadas de lado.

O primeiro ponto fundamental é

entender, da melhor maneira possível, sobre esse novo sistema, amplamente aplicado nos países mais desenvolvidos, como Estados Unidos e Canadá, e que começa a chegar lentamente no mercado brasileiro. Mas, afinal, o que é geoprocessamento? Alguns afirmam que ainda não existe uma definição completa e satisfatória. De maneira simples e didática pode-se afirmar que é o conjunto de tecnologias de coleta e tratamento de informações espaciais e de desenvolvimento e uso de sistemas que a utilizam, ou seja, um sistema que usa computadores e programas para processar informações relacionadas ao espaço geográfico, que contenham características topológicas, de posição e atributos.

Nesse exato instante, é bom que se comente que geoprocessamento não é uma ciência nova. Os processos de localização, integração e apresentação de informações, considerando conceitos de precisão e geometria não são novidades. A tecnologia que utiliza os recursos da informática, coleta, tratamento e

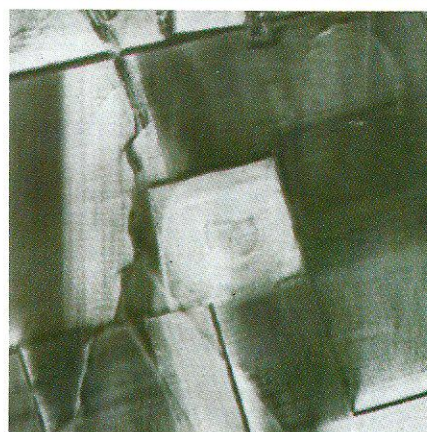
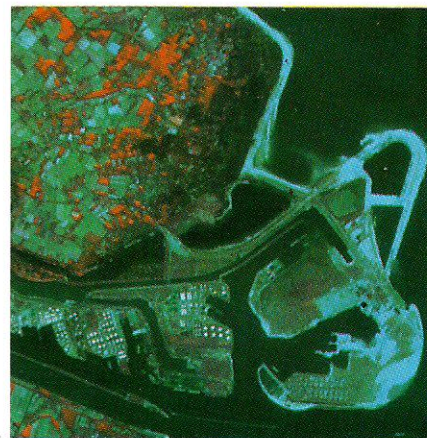
processamento desses dados é que é nova. Apesar de países como os Estados Unidos e parte da Europa venderem a imagem de um produto novo, tal como uma marca de refrigerante, como estratégia de marketing, o geoprocessamento faz parte tão-somente da simples evolução tecnológica.

O setor florestal não poderia, obviamente, ficar de fora desse processo evolutivo. O geoprocessamento aplicado ao controle florestal é uma tecnologia adequada para a área, pois as florestas possuem como características as grandes extensões, de difícil acesso, quase desprovidas de informações e totalmente dependentes do meio ambiente. Ele fornece informações de forma rápida e confiável, realizando a análise conjunta de todos os fatores e implicações de cada operação.

Segundo o professor Marcos Rodrigues, da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), os setores que se servem da tecnologia de geoprocessamento têm, em comum, o interesse por áreas de



Imagens geradas pelos satélites Spot. Instrumento operacional, que pode ser utilizado para coleta de informações geográficas.



expressão espacial, sua localização ou ainda a distribuição espacial de seus atributos. “Em particular no reflorestamento, interessa às empresas informações sobre relevo, hidrologia, produtividade, solo, insolação, planos e projetos de cortes, topografia casada com dados de aerofotogrametria etc.”, afirma esse profissional, também diretor da empresa Carta Consultoria, localizada em São Paulo, que já desenvolveu vários projetos de geoprocessamento na área urbana, visando aplicações das mais diversas.

No Brasil, somente agora termos como cartografia digital, imagem orbital, GPS e GIS - Geographic Information System começam a fazer parte da rotina de algumas empresas e órgãos estatais vinculados ao setor. “Na área florestal, o geoprocessamento é ainda muito incipiente. Há algumas empresas tentando começar. Nos projetos de reflorestamento ou florestas im-

plantadas, o GIS pode ser usado desde o planejamento das atividades do plantio, construção da malha viária até o corte dos maciços florestais e transporte da madeira. Já nas florestas naturais, pode-se monitorar explorações clandestinas, incêndios e até executar Estudos de Impacto Ambiental”, argumenta o consultor da gerência de Meio Ambiente da Esca Ambiental, empresa que presta serviços de engenharia consultiva de meio ambiente, Jeanicolau Simone de Lacerda.

### ***O uso do geoprocessamento na área florestal são inúmeros***

Contudo, as empresas de reflorestamento estão hoje mais ou menos despertas para essa tecnologia. Sabem de sua utilização em outros países, mas não têm ciência de como abordar essa área. Projetos de re-

florestamento constituem-se, em geral, por grandes fazendas subdivididas em vários talhões, com plantios de espécies, idades e tecnologias de manejo distintos, além de áreas de preservação permanente e infra-estrutura. Os técnicos responsáveis têm de garantir o suprimento de madeira, o que pode ser facilitado com a consulta a um cadastro, no qual estejam listadas todas as fazendas e talhões, inventário, com estimativa da produtividade, e pesquisa florestal.

Porém, o grande número de talhões e os respectivos dados a serem consultados podem inviabilizar a seleção adequada. O GIS integra, também, cadastro e inventário a informações cartográficas, permitindo a visualização global do projeto. Assim, pode-se saber, por exemplo, quais são e onde se encontram os talhões com mais de sete anos ou ainda a localização dos mais produtivos. Além disso, o meio ambiente é o responsável direto pelo potenci-

al produtivo de cada talhão. Dois deles plantados na mesma época, da mesma espécie, com preparo de solo e adubação semelhantes podem ter desenvolvimento diferenciado, segundo condições locais de drenagem, tipo de solo, disponibilidade de nutrientes, face de insolação e outros fatores que compõem o ambiente.

Essas variáveis dificultam a pesquisa. O GIS a simplifica, desde a fase de instalação do experimento até a análise, contribuindo na determinação de pontos dos povoaamentos onde deverão ser instaladas as amostras. Nos métodos estatísticos tradicionais, para considerar todas as variáveis que influenciariam no resultado, seria preciso criar modelos extensos e instáveis, o que obrigaria a instalação de grande número de repetições amostrais, inviabilizando então estudos mais completos e conclusivos.

O GIS também demonstra eficácia no planejamento e otimização do corte e transporte da madeira. No caso do transporte, é eficaz em todas as fases: do talhão até a malha viária e daí até um ou mais depósitos ou diretamente ao ponto de entrega. A partir de cartas digitais de declividade e informações dos acessos, ele também pode definir o planejamento de corte, o transporte inicial, quais as técnicas de retirada de madeira mais adequadas. “O transporte da madeira nas fazendas também pode ser otimizado. Quase sempre a densidade viária é elevada ou então na época da exploração as estradas têm de ser recuperadas. O ideal é priorizar a recuperação de estradas que atendam ao maior número possível de talhões com produtividade mais alta. O excesso de gastos em locais de baixa produtividade é inviável”, complementa Jeanicolau de Lacerda.

Os usos do geoprocessamento na atividade florestal são inúmeros. No entanto, não há um “pacote de geoprocessamento pronto”. Todo e qualquer trabalho nessa área re-

quer desenvolvimento específico para cada empresa. Afinal, cada uma tem uma realidade distinta das demais e, certamente, expectativas diferentes e muito particulares desse sistema. O professor Marcos Rodrigues comenta que cabe à empresa, devidamente orientada, definir a rota compatível com seus recursos e necessidades. “Existem planos de implantação a longo prazo, que começam devagar, com cartografia, seguida de dados. Mas pode ser também um plano menos ambicioso, usando-se somente questões de transporte ou um projeto mais simples para avaliar a produtividade. Tanto um quanto outro necessitam de um projeto de sistema como um todo”, observa.

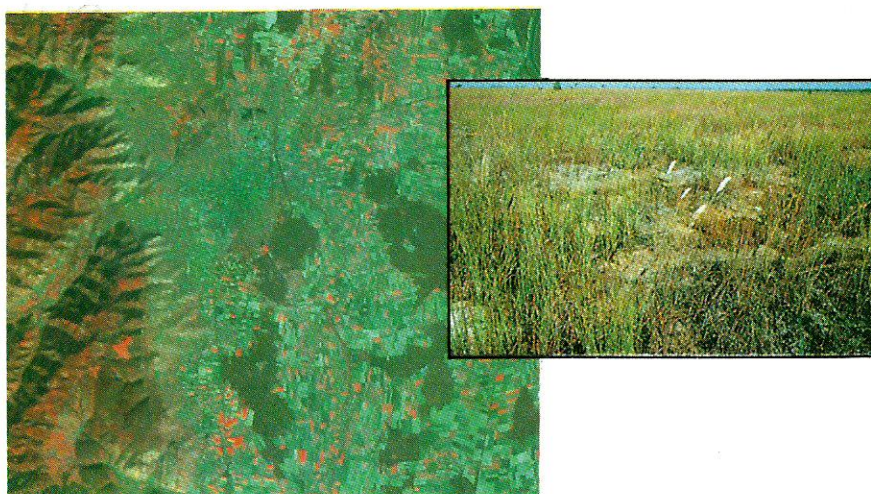
### ***Todo e qualquer trabalho requer desenvolvimento específico para cada empresa***

O projeto se inicia por uma completa análise da situação de dados da empresa interessada. Nesse instante um alerta: “O empresário deve, antes de mais nada, saber, precisamente, do que necessita. É muito fácil, por exemplo, elaborar um mapeamento, montar um banco de dados ou comprar algum equipamento, que à primeira vista pode interessar, mas que depois se transformará num verdadeiro elefante

branco. Toda a atenção deve ser redobrada. Além disso, o silvicultor tem de estar consciente que o geoprocessamento pode, inclusive, demorar algum tempo para auferir os primeiros resultados”, adverte.

O primeiro passo, então, é a estratégia de ação. A partir daí, chegou o momento da implementação do Sistema de Informação Geográfica (SIG), ou seja, sistemas voltados, primordialmente, à gestão de informação e não à realização de tarefas. Eles nada mais são que sistemas amoldáveis a uma grande variedade de propósitos, desde a gestão da rede de águas até o planejamento de ocupação de solo. “Os Sigs, na grande maioria das aplicações, são profundamente enraizados na organização. Podem ser entendidos, num sentido mais amplo, como o software, o hardware, a base de dados e todos os procedimentos organizacionais que alimentam o sistema com dados e dele se alimentam com informações”, explica o professor da USP - Universidade de São Paulo.

Para Marcos Rodrigues, os SIGs são sistemas vivos, que se não forem alimentados adequadamente, morrem. “Se o software é o coração, o componente organizacional é o sistema circulatório. A informação deve circular perfeitamente do sistema computacional para as aplicações e do campo para o sistema



**Possibilidade até de monitorar explorações clandestinas e incêndios.**



computacional.” É preciso, portanto, entender o SIG como um modelo, uma representação útil para um dado propósito. Qual é o problema que quero resolver com o SIG? Uma boa formulação desta questão é um início feliz. A resposta principia com definições precisas, claras e estruturadas.

A coleta de dados, com os quais se pretende trabalhar, deve ter um critério altamente seletivo e também variará de acordo com as necessidades do projeto. “O SIG pode ser abastecido por dados cartográficos, levantados por meio da topografia tradicional, aerolevantamento, margens de satélite, e por informações gerais, cadastro, inventário, mão-de-obra, maquinários etc.”, explica Jeanicolau de Lacerda.

Simultaneamente, o software, cuja função principal é a análise e tratamento de dados quantitativos e qualitativos referenciados pontual ou espacialmente, será escolhido. Há hoje no mercado uma grande variedade de produtos, para as mais diversas aplicações. “O usuário deve pensar que o software vai ser a ferramenta para resolver um pro-

blema em alguma máquina. Para responder qual, é preciso saber muito bem qual o problema e a solução pretendida”, acrescenta Marcos Rodrigues.

O tipo de equipamento a ser adquirido deverá ser adequado às pretensões do usuário. “Há sistemas mais limitados, porém de baixo custo e pouca exigência em termos de equipamento, trabalhando em um PC 486, outros mais completos, que necessitam obrigatoriamente de workstations para sua operação. É importante que sejam definidos equipamentos e sistemas que sejam compatíveis com as necessidades e os anseios de cada empresa, antes da aquisição de maquinário e softwares, pois estes têm de se adaptar aos sistemas de controle existentes e, se for o caso, criar os que sejam necessários”, conta Jeanicolau de Lacerda.

### ***Falta de reconhecimento retarda introdução no Brasil***

Isso significa que para uma bem definida estratégia de implantação,

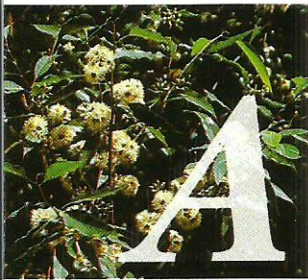
deve-se pensar sempre que o sistema desenvolvido pode vir a ser amplo, abrangente e que atenda as várias áreas e aplicações. Para o professor, esse é um dever de projeto, porque o sistema desenvolvido tem de ser imaginado sempre como embrião de um sistema maior. Isso não quer dizer que os desenvolvimentos de curto prazo devam visar esse sistema maior. Pode-se definir rotas de desenvolvimento compatíveis com a disponibilidade de recursos, a capacidade organizacional e técnica, o suporte ao desenvolvimento do projeto e assim por diante”, acrescenta Marcos Rodrigues.

Sistema implantado, a manutenção dos dados deve ser uma constante. O trabalho não para, a atualização idem. A empresa falará então uma linguagem única. O consultor da Esca argumenta que o mais difícil nesse processo é a criação de uma cultura, porque com a implantação do SIG o trabalho de todos será exposto. O ganho, contudo, é diretamente proporcional ao seu controle operacional. De qualquer maneira, ele exemplifica: “No caso de aplicações de resultados de pesquisa florestal, pequenos erros podem custar muito caro. Tome-mos como exemplo um projeto hipotético de mil hectares de área de efetivo plantio, cerca de 1.600.000 árvores. Se o experimento de adubação se exceder em 50 gramas por planta, teremos um desperdício de 80 toneladas de adubo”.

A falta de conhecimento dessa nova tecnologia tem retardado a introdução do geoprocessamento no Brasil. No entanto, algumas empresas de porte começam a aderir à tendência mundial de adoção do sistema. É o caso da Companhia Suzano de Papel e Celulose, que já passou da fase de dados e análise. “Já temos o sistema implantado e em operação. No País, somos a primeira”, afirma o engenheiro de controle florestal da Divisão de Recursos Naturais, Luiz Cornacchioni. O sistema permite estudar a rota de saída de madeira, plantio, colheita,



# “*Eucalyptus ripasis*”



Ripasa não chega a ter tanta pretensão, porém vem conduzindo desde 1980, um programa de melhoramento genético voltado para várias espécies de *Eucalyptus*, através de sua Assessoria de Pesquisa/Desenvolvimento Florestal.

O fruto deste trabalho resultou em sementes de alta qualidade genética, expressa pela boa produtividade e o bom comportamento silvicultural, acompanhados nos próprios plantios comerciais da Empresa.

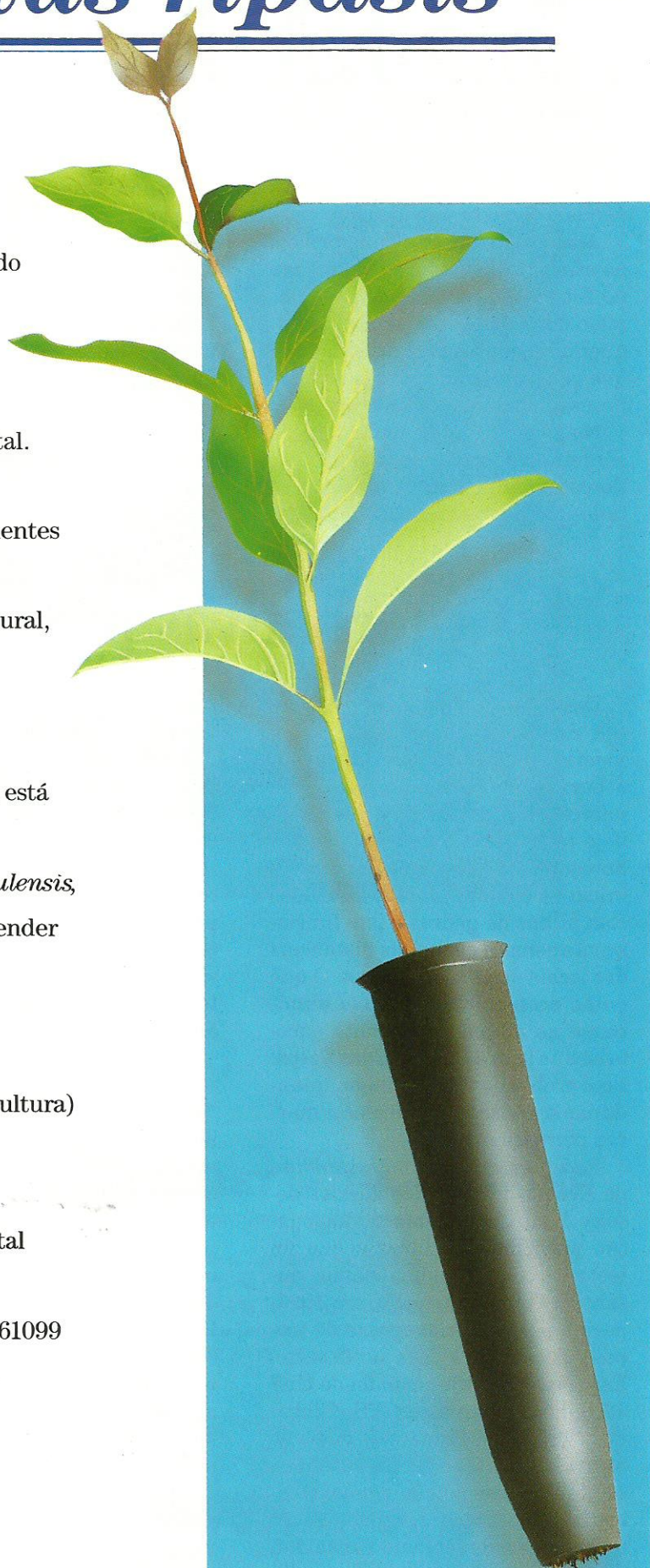
No atual estágio do programa, a Ripasa está colocando à disposição, para comercialização, sementes de: *E. grandis*, *E. saligna*, *E. camaldulensis*, *E. híbrido*, *E. pellita*, *E. urophylla*, etc, para atender diferentes regiões ecológicas.

Registro de produtor - 3002 (Ministério da Agricultura)

Assessoria de Pesquisa/Desenvolvimento Florestal  
Caixa Postal 142 - 14807-150 - Araraquara - SP  
Tel. (0162) 32-0355 Fax: (0162) 22-4846 Telex 161099



RIPASA S.A. CELULOSE E PAPEL

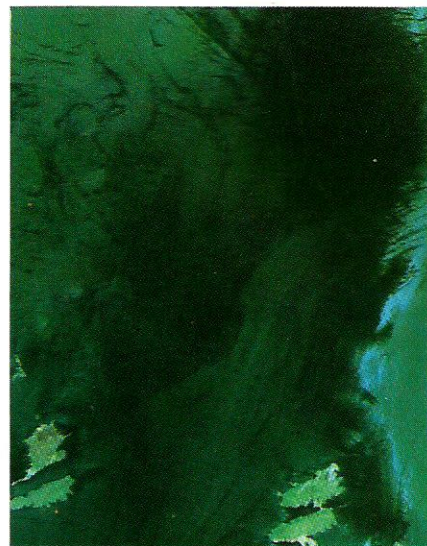


solo, monitoramento de pragas e doenças etc.. “A vantagem é que você tem a informação na mão na hora que quiser. Não precisa estar presente na floresta, porque está vendo a floresta no vídeo.”

Jeanicolau de Lacerda é otimista ao afirmar que o que se vislumbra no futuro é o controle de tudo por meio do geoprocessamento: “Qualquer um pode acessar o sistema, só que com níveis adequados às suas necessidades dentro da empresa.”

No Brasil, muito ainda tem de ser feito em termos de GIS na área florestal. Países como Canadá e Estados Unidos usam rotineiramente

a tecnologia para planejamento e otimização de suas atividades, tanto por empresas privadas como por estatais. “Os empresários brasileiros ainda desconfiam dos investimentos em pesquisa ou exigem respostas imediatas. Essa impaciência dificulta a implementação de sistemas eficientes. Assim, os profissionais devem criar as condições para que o geoprocessamento, como um todo, venha a ser implementado e apresente os resultados que sabemos ser atingíveis.” O professor Rodrigues também vê a evolução do geoprocessamento no Brasil com entusiasmo.



## Alternativas para o Mapeamento

Desde que o homem se estabeleceu na Terra, ele procura algum meio simples de conhecer onde está e para onde está indo. Isso pode parecer simples, mas até os dias de hoje todos os sistemas idealizados apresentaram restrições de uso. No início, os caminhos eram marcados com pilhas de pedras e isto funcionava apenas a pequenas distâncias dos locais onde acampavam. O que então acontecia se a chuva eliminasse as marcas ou o mato encobrisse as pedras? Dentro das florestas o problema é ainda maior, quando não se consegue estabelecer marcas permanentes.

Recentemente, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos desenvolveu um sistema de navegação para fins militares e que foi testado, com grande sucesso, durante a Guerra do Golfo, em 1991, para a posição e navegação de tropas, veículos e aviões no deserto. Esse sistema, cujo custo foi de US\$ 12 bilhões, chama-se GPS (Global Positioning System) e é baseado numa constelação de 24 satélites, sendo 21 ativos e três sobressalentes ativos. Estes satélites estão numa órbita de cerca de 20.000 km da Terra, obtendo-se com isso alta

precisão e grande cobertura da superfície do planeta.

A precisão desse sistema depende de algumas variáveis, como tempo dispendido nas medições, tipo de receptor e posição relativa dos satélites. Utilizando-se a correção diferencial é possível conseguir uma precisão de centímetros. Ao mesmo tempo que se consegue a posição em sistemas usuais de projeção cartográfica é ainda possível obter a altitude daquele ponto.

As expectativas do uso desse sistema na área florestal são grandes. “Muitos dos instrumentos que se leva para o campo para levantamentos florestais com fins de mapeamento (bússolas, trenas, teodolitos) podem ser substituídos pelo GPS”, comenta o diretor técnico comercial Carlos Henrique Jacintho Andrade, da Agrosystem Ind. Com. Ltda., empresa que comercializa tal sistema. Ele acrescenta que o GPS pode fornecer alta precisão nos levantamentos, com menor custo e maior rapidez, diminuindo o tamanho das equipes de campo. “O potencial de aplicação é grande, desde a medição de áreas, locação de linhas e estradas, demarcação das parcelas de inventá-

rio florestal até a estratificação das florestas, demarcação de áreas degradadas ou com risco de erosão, de parques e reservas florestais, de sítios arqueológicos e trilhas de interpretação ambiental.

Há também no mercado outro instrumento operacional para coleta de informações geográficas. Trata-se do programa Spot, estabelecido pelo governo francês, em 1978, com a participação da Suécia e Bélgica, com vistas à exploração comercial de imagens obtidas pelos satélites Spot. Gerenciado pelo Centro Nacional de Estudos Espaciais da França e comercializado, no Brasil, pela Esca-Engenharia de Sistemas de Controle e Automação, ele gera imagens que podem ser utilizadas para atualização de mapas (nas escalas de 1:25.000 até 1:400.000); monitoramento de recursos renováveis e não renováveis; representação gráfica do relevo; situações de impacto, tais como enchentes, secas, queimadas e acidentes ecológicos; e ferramenta de pesquisa, preservação e desenvolvimento de mananciais hídricos, reservas florestais, domínios costeiros e até sítios sujeitos à agressões ecológicas.

# ÁGUA.

## UM DOS BONS MOTIVOS PARA SALVAR A GUARAPIRANGA.

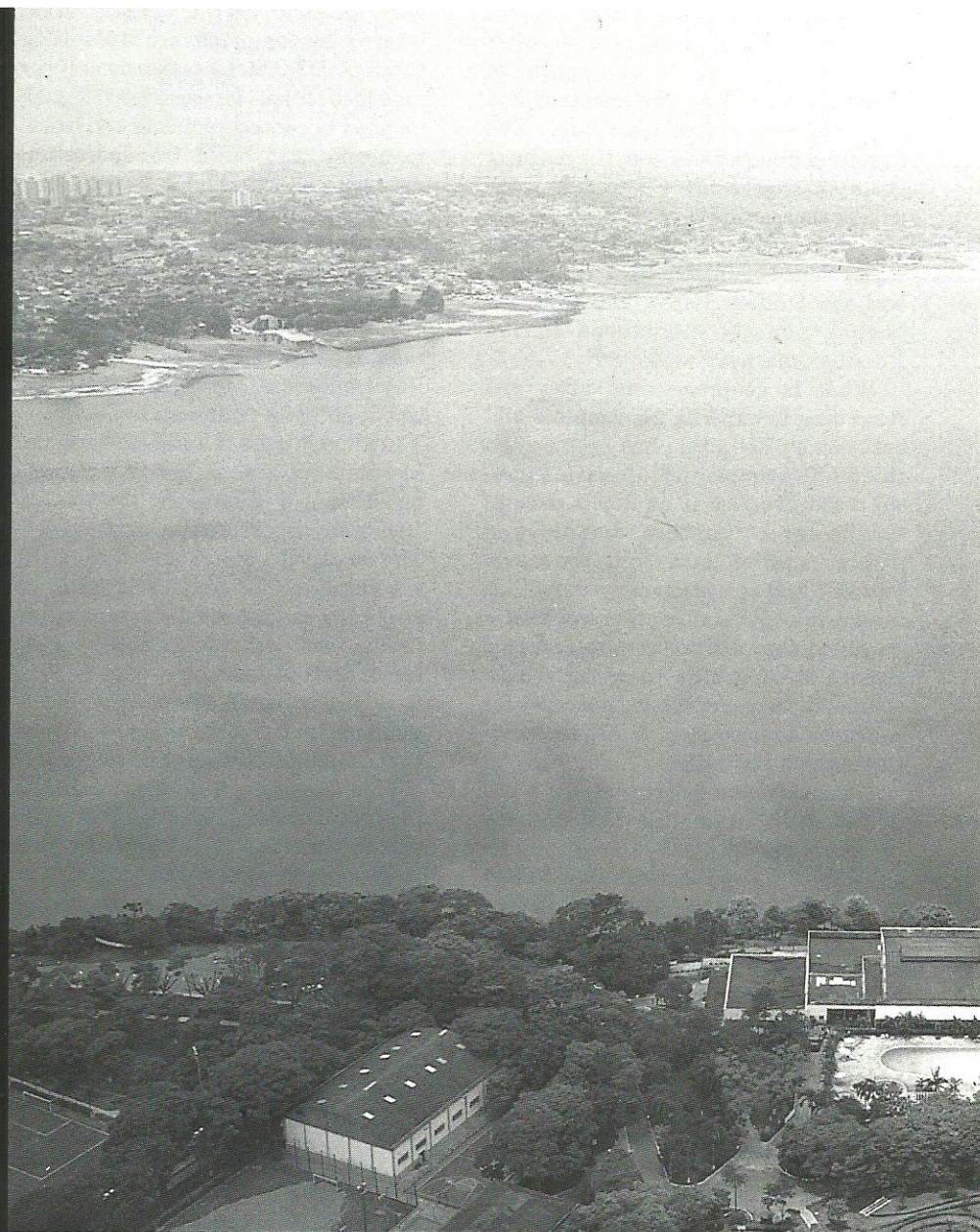
*O Governo do Estado, através da Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras, da Sabesp e outros órgãos, dá início à implantação do Programa de Saneamento Ambiental da Represa do Guarapiranga. Serão realizadas inúmeras obras de Saneamento Básico, Proteção e Recuperação Ambiental, Coleta e Disposição de Lixo, Recuperação Urbana e Educação Sanitária e Ambiental, totalizando um investimento de US\$ 262 milhões, com recursos do próprio Governo do Estado e financiamento do Banco Mundial.*

*Além de gerar centenas de empregos, essas obras vão salvar um manancial responsável pelo abastecimento de 3 milhões de paulistas.*

*Este é mais um exemplo de todo o esforço que o Governo está fazendo para recuperar o meio ambiente, despoluindo o Tietê, a Guarapiranga e outros importantes recursos hídricos em todo o Estado.*

*Mas a população precisa se conscientizar e colaborar, não jogando lixo nas ruas, rios e córregos e não fazendo ligações clandestinas de esgotos.*

*Afinal, somos todos responsáveis por nossa qualidade de vida.*



### **Principais obras:**

**264 km de redes coletoras de esgoto**

**45.000 ligações de esgoto**

**40 km de interceptores e linhas de recalque**

**Estações de tratamento de esgotos**

**em Itapecerica e Embu-Guaçu**

**Ampliação de 72% do lixo coletado**

**Implantação de 4 parques públicos**

**Urbanização de favelas**

**Canalização e desassoreamento de**

**córregos**

**Construção de 3.700 unidades residenciais**

## Geoprocessing, the Future

The multidisciplinary nature of geoprocessing implies such a great variety of techniques and purposes that the user, plunged in the realm of hardware, software, rasterization and vectorialization often feels lost... The first fundamental step into the realm of geoprocessing involves becoming familiar, as thoroughly as possible, with this new processing system widely adopted in developed countries such as Canada and the United States, and that has been gradually introduced in the Brazilian market.

What is geoprocessing, after all? According to experts, no complete and satisfactory definition has been coined this far. In a simple and tutorial manner, we could describe it as a collective of technology to capture, handle and display spatial data, and the development and operation of systems that integrate such data. In other words, it is a system that utilizes computer-based tools and programs to process data related to the geographical space, as for example topographic features, positioning and attributes.

Obviously, the forestry sector could not be left out of this evolutionary process. The technology employed in geoprocessing applications for forestry control is highly useful in Brazil. The country's forests cover large expanses of land, that are often difficult to reach, nearly unexplored and totally dependent on a balanced ecosystem. Besides providing data in a rapid and reliable manner, the geoprocessing permits a comprehensive analysis of all the factors and implications of each forestry activity.

According to Marcos Rodrigues of the Escola Politécnica (USP), the sectors that currently employ geoprocessing technology share an interest on the capture and handling of spatial entities and their transformation into spatial data. "Particularly in reforestation, the companies are interested in utilizing computer-based tools in such disciplines as surveying and aerophotogrammetry to process and display spatial data such as relief, hydrology, productivity, soil, insolation, forest handling and felling, and others".

In Brazil, only recently such terminology as digital cartography, satellite imagery, GPS and GIS were introduced in the work routine of a few private and state-owned companies operating in the area of spatial information. "Geoprocessing is still very incipient in the forestry area, where a few companies are attempting to adopt it. In reforestation projects or managed forests, for example, GIS may be used to control planting activities, to design and build transportation networks, and to schedule forest felling and timber hauling. GIS may be also used in natural forests to monitor forest fires and illegal timber exploitation, and to assist research and studies of environmental impact," said Jeanicolao Simone de Lacerda, a consultant of the Environmental Management department of ESCA Ambiental.

Although a great number of geoprocessing applications have been developed for use in forestry, there is no "ready-to-use geoprocessing package". The so-called product software (GIS) are employed for the development of applications that meet the particular needs of each individual company. Professor Marcos Rodrigues remarks that it is up to each company to seek guidance in the definition of a system that combines its needs and resources. "Some long-range implementation projects develop gradually from cartography to data capture and processing. However, even the less ambitious projects involving transportation-related data or the essential data to assess productivity also require an integrated system," Professor Rodrigues said.

Ordinarily, the GIS development begins with a comprehensive analysis of the company data. "First of all, the business manager must be well aware of his needs. For example, an apparently interesting mapping system or database could be easily set up and later prove to be a white elephant. We must examine each project item with double caution," he advised.

Therefore, strategic planning is the first step in GIS development. Next, comes the actual implementation of systems designed mainly for data management. In short, these systems are adaptable to a large number of applications that range from water

system management to soil occupation planning.

The collection of relevant data must abide by highly selective criteria adopted to meet the specific needs of different projects. "The GIS may be supplied with cartographic data obtained through conventional surveying, satellite imagery and other methods of data capture, and by other information related to record-keeping, inventory, personnel, equipment etc.", Lacerda explained.

The type of software — the principal function of which is the analysis and handling of quantitative and qualitative data that are readily or potentially available — is determined concurrently with data collection. Presently the market offers a wide range of hardware and software for use in all types of applications, and customized systems are set up to meet the user's specific needs.

Jeanicolao de Lacerda further claims that in this process the greatest difficulty lies in the development of a new company culture, since the GIS implementation involves the exposure of all work routines. However, the company's achievement ratio is directly proportional to its operational effectiveness. In any event, Lacerda explained that "With regard to the application of data obtained from forestry research, at times small mistakes incur a dear cost. Let us take, for example, a hypothetical 1,000-hectare forestation area effectively planted with 1.6 million trees. Should an additional 1.75 oz of fertilizer be put on each tree by mistake, we will have wasted approximately 88 tons of fertilizer..."

In Brazil there is yet a lot to be done in terms of GIS used in forestry applications. In other countries such as Canada and the United States, private and state-owned companies routinely employ this technology in the planning and optimization of their activities. "Brazilian entrepreneurs either still distrust investments on research or demand prompt results. Such an impatient attitude creates obstacles for the implementation of efficient systems. Business managers must create the necessary conditions for the implementation of geoprocessing and the achievement of feasible results," Lacerda concluded.

# VERSATILIDADE INCOMPARÁVEL



## CARREGADOR FLORESTAL IMPLANOR BELL 2.20

*A capacidade do Carregador Florestal Implanor Bell para trabalhar empilhando árvores de guincho, extrair ou arrastar a madeira para a estrada, classificar e empilhar toras de serraria, celulose, estacas e energia, bem como carregar veículos de transporte faz essa máquina incomparável por sua versatilidade.*

*Com excelente estabilidade, resultante de um baixo centro de gravidade, e incomparável manobrabilidade resultante de seu sistema de transmissão e construção triciclo, o Carregador Florestal Implanor Bell opera nas mais diferentes e difíceis condições de solo, topografia e acesso no campo ou na estrada exercendo baixa pressão sobre o solo.*

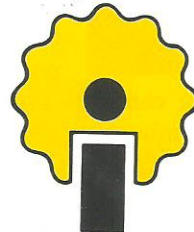
*O carregamento dos veículos pode ser feito pelos lados ou por trás e a altura de carregamento é excelente.*

*Movido por um eficiente motor Perkins de 4 cilindros que aciona duas bombas hidráulicas que fornecem fluido para dois motores hidráulicos um em cada roda.*

*O Carregador Florestal Implanor Bell é operado por dois pedais que controlam o fluxo de óleo independentemente em cada motor de roda determinando a velocidade e a direção. Isto deixa as mãos livres para operar o levantamento da lança, abrir/fechar a garra e os controles de rotator e lança telescópica.*

*A estrutura triangular que funciona como reservatório para óleo do sistema hidráulico e combustível, tem o pivô da lança montado acima da cabine do operador para possibilitar o máximo de visibilidade ao redor, tudo ergometricamente planejado.*

*Versatilidade, alta eficiência mecânica e baixo custo operacional são apenas alguns adjetivos para o Carregador Florestal Implanor Bell 2.20*

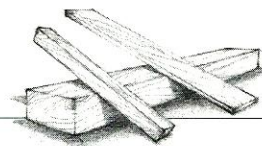


**implanor  
BELL**

**ESCRITÓRIO:** Rua Isabel de Barros, 139 - Torre  
CEP 50710 - Recife - PE  
Fone: (081) 227-3533 - 228-0494 - Telex: (81) 3026

**FÁBRICA:** Fazenda São João Caueiras  
BR 408 Km 33 - CEP 52890 - Aliança - PE  
Fone: (081) 631-1022 (PABX) - Telex: (81) 5009-IPLM

**FILIAL:** Rua Uruguaiana, 1126 - Bosque  
CEP 13050 - Campinas - SP  
Fone: (0192) 536943



Sediada no Paraná, a Irati possui capacidade instalada para produzir 4.400 caixas de fósforo por minuto.

## A Chama que Rende Milhões

*Atualmente, são fabricados no mundo seis trilhões de palitos de fósforos por ano. Num mercado produtor, no qual a China fabrica cerca de um trilhão por ano, o Brasil participa com 200 bilhões, o que representa um faturamento em torno de US\$ 130 milhões.*



fósforo é aparentemente um simples palito de madeira com uma cabeça combustível. Existem, porém, outros tipos de fósforos, como os de cera (fio encerado com cabeça combustível), ou os conhecidos como “carteirinha”, nos quais o palito é de papelão. Palavra proveniente do grego, do qual *Phos* significa luz e *Phoros*, transportador, apesar de muito útil, sua fabricação só foi viabilizada quando conseguiram fazer um fósforo de atrito, em 1830, 161 anos após ter sido descoberto por Hennig Brandt. Até então, não

tinham encontrado um bom método para acendê-lo. Para isso, John Walker desenvolveu uma composição química, na extremidade dos palitos, que, riscados em uma superfície de madeira áspera, um tipo de lixa, proporcionavam ignição.

A produção em massa desse produto só foi possível em 1845, com a descoberta do fósforo vermelho amorfo, por Anton Von Schröter. Com ele, pode-se fabricar o fósforo de segurança, no qual apenas uma parte dos ingredientes para a combustão fica na cabeça do palito, e a outra, na lixa. Os fósforos brancos, como eram até então conhecidos,

concentravam, em si, todos elementos de acendimento. Eram nocivos à saúde e exalavam péssimo cheiro, além de serem perigosos, pois provocavam uma série de acidentes em sua fabricação. Como se constata, um simples palito, para vir a ser apresentado, com sua inseparável caixa, que o garante e serve de lixa de ignição da combustão, requereu uma série de inovações.



**Total da produção a partir da araucária.**

O fósforo apareceu no Brasil, como produto industrializado, no início desse século, pelas mãos de um homem conhecido como Sant'Anna, que fundou sua indústria, no Estado do Rio de Janeiro, com máquinas e técnicas importadas da Europa. Hoje, o País coloca-se entre um dos seus maiores produtores. Mesmo assim, o segmento não é tão vasto, restringindo-se a cinco empresas: Indústria Andrade La Torre, Cia. de Fósforos Irati, S/A Fósforos Gaboardi, Indústria de Fósforos Catarinense Ltda. e a Companhia Fiat Lux de Fósforos de Segurança, que detém 60% do mercado brasileiro. Apesar disso, a concorrência entre as mesmas é uma constante. Isso provoca uma competição acirrada, fazendo com que as indústrias aprimorem constantemente sua qualidade, invistam em equipamentos e pessoal, melhorando a aparência do produto, reduzindo custos e atendendo bem à clientela.

***Nessas empresas, a concorrência é grande e envolve tecnologia***

A Fiat Lux, em 1992, investiu US\$ 2 milhões e para este ano estão previstos outros US\$ 5 milhões. Com capacidade instalada de 15 bilhões de fósforos/mês e uma produção média mensal de, aproximadamente, 10 bilhões de palitos, o que equivale a um consumo em

média de cinco mil metros cúbicos de madeira, a Fiat Lux é a mais antiga indústria brasileira nesse segmento e mantém seis marcas no mercado: Cozinha, Pinheiro, Olho, Fiat Lux, Luminar e Ipiranga. Fundada em 1904, no Rio de Janeiro, hoje conta com duas fábricas, uma em Recife, com uma produção de três bilhões de palitos/mês e outra, em Curitiba, com sete bilhões. Mesmo dirigindo a maior parte de sua produção ao consumo interno, a Fiat Lux reserva 7% para a exportação, particularmente, para os países da América Latina. "Poderíamos exportar muito mais, porque o Brasil tem preço e qualidade compatíveis, mas os custos portuários e as cargas tributárias inviabilizam a operação, acrescentando 20% ao preço do produto", comenta o diretor técnico da Fiat Lux, Luigi Quattrino.

Por sua vez, a Cia. de Fósforos Irati, sediada no interior do Paraná, começou a fabricar fósforos, em 1952, e hoje é detentora de 9% do mercado, com as marcas Paraná, em versões de caixas de madeira e de cartolina, e a Líder. Com capacidade instalada para a produção de 4.400 caixinhas de fósforos, com 40 palitos em cada, por minuto, o seu parque industrial tem uma área construída de 16.600 m<sup>2</sup>.

Do total de sua produção, dois bilhões de palitos/mês, 32% chegam a alguns países da América Latina e da África. "Consideramos muito importante que o setor fosforeiro invista em desenvolvi-

mento tecnológico. Além disso, acreditamos ser imprescindível a manutenção de reservas próprias de madeira", explica o gerente geral da empresa, André Vasquez. Nesse sentido, a empresa possui, num raio de 60 quilômetros da fábrica, 12 mil hectares de florestas nativas de araucária. Apesar de realizar adensamento e manejo da área, a Irati vem procurando outras opções de madei-

ra para sua produção de fósforos.

A madeira ideal para a fabricação de fósforos precisa ser suficientemente rígida para que o produto não se quebre ao ser acendido. Além disso, deve ser porosa, a fim de absorver e reter o combustível indispensável para a ignição. A araucária tem-se mostrado excelente e é muito utilizada pela maioria das empresas.

Já a Fiat Lux, tendo em vista o escasseamento da espécie e o alto custo da manutenção de florestas de araucária, cuja árvore demora quase 50 anos para atingir o ponto de corte, há 26 anos começou um reflorestamento de pinus, em suas sete fazendas, visando a substituição da matéria-prima na produção de fósforos. "Estamos em busca da auto-suficiência", afirma Luigi Quattrino.

Para utilizar o pinus como matéria-prima, a Fiat Lux desenvolveu uma série de técnicas de tratamento específico para essa madeira. Mesmo com os altos custos que essa tecnologia envolveu, o pinus foi considerado viável economicamente.

***Num passe de mágica, surgem, das florestas, milhões de fósforos***

Esse processo produtivo começa quando as toras de madeira chegam à serraria da fábrica. Lá, elas são descascadas, cuidadosamente selecionadas e cortadas em compri-

mento de acordo com a abertura das máquinas laminadoras, de forma a obter o melhor aproveitamento possível. Teoricamente, de cada metro cúbico de madeira laminada pode-se obter, aproximadamente, seis milhões de palitos.

Do mesmo torno são obtidos dois tipos de lâminas: uma mais grossa, para fabricar palitos na espessura de cerca de 2mm, e outra mais fina, 0,6 mm, para caixinha de madeira. Tradicionalmente, ainda se usa bastante a caixinha de madeira no Brasil por ser mais barata (5 a 10%). Contudo, a tendência mundial é produzir caixa e gaveta de papelão reciclado, por razões ecológicas e econômicas, e ainda porque a mesma permite layout mais bonito e impressões diversas, como receitas, mensagens etc.

Caixas e gavetas, depois de cortadas, torneadas e vincadas, são transferidas para o setor de montagem. O palito, uma vez cortado na dimensão certa, secado, polido e selecionado, segue para outra operação: o encabeçamento. Uma máqui-

na específica introduz os palitos em uma esteira de ripas perfuradas, que conduz o palito primeiro para um banho de parafina, objetivando a melhoria da chama, e, posteriormente, para um outro tanque onde recebe a cabeça. Esta é formada de uma mistura química, cujos elementos principais são cloreto de potássio, enxofre, cola e pigmentos. A esteira continua seu percurso, com a finalidade de secar as cabeças dos palitos, até serem acondicionados dentro das gavetas. Logo em seguida, as gavetas cheias de fósforos são fechadas dentro de caixas, que, por sua vez, são pintadas lateralmente com a lixa. Esta última possui fósforo vermelho amorfo na sua composição, cuja função é de ativar o acendimento quando do atrito da cabeça do fósforo. O curioso é que, apesar do palito com a cabeça ser reconhecido como fósforo, ele não traz tal elemento na sua composição, pois o mesmo se encontra somente na lixa. A etapa final é a da embalagem, na qual as caixinhas são juntadas em pacotes de 10, de 200 e de 1.200 unidades.

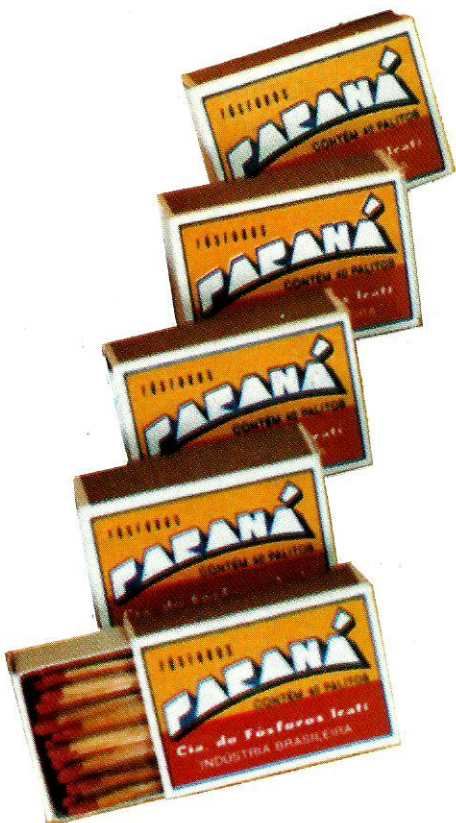
### *O atrito gera a chama num dos produtos mais tradicionais*

Todas as cinco empresas fosfo-reiras são ligadas ao Sindicato Nacional das Indústrias de Fósforos, cujo presidente é Luigi Quattrino. Criado em 1941, o órgão vem defendendo os interesses da categoria. Segundo ele, o mercado recessivo, a queda do crescimento populacional e a tecnologia de acendimento elétrico, colocada nos eletrodomésticos, são responsáveis pela estabilização do setor. "Até o final da década de 80, crescíamos até 3% ao ano. Desde então, perdemos 30% do mercado."

Apesar do avanço da tecnologia, que tende a substituir o tradicional fósforo por outros dispositivos de acendimento, no Brasil, o fósforo ainda é muito utilizado e terá vida



longa, devido a madeira ser abundante e o poder aquisitivo reduzido da maioria da população. Já nos países desenvolvidos, nota-se uma redução gradativa no uso de fósforos, tanto que as empresas fosfo-reiras estão buscando produtos diversificados. Mesmo que o consumo do fósforo sofra com o advento de produtos modernos, ele ainda é visto com carinho. Tanto que é fabricado em forma de "carteirinhas", flip top ou souvenirs, copiando modelos americanos e europeus, como vetores de propaganda. Estes produtos, por serem mais complexos em sua elaboração e produzidos em quantidades pequenas e sob encomenda, são três vezes mais caros que os de caixa. A Fiat Lux é a única indústria que os fabrica em sua unidade de Curitiba. Sua produção é insignificante, representando apenas 1% do total industrializado pela empresa. Porém, pesquisas em curso darão nova vida ao fósforo, que será formado, em futuro próximo, com material reciclado e não poluente.





# Acerte na mídia.

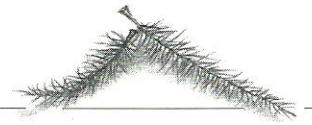


Revista  
Silvicultura,  
a mídia certa  
para o seu negócio.

Sociedade Brasileira de Silvicultura

Reserva de espaço e informações:

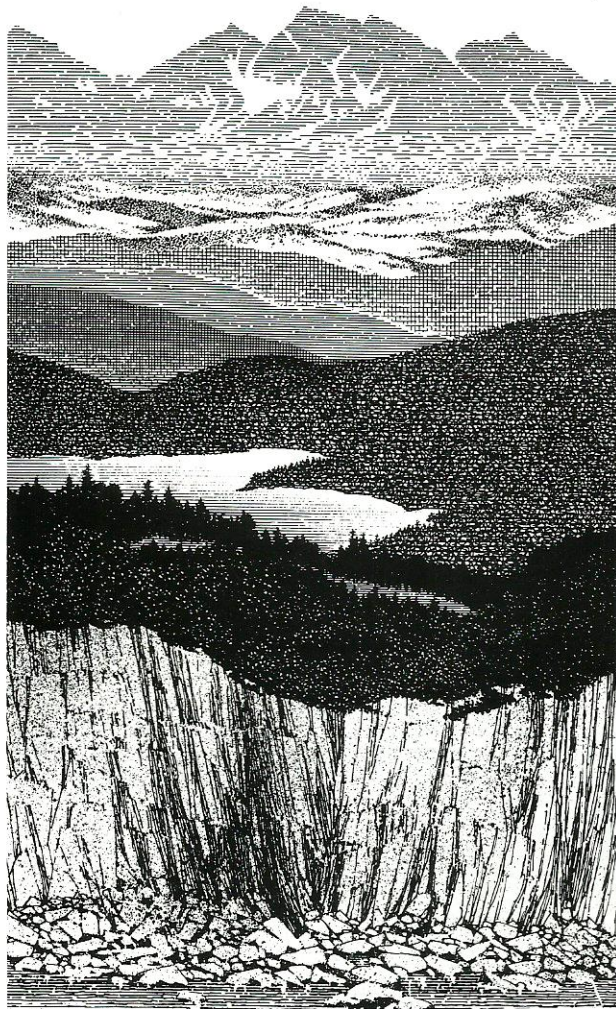
Fone: (011) 823-0110



# A Floresta do Amanhã

Por Celso Foelkel

*A indústria de base florestal vive hoje um amargo conflito filosófico. Ao mesmo tempo que acredita que sua atividade tem pouco impacto ambiental e até mesmo provoca uma evolução no ecossistema, tem sua sobrevivência ameaçada por críticas da opinião pública, decretos do governo restringindo sua área de ação, ataques regulares da imprensa e das organizações ecológicas.*



**C**ertamente isso gera, e gerará aceleradamente, o conceito na opinião pública de que a atividade florestal é extrativista, esgotadora da sustentabilidade ambiental etc.. Desde cedo, as crianças nas escolas aprendem que o homem vem acabando com as reservas florestais mundiais e que as árvores são abatidas, sem justificativa alguma ou para impulsionar o “progresso industrial”. Em resumo, o quadro que

se vislumbra no futuro é da mesma forma conflituoso. Ele também o é para a própria comunidade que usa e adora a madeira. Afinal, quem não gosta de ter em sua casa móveis sólidos de madeira, as paredes revestidas com a mesma ou, ainda, toda a casa confeccionada deste material? Reforçando o conceito, quem não gosta de fazer o seu churrasco com carvão vegetal ou no inverno valer-se da lareira para aquecimento da família? Se a situação é de conflito psicológico, como resolvê-lo?

Curioso é que os que plantam florestas assumem uma postura defensiva, ao invés de interativa e pró-ativa. Tenho ouvido, regularmente, a indústria de base florestal dizendo que planta suas florestas como uma atividade agrícola qualquer. Logo, já que planta florestas como matéria-prima, tem o direito de usá-las.

O argumento é muito frágil, de pouca consistência. Quando dizemos isso, estamos atribuindo uma dimensão muito pequena à floresta. É melhor então não dizermos floresta ao que estamos plantando. Melhor dizer plantação de árvores. Quando pensamos em florestas, não podemos nos fixar apenas em sua determinante econômica. A floresta, como todos sabemos, tem muitas outras funções que não podem ser esquecidas: conservação do solo, manutenção do clima local, proteção da fauna, biodiversidade, conservação da flora natural, proteção de encostas, regulação das águas dos rios, além de seu cunho social. Neste último caso, entende-se aquelas envolvendo a relação ser humano/floresta, pois, o homem, na sua origem, nasceu, abrigou-se, alimentou-se, protegeu-se e teve seu lazer nas florestas primitivas. É por isso que ele ama as florestas e não aceita hoje a sua extinção. É algo que está no instinto de cada um de nós. Acredito até que tenhamos uma mensagem genética de alta dominância, o amor pelas árvores.

Com base nisso, é fácil imaginar que o argumento planto árvores, logo tenho o direito de cortá-las, não receberá apoio da comunidade. O ser humano aceita, com restrições, o plantio de culturas agrícolas e de criações zootéricas. Ele sabe que a agricultura é homogênea, sabe que a fronteira agrícola invadiu florestas naturais, mas aceita. Aceita porque comida é vital para sua sobrevivência. Daí ser mais condescendente com a agricultura do que com as florestas homogêneas plantadas.

### ***A postura do produtor é defensiva e não interativa e pró-ativa***

Como compatibilizar todos esses pontos conflituosos? Como permitir que o industrial brasileiro possa se valer dessa excelente vantagem competitiva, que é o crescimento florestal do eucalipto e pinus no País? Apesar de sabermos que fotossíntese não é privilégio nosso, essa é uma vantagem que precisamos manter às custas de estudos, pesquisas e muita consciência de se fazer o melhor. Temos de evitar a estagnação tecnológica, ao mesmo tempo que procurar a melhor relação com a natureza. Fotossíntese e natureza são vantagens competitivas do setor florestal brasileiro. Como evitar que o apelo ecológico limite essa vantagem? Como impedir, por outro lado, que a natureza seja esquecida no trato das questões econômicas? Como não permitir, por todos esses apelos, que os próprios engenheiros florestais queiram transformar, no futuro, o plantio homogêneo em nativo? Sabemos que a floresta comercial é diferente da nativa. O que é bom para a indústria em termos de matéria-prima é a homogeneidade: árvores homogêneas de uma mesma espécie, com dimensões iguais, madeira igual, sub-bosque ralo etc..

Logo, são pontos conflituosos que precisam ser adequados. Não pode-

mos e não devemos querer transformar um plantio de eucalipto em um mato natural, cheio de biodiversidade em fauna e flora. Se fizermos isso, ao abatê-lo, aí sim, estaremos ofendendo a natureza, tirando o abrigo dos animais, destruindo outras espécies etc.. Precisamos, em minha opinião, só achar o equilíbrio. Que floresta queremos para o futuro? Que floresta poderemos ter no futuro? São essas duas perguntas que precisamos responder.

A indústria de base florestal está inserida em um ambiente social, onde estão em ebulição diversas e poderosas forças motrizes. Resumidamente, podemos dizer que mercado, tecnologia, ambiente e direitos humanos estão alavancando o chamado progresso econômico e social da humanidade.

*Mercado* simboliza a atividade econômica, a oferta e a demanda de produtos, cada vez mais oferecendo facilidades de vida e às vezes até de desperdício ao ser humano. Mercado é a força mais poderosa, pois é ele que impulsiona a segunda força, a *tecnologia*. Como não adianta deter tecnologia se não houver mercado, é a competição a mola mestra para o crescimento tecnológico. A velocidade dos avanços tecnológicos, a crescente evolução em processos e produtos, os ciclos de vida de produtos, a obsolescência técnica acelerada, tudo isso gera ansiedades e inquietudes no investidor industrial. Para onde vamos? O que nos aguarda para o futuro? Muito difícil prevê-lo, pois ele não mais será a repetição matemática do passado. Usar curvas de tendências para antever o futuro só é válido, hoje em dia, para curto prazo.

A outra força motriz, que está ampliando sua intensidade, é a *ambiência*. Quando o homem conseguiu ver a Terra e o universo, ampliou seus horizontes, desencadeou a revolução ambiental. Ambiente ganha expressão em todas as atividades humanas. Não é apenas proteger e respeitar bichos e plantas, porque fauna e flora fazem par-

te do ambiente tanto quanto o homem. Logo, sendo o ser humano parte integrante do ambiente, os problemas sociais são também ambientais.

Além disso, ambiente liga-se intimamente a tecnologia e mercado. O homem buscará produtos mais limpos, menos demandantes de energia, mais duráveis, mais biodegradáveis e tudo isso significa alterações.

Há quatro fatores que, de alguma forma, governam as mudanças do comportamento humano frente ao ambiente: as pressões das comunidades; as restrições impostas pelos governos via legislação ou via poder de compra do próprio governo; as forças do mercado; e a consciência ambiental do empresário. Finalmente, sendo o homem parte desse cenário, os assuntos ligados a *direito humano e qualidade de vida* ganharão expressão. Creemos que não tarda o resgate ao ser humano em sua totalidade, valendo mais os direitos à vida, à dignidade, à justiça, à liberdade e à esperança.

### ***Não aprendemos e sequer sabemos como valorizar os recursos naturais***

No entanto, como têm evoluído os modelos florestais? A indústria de base florestal é uma atividade tipicamente ligada a recursos naturais. Por recursos naturais entenda-se água, ar, solo, clima, floresta, fauna e energia. O componente recurso natural é muito forte em qualquer produto de origem florestal. Por exemplo, quando exportamos papel, celulose ou chapas de fibras, uma fração substancial desses produtos é recurso natural. Quando importamos tecnologia ou informação, pouco estamos trazendo de recurso natural dos países que nos vendem esses bens.

Até hoje não aprendemos a valorizar recursos naturais. Sequer sabemos como fazê-lo. A razão básica é que o homem, durante séculos,

viveu com base em um modelo extrativista, e o setor florestal também. Há poucas décadas que empresários e governo brasileiros passaram a plantar florestas. E ainda assim houve necessidade de incentivos fiscais durante longo tempo.

### ***Evolução dos modelos florestais não inclui o homem como participante***

O plantio de florestas homogêneas levou ao modelo florestal atual, no qual se apregoa a adoção do manejo sustentado. O objetivo é evitar o esgotamento do solo, a preservação da fauna, o enriquecimento da flora em fragmentos florestais de mato nativo. Há belíssimos exemplos de empresas florestais, com plantios homogêneos, entremeados com matas nativas, com cultura ambiental respeitável e invejável.

No modelo atual, bicho e planta são os grandes heróis. O homem ainda não faz parte desse ambiente, apenas é ferramenta para plantar, colher, combater pragas etc.. É claro que sendo ele o omitido desse ecossistema, não se vê como participante. A função principal da floresta atual é ainda a de gerar madeira. As empresas dão sua "quota de sacrifício", preservando uma parte da mata nativa e esforçando-se para dar sustentabilidade ao conjunto. As demais funções da floresta ficam esquecidas ou ocasionalmente lembradas.

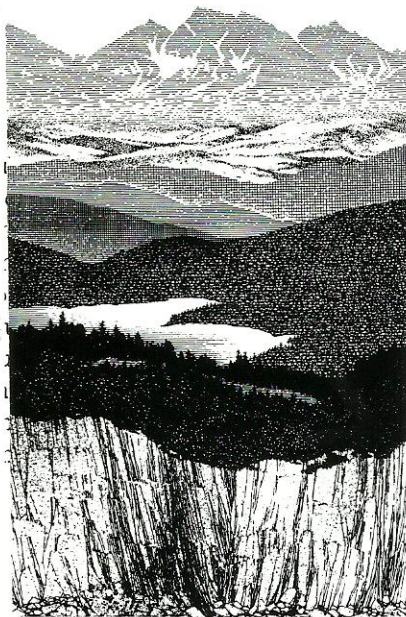
A nova floresta plantada é a floresta do futuro. É a floresta que o povo quer. É a que gerará madeira homogênea, a partir de plantas monogenômicas (clonagem) ou não, mas que também cumprirá todos os outros papéis que lhe cabe, inclusive, o social. A nova floresta possuirá a produção de madeira e de alimentos, será abrigo e casa de bichos, terá biodiversidade, será um ambiente agradável para lazer do ser humano, causará mínimos impactos ambientais, resgatará o papel social da floresta, reintegrará o

homem ao campo, terá produção equilibrada e diversificada, conservará melhor o solo, gerará empregos e oportunidades a pequenos investidores e incorporará ao homem, que interagirá nela, o respeito à natureza, aos animais, à flora e à própria floresta homogênea plantada.

Para plantar essa floresta nova há alguns requisitos fundamentais, como vontade de fazê-lo, planejamento conservacionista, educação e respeito ao homem e à natureza. Ela será uma floresta econômica, não poética. Só que ela incorpora poesia, cultura, que virão através de ecoturismo e de educação ambiental. O homem, participando dessa floresta, se sentirá responsável por ela e viverá mais feliz.

Queremos nessa floresta ter plantios homogêneos, com árvores muito iguais, com altíssima produtividade. Mas, também, queremos ter áreas com matas nativas e outras produzindo alimentos (gado, arroz, mel, pomares etc.), pois a agrosilvicultura não deve ser vista apenas como roça de milho no meio das linhas do eucalipto ou do pinus.

Sendo uma floresta planejada, as áreas com muito capim não serão violentadas com herbicidas, para depois se plantar eucalipto ou pinus.



Capim é pasto, é alimento de gado que pode conviver na nova floresta. E gado é proteína, é alimento, e, enquanto vivo, é parte do ecossistema.

Áreas alagadas, por exemplo, não precisam ser drenadas. Elas são ótimas como ecossistemas pantanosos ou para o plantio de arroz. A bem da verdade, pelo planejamento conservacionista, cada área tem sua própria vocação: serve para agricultura, para pastagem, para refúgio intocável de fauna e flora, para proteção de mananciais ou para plantio de florestas homogêneas, entre outras atividades.

O planejamento evitará concentrações de plantios homogêneos, intercalará atividades florestais, agrícolas e zootécnicas com matas nativas de preservação. As estradas serão locadas de forma não apenas a dividir talhões, mas como maneira de conservar o solo e reter água na floresta. Os próprios fragmentos de mata nativa serão projetados de forma a se constituir em uma rede, que permitirá trânsito dos animais em longas distâncias. Como as estradas, os fragmentos nativos também terão função de ser obstáculo à erosão e protegerão o solo e os mananciais de água.

### ***A floresta do futuro depende tão-somente de boa vontade***

Com esse sistema, não precisaremos ter de provar que os animais visitam ou habitam os plantios homogêneos. Eles visitarão ou habitarão se quiserem, nada os impedirá. É no mínimo curiosa a contradição que hoje existe: pesquisadores de universidades, instalando redes para ver por onde os pássaros caminham nos plantios homogêneos. Ou então, verificando o rastro de mamíferos pelas fezes. Com isso, prova-se que os animais gostam de visitar ou habitar as florestas homogêneas e elaboram-se, assim, lindas teses.

**NOVA**  
**ISCA FORMICIDA**  
**Mirex-S®**  
**A ÚNICA COM SULFLURAMIDA**

Com o novo princípio ativo Sulfluramida, a nova isca formicida MIREX-S é a forma mais eficaz e atual para o controle das formigas cortadeiras.

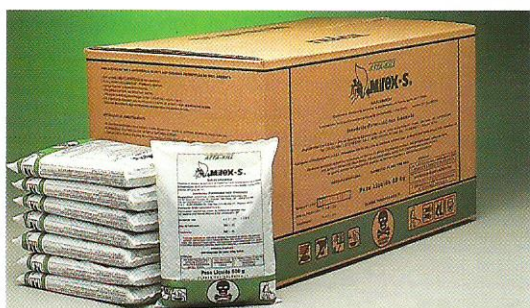
Acaba com o prejuízo causado pelas formigas em poucos dias e exige menor dose de produto para aplicação.

É pouco tóxica e também degradável: em até 180 dias degrada-se no solo, enquanto as iscas antigas (à base de dodecacloro),



levavam até 12 anos para degradarem. Só a Nova isca MIREX-S, tem Sulfluramida, uma substância química de nova geração, desenvolvida nos Estados Unidos. Fatal contra as formigas e com maior proteção ao meio ambiente. Nova isca MIREX-S: moderna, de alta qualidade técnica, que atende aos mais rigorosos e atuais padrões de eficiência exigidos por órgãos técnicos.

# ATRAÇÃO FATAL CONTRA AS FORMIGAS



**ATENÇÃO**  
 Este produto pode ser perigoso à saúde de homens, animais e ao meio-ambiente.  
 Leia atentamente o rótulo e a bula. Siga as instruções de uso. Utilize sempre os equipamentos de proteção.  
**VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO**  
**ATTA-KILL**

**ATTA-KILL**

Ind. e Com. de Defensivos Agrícolas Ltda.

Av. Dr. Vieira de Carvalho, 40 - 4º andar  
 São Paulo - SP - CEP 01210-900  
 Tels. (011)222 8522 e (011)705 9700

DISTRIBUIDORES

**FERTIBRÁS. AGROCERES.**

A contradição existe no momento da colheita florestal. Por corte raso, abate-se tudo, não deixando sequer uma ou duas linhas de floresta homogênea próxima aos fragmentos nativos. Se algum ser animal depender da área homogênea plantada, subitamente se verá órfão dela.

A nova floresta prevê deixar áreas de transição mata nativa/floresta plantada e o planejamento do corte para não se alterar substancialmente o ambiente. O objetivo é sempre o mínimo impacto ambiental. Isso significa: o fogo não entra em nenhuma prática silvicultural; resíduos florestais serão mantidos como matéria orgânica ao solo; resíduos sólidos industriais serão fonte de nutrientes ou de matéria orgânica ao solo; o preparo do solo no plantio será mínimo e só nas faixas de plantio; e o uso de agrotóxicos

será gradualmente reduzido, tendendo a zero, pois o capim será pasto e as mudas serão treinadas a vencer a competição com as invasoras. O engenheiro florestal ainda tem um grande desafio, o de fazer mudas que, quando plantadas, saiam crescendo imediatamente, vencendo a matocompetição. Contudo, a diversificação de atividades promoverá maior equilíbrio entre espécies pragas e aquelas favoráveis ao controle biológico.

A nova floresta plantada não requer transformar o plantio homogêneo em bosque nativo. Ela prega o respeito à natureza e ao plantio homogêneo, inclusive ao monogênômico. Todos, sem dúvida, serão parte do mesmo ambiente, inclusive o homem.

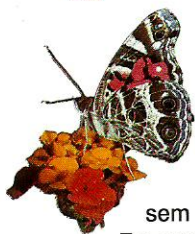
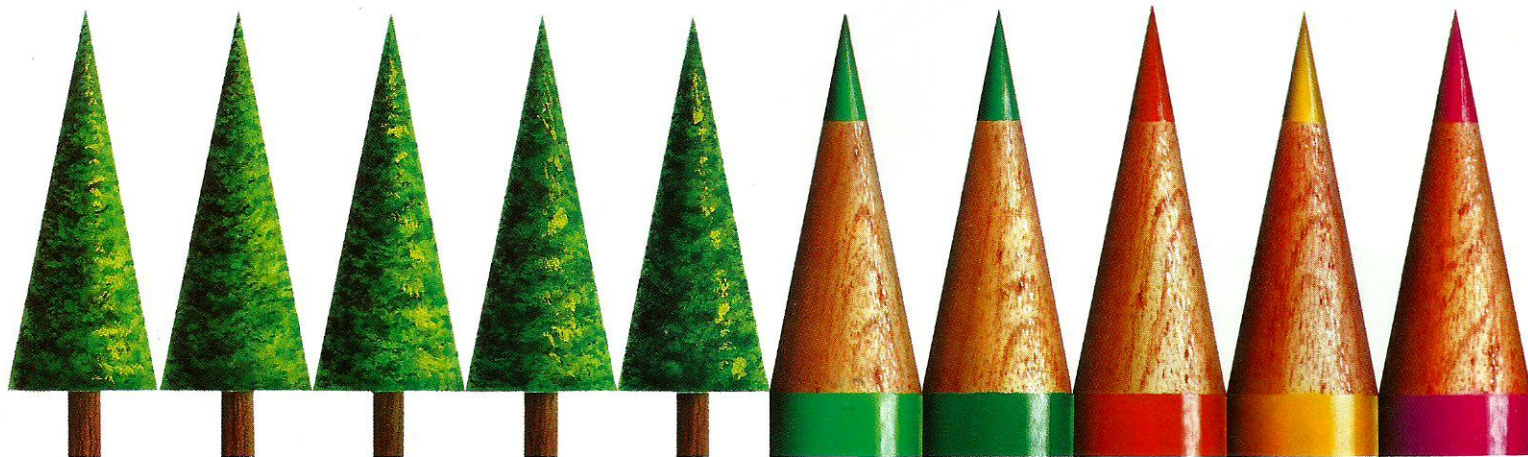
Tudo isso é feito com o alto envolvimento de pessoas da comunidade. A empresa de base florestal

deve-se escancarar para a comunidade. Afinal, ela é parte dela. Com isso, a interação com o mundo que a cerca será maior e a situação de um ente estranho à comunidade se perderá definitivamente.

Define-se então nova floresta plantada como sendo a produção de bens florestais, agrícolas e zootécnicos, em terras próprias e/ou de terceiros, com alta integração com a comunidade, com mínimo impacto ambiental e grande respeito à natureza. É a floresta cumprindo todos seus papéis em um modelo muito próximo à auto-sustentação. Tudo isso não é fácil, há que se trabalhar muito, mas impossível é justamente o que não existe para esse modelo florestal.

*Colaboração de Celso Foelkel, diretor de Tecnologia e Ambiente da Riocell S.A..*

## Quem planta, colhe.



A Faber-Castell produz milhões de lápis por ano. Para manter esta produção sem afetar o meio ambiente, ela realiza, há décadas, experiências em busca das madeiras mais adequadas ao seu produto final e de modos de extraí-las da Natureza sem afetar o equilíbrio ecológico.

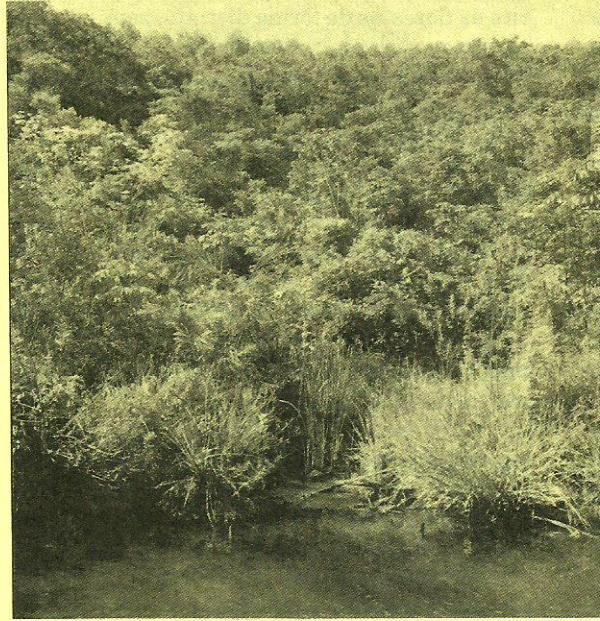
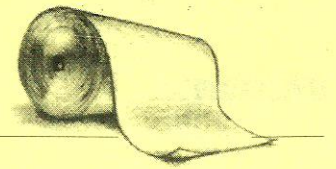
Em suas fazendas de reflorestamento, a Faber-Castell cultiva árvores que possibilitam um aproveitamento rápido e eficiente. Esta atividade - desenvolvida em terras exauridas e



portanto inadequadas à agricultura - enriquece o solo, combate a erosão, beneficia o clima e atrai uma fauna que desaparecera em função da anterior degradação do solo. Tudo isto ao mesmo tempo em que são preservadas as florestas nativas. Usando um lápis Faber-Castell de madeira reflorestada, estaremos escrevendo nossa história com responsabilidade e respeito a todas as espécies de vida. E isto, na certa, vai deixar nosso planeta cada vez melhor.



# Faber-Castell



## Programa de Preservação e Reconstituição da Cobertura Florestal do Brasil

*A SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura enviou ao governo federal o Programa de Preservação e Reconstituição da Cobertura Florestal do Brasil, cuja elaboração teve a participação da maioria das entidades ligadas à atividade florestal. Nele, em primeiro lugar, consta a exposição de motivos. A partir desta amostragem, propõe o anteprojeto de lei, que dispõe sobre a preservação e a reconstituição do patrimônio florestal brasileiro, e aquele que sugere a criação do IBSF – Instituto Brasileiro de Silvicultura e Florestas.*

### **Exposição de Motivos**

01. O patrimônio florestal brasileiro, imenso e extremamente diversificado, que ainda ostenta extensão superior a 3,4 milhões de km<sup>2</sup>, constitui a maior reserva mundial de floresta tropical úmida. Outros tipos de cobertura, como o da Mata Atlântica, vêm sendo dilapidados há muito tempo, estando hoje reduzido a menos de 10% da sua proporção original.

02. A importância desse recurso é imensa. Seu valor econômico e sua utilização física, absolutamente fundamentais, desde os primórdios da colonização, vêm cedendo espaço a características de cunho ambiental, na qual os valores indiretos, dependentes da sobrevivência e da permanência dos massivos, chega a se sobrepor às vantagens auferidas pela utilização imediata, sempre dependentes da supressão das árvores. Cabe notar que os cortes de aproveitamento madeireiro nada representam em termos de volume e de área, quando comparados às remoções prati-

cadas por agricultores e pecuaristas, constantemente acompanhadas da incineração pura e simples de todo o material lenhoso abatido.

03. A mudança na avaliação desses valores vem ocorrendo tanto no Exterior quanto no Brasil. No final da década de 80, enormes devastações no Norte, com imensos incêndios, registrados por sensores remotos de alcance internacional, foram objetivo de espanto e repulsa em todos os países que conheceram essas ocorrências. Os reclamos do Exterior encontraram eco entre nós, dando-se aqui a intensificação de providências destinadas a reverter esse quadro.

04. A revisão dos valores fez-se sentir de forma rápida. A reação internacional ficou evidenciada pela ação da imprensa e pela não aceitação de produtos florestais brasileiros, supostamente provenientes de devastações predatórias. No Brasil, essa reação materializou-se na extinção do IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), em junho de 1989, e na criação, na mesma época, do Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Nesse órgão, o

imenso patrimônio florestal passou a ser considerado apenas como recurso natural renovável, incluído com outros de mesma classificação, numa simples diretoria de ampla abrangência.

05. As conseqüências negativas não se fizeram esperar. A fusão dos recursos permitiram a ampliação das especialidades no quadro funcional do Ibama. Caso típico é o dos engenheiros florestais, formados em cursos exclusivos e especializados nas universidades federais e estaduais, que passaram a disputar vagas no seu campo de trabalho, com diplomados de todas as outras carreiras ligadas de alguma forma ao universo do meio ambiente. As decisões agora são demoradas. Questões florestais urgentes esperam solução em listas de emergências, muitas vezes capitaneadas por problemas de pesca e de fauna.

06. A perda de identidade das florestas no campo administrativo ameaça estender-se ao universo jurídico, onde minuta do anteprojeto de Lei, já em curso desde fevereiro de 1992, destinada a gerenciar o uso de todos os ingredientes do meio ambiente e a instituir mecanismos de ação para o controle das degradações ambientais, cuida desde as nuances da qualidade do ar até de ações repressoras nos casos de poluição sonora, sem deixar de lado referências às substâncias que destroem a camada de ozônio estratosférico. São 407 artigos de um maciço jurídico que apresenta as florestas, diluindo-as no capítulo da rica e extensa flora brasileira.

07. O reequilíbrio com o retorno às escalas tradicionais de valores é um imperativo imposto pela evidência dos fatos e pelas contingências econômicas e sociais da Nação. A atividade dos madeireiros em florestas que vem se firmando com o tempo e que em alguns setores já lidera o mundo, como no da tecnologia do eucalipto, não pode ser estigmatizada por conta de desmandos e desastres cuja origem é atribuível, com provas, a outros agentes.

O setor florestal, responsável por 600 mil empregos diretos e por receitas cambiais da ordem de dois bilhões de dólares por ano, não merece e não aceita situações de desconsideração que desvirtuem a natureza do seu trabalho, apresentando como agressivo ao meio ambiente e socialmente reprovável. Fatos diversos estão mudando esse quadro. A Constituição Federal de 1988

cita as florestas de forma distinta, sem as incorporar, em nenhum trecho, na denominação genérica correspondente a recurso natural renovável. Por outro lado, delega, nesse setor, competência legislativa aos Estados, que seguindo a tradição brasileira de não fundir denominações, mantém a citação explícita do termo, tanto na sua forma substantiva como em suas adjetivações. Por outro lado, a Carta das Florestas, gerada na ECO 92, restitui à árvore a sua importância como bem econômico de uso imprescindível.

09. Essas condições apropriam e fundamentam o trabalho hodierno do setor florestal, que pretende ver restabelecidas as prerrogativas que lhe estão sendo sonogadas nas próprias esferas responsáveis do governo federal. O alcance desse objetivo, acompanhado na prática pelo aprimoramento



do uso e pela melhor conservação dos recursos florestais, há de legitimar as atividades madeireiras e silviculturais, pondo-as a salvo das ações e decisões geradas na desinformação e na tendenciosidade. O restabelecimento da verdade, entretanto, passa ainda pelo reconhecimento de outras e diversificadas responsabilidades. Da ação depredatória das nossas matas, participam índios desassistidos, garimpeiros marginalizados e derrubadores que se aninham, com o beneplácito do governo, em fronteiras agrícolas e em assentamentos aleatórios de colonização. Tudo isso repetido e repetido, além de desafronta aos injustiçados, é o de tudo o que se pretende reconstruir.

10. A Sociedade Brasileira de Silvicultura expressa, nesta exposição de motivos, o pensamento e as preocupações de associações florestais e madeireiras, assim como das empresas, insti-

tuições e lideranças, de Norte a Sul do País, engolfadas em problemas semelhantes, onde digressões e acréscimos, perfeitamente cabíveis, correm por conta de reconhecidas particularizações regionais. Essa identidade de propósito permite, com o endosso desses estratos profissionais, apresentar à consideração das autoridades responsáveis, as seguintes proposições de cunho legislativo:

I. Anteprojeto de Lei que dispõe sobre a preservação e a reconstituição do patrimônio florestal brasileiro.

II. Anteprojeto de Lei que cria o "Instituto Brasileiro de Silvicultura e Florestas" e dá outras providências.

### ***Anteprojeto: Preservação e Reconstituição da Cobertura Florestal do Brasil***

Institui normas para a preservação e a reconstituição do patrimônio florestal brasileiro e dá outras providências.

- Considerando que a atividade florestal, conduzida com plena observância das modernas técnicas da silvicultura, é o esteio do desenvolvimento auto-sustentável e a garantia da perpetuação da biodiversidade brasileira;

- Considerando ainda que essa atividade, exercida em moldes hodiernos, torna possível a racionalização de uso do espaço geográfico, com a garantia de produções agro-silvo-pastoris plenamente compatibilizadas com o equilíbrio do meio ambiente;

- Considerando, finalmente, a necessidade de disposições que, defluindo desses princípios, venham formalizar os mecanismos que deêm respaldo aos procedimentos do setor, norteando-os pelos ditames da nova política florestal que se pretende ver instalada no Brasil, seguem-se os seguintes dispositivos legais.

#### **I - Da definição de princípios**

Art. 1º - As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade as terras que revestem, são bens produtivos e de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações desta Lei e com a observância das



pertinências específicas inseridas na Constituição Federal.

## II - Das áreas de preservação permanente

Art. 2º - Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito dessa Lei, as áreas ou vegetação situadas:

- a. Ao longo dos rios ou de quaisquer cursos d'água;
- b. Ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- c. Nas nascentes permanentes ou temporárias, incluindo os olhos d'água, seja qual for a situação topográfica;
- d. No topo de morros, montes e montanhas;
- e. Nas encostas ou parte destas;
- f. Em altitudes superiores a 1.800 (mil e oitocentos metros), qualquer que seja a sua vegetação existente;
- g. Nos manguezais e nas ravinas, em toda a extensão dessas formações;
- h. Nas restingas e nas cavidades naturais subterrâneas;
- i. Nas faixas estuarinas sujeitas ao regime das marés;
- j. Nas bordas de tabuleiros ou chapadas.

§ 1º - Os parâmetros a serem observados nas alíneas indicadas neste artigo serão estabelecidos pelos Estados, atendidas as peculiaridades regionais e locais, identificadas estas por estudos técnicos que devem considerar os fatores ambientais compreendidos e as condições sócio-econômicas abrangidas.

§ 2º - A regulamentação desses parâmetros, quando as situações descritas no caput deste artigo estiverem inseridas em regiões metropolitanas ou em perímetros urbanos definidos por lei municipal, fica a cargo dos Municípios, que em conjunto ou separadamente, por força das jurisdições atingidas, deverão incluí-la nos respectivos planos diretores e nas leis de uso do solo.

§ 3º - As disposições regulamentares dos Estados, referidas no § 1º, prevalecerão sobre as posturas municipais, caso as prescrições dos respectivos planos diretores e das leis de uso do solo vierem a contrariar os interesses ambientais regionais.

Art. 3º - Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando assim declaradas por ato do Poder Público, a vegetação e as áreas destinadas a:

- a. Atenuar a erosão da terras;
- b. Fixar as dunas;
- c. Formar faixas de proteção ao longo das rodovias, ferrovias e dutos;
- d. Proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico, histórico e cultural;
- e. Asilar exemplares de fauna e flora ameaçados de extinção;
- f. Dar condições para o pouso ou a reprodução de espécies migratórias, afeitas ao uso cotidiano dos mesmos locais, em estações climáticas definidas;
- g. Assegurar condições de bem estar público;
- h. Proteger paisagens notáveis;
- i. Proteger sítios de importância ecológica.

§ Único - As áreas de preservação permanente indicadas neste artigo serão estabelecidas pelos Estados, atendidas as peculiaridades regionais ou locais, identificadas estas por estudos técnicos, considerando todos os fatores ambientais compreendidos e influenciados pelas condições sócio-econômicas abrangidas.

Art. 4º - A supressão total ou parcial de vegetação de áreas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do órgão estadual competente, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, mediante a apresentação de estudos de impacto ambiental.

## III - Da reserva legal

Art. 5º - Para proteção e conservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, em cada imóvel rural, com área igual ou superior ao módulo regional, deverá ser reservada a área mínima destinada a implantação ou manutenção da reserva legal.

§ 1º - A reserva legal estabelecida no caput deste Artigo deverá abranger no mínimo 20% da área total da propriedade, mesmo de forma descontínua, obedecida a ressalva do disposto no § 3º.

§ 2º - No cômputo da reserva legal mínima de cada propriedade, serão incluídas as áreas de preservação permanente desde que compostas por vegetação nativa.

3º - Os índices percentuais das reservas legais e as dimensões das áreas de preservação permanente poderão ser

alterados em função do zoneamento ambiental regional ou em consequência de lei complementar regulamentadora do disposto no artigo 225 da Constituição Federal.

Art. 6º - As áreas de reserva legal serão cobertas por:

- a. Vegetação das áreas de preservação permanente, de acordo com o § 2º do artigo 5º;
- b. Vegetação nativa primitiva ou em regeneração que deverá ser incluída para complementação do índice percentual estabelecido no § 1º do artigo 5º;
- c. Formações florestais de exploração sustentada, quando da falta parcial ou total da vegetação mencionada nas alíneas a e b deste artigo.

Art. 7º - A recomposição obrigatória das áreas reservadas e que não tenham nenhum dos tipos de cobertura previstos no artigo anterior será feita no decurso máximo de 30 anos, na proporção mínima de um trinta avos por ano.

§ 1º - A recomposição de que trata o "caput" deve iniciar-se pelas áreas de preservação permanente da propriedade.

§ 2º - A recomposição de áreas de preservação permanente será feita preferencialmente com essências nativas da região, ou, na impossibilidade, com espécies integrantes das formações homogêneas de exploração sustentada, citadas no inciso c do artigo 5º.

Art. 8º - O proprietário obrigado à reposição poderá optar, a critério do órgão competente e de acordo com o que dispuser o regulamento, pelo repasse do valor correspondente aos custos em que incorreria na implantação ou manutenção da reserva legal, a quem se dispuser fazê-lo em áreas equivalentes da mesma bacia hidrográfica ou previstas para tal fim em zoneamento ambiental.

§ Único - O disposto neste artigo não se aplica às áreas de preservação permanente, que deverão ser obrigatoriamente mantidas ou recompostas pelos proprietários das terras em que se situem.

Art. 9º - Os proprietários de áreas, nas quais seja obrigatória a reposição ou manutenção da reserva legal ou de preservação permanente, promoverão a averbação destas nas respectivas ma-

trículas, no registro de imóveis competente.

§ 1º - Essa averbação será feita mediante simples requerimento do proprietário, mencionado o número da matrícula, a área reservada em metros quadrados ou hectares e a declaração de constituírem "reserva legal" ou "preservação permanente", dispensada a preservação de memoriais descritivos, plantas ou representações gráficas de qualquer natureza.

§ 2º - No caso de imóveis não matriculados, a averbação será feita concomitantemente com a matrícula, quando da regulamentação da propriedade.

Art. 10º - É facultado aos proprietários de terras situadas numa mesma bacia hidrográfica ou dentro de uma mesma área de zoneamento ambiental concentrarem suas reservas legais em áreas próprias ou de terceiros, mediante aos contratos que se fizerem necessários e autorização do órgão competente.

Único - O disposto neste artigo não se aplica às áreas de preservação permanente.

Art. 11º - As áreas de reserva legal não poderão ter sua destinação alterada, devendo ser respeitadas mesmo no caso de transmissão a qualquer título, desmembramento ou divisão.

#### **IV - Utilização sustentada**

Art. 12º - A exploração de vegetação nativa primitiva ou em estágios médios e avançados de regeneração fora das áreas de preservação permanente, somente será permitida sob regime de manejo sustentado, admitindo-se a sua supressão parcial nos casos previstos em legislação específica, a critério e nos termos do órgão estadual competente, que emitirá a respectiva licença.

§ 1º - As regiões que possuem formações definidas pela Constituição Federal como patrimônio nacional estabelecerão normas de uso consonantes com o disposto na lei complementar citada no § 3º do artigo 5º.

§ 2º - A licença para a supressão de vegetação de que trata o "caput" só poderá ser emitida após o recolhimento de taxa que terá alíquotas progressivas e crescentes em consonância com o aumento do tamanho das áreas cuja vegetação será suprimida.

§ 3º - Os recursos assim obtidos cons-

tituirão o Fundo de Desenvolvimento Tecnológico e de Fomento Florestal que serão depositados em conta especial e vinculada e que só poderão ser aplicados nos setores de pesquisa e plantio de florestas nativas mediante plano específico aprovado pela autoridade competente.

Art. 13º - A supressão de vegetação nativa de tipo herbáceo ou em estágio inicial de desenvolvimento, fora das áreas de preservação permanente e de reserva legal, é permitida desde que necessária ao preparo do solo para atividade agro-silvo-pastoris.

§ Único - A caracterização de vegetação nativa para os efeitos do disposto neste artigo deverá ser objeto de regulamentação própria.

Art. 14º - Os Estados estabelecerão os prazos máximos de análise e conclusão para a emissão da licença mencionada no artigo 12º. Encerrado o prazo, sem decisão, considerar-se-á automaticamente concedido o licenciamento.

Art. 15º - Qualquer exemplar ou pequenos conjuntos da flora poderão ser declarados imunes de corte ou supressão, mediante ato da autoridade competente, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de portamente.

§ Único - As unidades federais, através de seus órgãos competentes, elaborarão mediante a realização de estudos técnico-científicos, a relação das espécies da flora silvestre em extinção, e que devam ser protegidas, sem prejuízo das providências idênticas do Governo Federal.

Art. 16º - As florestas a serem plantadas deverão observar as normas técnicas de plantio e manejo preventivas de fogo.

§ Único - Tanto quanto possível, as florestas já existentes deverão receber aos tratos culturais necessários à sua proteção contra incêndio.

Art. 17º - É proibido o uso ou emprego de fogo nas florestas e demais formas de vegetação, para atividades agro-silvo-pastoris.

§ Único - As exceções a este dispositivo serão objeto de regulamentação específica pelo órgão competente, mediante análise das condições sócio-econô-

micas e ambientais regionais.

Art. 18º - É livre a exploração das áreas florestais implantadas com finalidade comercial ou industrial, fora das áreas de preservação permanente e de reserva legal, bem como o transporte dos respectivos produtos, ficando isentas de quaisquer licenças.

Art. 19º - As unidades federais, através dos órgãos competentes farão e manterão atualizados os zoneamentos florestais e florísticos dos respectivos Estados, visando racionalizar a localização das explorações florestais, as florestas de proteção e as áreas de preservação permanente.

Art. 20º - As unidades federadas, através de seus órgãos competentes, utilizarão, no disciplinamento dos usos agro-silvo-pastoris, os critérios pedológicos referentes às classes de capacidade de uso do solo.

Art. 21º - Os consumidores de biomassa florestal para fins energéticos, exceto resíduos, deverão efetuar o plantio, dentro do território estadual em que ocorre o consumo, de quantidade de vegetação arbórea ou arbustiva que produza o equivalente ao volume consumido.

§ Único - O plantio deverá ser feito pelo consumidor ou através de entidades existentes para tal fim, sob controle do órgão competente.

#### **V - Dos instrumentos da Política e da Pesquisa Florestal**

Art. 22º - A pesquisa florestal deverá:

I. Estudar e propor métodos que possam garantir a biodiversidade genética dos ecossistemas brasileiros.

II. Estudar e propor métodos que possam garantir e recuperar o habitat natural dos animais silvestres, principalmente nos ecossistemas ameaçados.

III. Estar integrada aos produtores e consumidores de matéria-prima florestal, bem como às comunidades e indústrias, visando priorizar o conhecimento e manejo dos ecossistemas brasileiros.

IV. Desenvolver processos de combate a pragas florestais com a divulgação progressiva de métodos de controle biológico.

V. Desenvolver a biotecnologia de madeira.

§ Único - A pesquisa de que trata este artigo poderá ser financiada com recursos oriundos do Fundo de Desenvolvimento Tecnológico e de Fomento Florestal, mediante a apresentação de projetos específicos.

## VI - Do cadastro nacional

Art. 23º - Fica instituído sob a coordenação do Poder Público Federal, o Registro Técnico Nacional de Atividades e Produtos Florestais.

§ 1º - O Governo Federal em articulação com os Estados elaborará o modelo do registro ficando a execução do mesmo a cargo das unidades federadas.

§ 2º - O registro é gratuito e obrigatório, sendo vetada a cobrança de taxa quer na renovação, alteração ou cancelamento.

§ 3º - Anualmente, o Governo Federal editará e dará publicidade ao registro e das respectivas análises setoriais.

§ 4º - A informação incorreta nos dados do registro exporá o informante às penas de lei.

Art. 24º - A ação governamental para o setor florestal é organizada pela União, Estados e Distrito Federal cabendo:

I. À União o planejamento global, estabelecimento das normas gerais e execução em caráter supletivo.

II. Às entidades de administração direta e indireta dos Estados, Distrito Federal, o planejamento, a execução, o acompanhamento, o controle, fiscalização e avaliação das atividades regionais.

III. Os Estados poderão delegar aos Municípios as atividades de fiscalização e acompanhamento quando comprovada a estrutura do Município para exercer a atividade específica.

Art. 25º - A ação governamental para o setor florestal, desenvolvida pela União, Estados e Distrito Federal, respeitada a autonomia constitucional, é exercida em sintonia, sendo vetadas superposições ou duplicidades.

Art. 26º - Sem prejuízo das demais penalidades, o não cumprimento desta lei será considerado ação nociva ao meio ambiente e patrimônio florestal e sujeitará os transgressores às seguintes penalidades:

I. Multa simples ou diária, nos montantes e limites previstos em lei, agravadas em caso de reincidência específi-

ca conforme dispuserem os regulamentos estaduais, atuando o Poder Público Federal em caráter supletivo quando da omissão do Estado.

II. Perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo poder público.

III. Perda ou suspensão da participação em linhas de financiamentos oficiais de crédito.

IV. Suspensão compulsória de suas atividades.

1º - Sem prejuízo das penalidades previstas neste artigo, é o transgressor obrigado a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente ou patrimônio florestal e a terceiros. O Ministério Público da União e dos Estados terão legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal por danos causados ao meio ambiente e a flora nativa.

2º - Os recursos advindos das atuações serão destinados com exclusividade aos serviços de fiscalização atendido nesse desiderato, tanto o corpo técnico como as polícias florestais estaduais.

3º - A imposição das penalidades previstas neste artigo observará o devido processo legal, nos termos da legislação aplicável.

## VII - Das Disposições Finais

Art. 27º - Enquanto as Unidades federadas não providenciarem suas normas específicas, respeitando as particularidades regionais e locais, prevalecerão as determinações do Código Florestal Lei Nº 4.771, Lei Nº 6.938 e demais diplomas pertinentes.

### *Anteprojeto de Lei que cria o Instituto Brasileiro de Silvicultura e Florestas*

Art. 1º - Fica criado o Instituto Brasileiro de Silvicultura e Florestas (IBSF); entidade autárquica, integrante da administração descentralizada do Ministério do Meio Ambiente, dotado de personalidade jurídica própria, com sede e foro no Distrito Federal e jurisdição em todo o Território Nacional.

Art. 2º - O IBSF destina-se a formular a política florestal bem como orientar, coordenar e executar ou fazer exe-

cutar as medidas necessárias à utilização racional, à proteção e à conservação dos recursos florestais do País, mediante normas que possam garantir atividades concomitantes de natureza agro-silvo-pastoril, com total respeito à manutenção do equilíbrio ambiental e à recomposição desses recursos.

Art. 3º - Compete, prioritariamente, ao IBSF:

I. Qualificar, delimitar, proteger e conservar os ecossistemas específicos, garantindo a preservação da biodiversidade dessas formações;

II. Promover a recuperação da vegetação protetora dos recursos hídricos em seus sítios naturais, com especial destaque para nascentes e áreas de captação;

III. Estabelecer em conjunto com os Estados as diretrizes de política florestal a serem implementadas a médio e longo prazo, visando produções florestais crescentes e suficientes para o abastecimento interno e para o comércio exterior de produtos florestais.

IV. Garantir a obrigatoriedade da reposição florestal;

V. Promover e estimular o desenvolvimento da ciência e da tecnologia florestais, voltadas para a reconstituição, preservação, conhecimento, manejo e utilização racional do patrimônio florestal e florístico brasileiro;

VI. Divulgar e difundir sistematicamente as informações do setor florestal;

VII. Promover a educação ambiental florestal em todos os níveis de ensino;

VIII. Simplificar, descentralizar e agilizar as ações públicas que lhe sejam pertinentes;

IX. Regular, fiscalizar, controlar e avaliar a atividade do setor florestal, visando assegurar a preservação ambiental compatibilizada com o incremento da produção, com o lazer e demais benefícios advindos das florestas;

X. Possibilitar a participação efetiva de todos os segmentos da sociedade, na definição dos rumos e estratégias do setor florestal;

XI. Cumprir e fazer cumprir toda a legislação pertinente a florestas e aos recursos naturais renováveis.

Art. 4º - Compete ainda ao IBSF

I. Organizar o cadastramento das pessoas físicas e jurídicas que exerçam atividades relacionadas com a silvicultura e com o manejo florestal;

II. Delegar, sempre que possível, atribuições às entidades públicas estaduais capacitadas a exercê-las;

III. Celebrar convênios e acordos com entidades públicas ou privadas, nacionais, internacionais ou estrangeiras, visando o bom desempenho de suas atribuições;

IV. Gerir benefícios ou incentivos fiscais que vierem a ser instituídos, examinando e julgando os projetos correspondentes;

V. Celebrar convênios e acordos com entidades públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras, visando ao bom desempenho de suas atribuições;

VI. Delegar funções executivas a entidades públicas ou não, por ato unilateral, aferida previamente a reciprocidade de interesse;

VII. Promover a formação e o aperfeiçoamento do pessoal necessário ao pleno desenvolvimento de suas atribuições;

VIII. Administrar as Florestas Nacionais e as demais áreas similares jurisdicionadas pela União;

Art. 5º - Fica o Poder Executivo autorizado a organizar ou modificar, por decreto, a estrutura administrativa do Instituto Brasileiro de Silvicultura e Florestas (IBSF), baixando, inclusive, sua respectiva regulamentação.

Art. 6º - O IBSF deverá manter representações nos Estados para o cum-

primento das atribuições federais e para a compatibilização das ações e dos ordenamentos de competência extensiva às Unidades Federadas.

Art. 7º - O IBSF terá um presidente nomeado pelo presidente da República, sendo esse cargo preferencialmente preenchido por engenheiro florestal.

Art. 8º - A estrutura e as atribuições dos órgãos integrantes do Instituto e a competência do seu presidente e dos demais dirigentes serão estabelecidas em decreto do Poder Executivo.

Art. 9º - Constituem receita do IBSF:

I. Dotações orçamentárias que lhe forem atribuídas pela União;

II. Créditos especiais abertos por lei;

III. Rendas provenientes da exploração e venda de produtos florestais;

IV. Rendas de qualquer natureza resultantes do exercício de suas atividades;

V. Empréstimos, subvenções, dotações e outras rendas que, eventualmente, receber;

VI. Produto das multas previstas na legislação pertinente.

Art. 10º - A dotação orçamentária contará do orçamento da União e atenderá ao previsto no orçamento do IBSF no exercício financeiro correspondente.

§ Único - O orçamento do programa do IBSF será elaborado segundo

normas fixadas por decreto do Poder Executivo.

Art. 11º - Constituem infrações à presente Lei:

I. A não observância de qualquer de seus objetivos;

II. A não observância de qualquer ato, resolução, instrução ou portaria baixadas pelo IBSF;

III. A não observância de qualquer preceito da legislação que vier a ser instituída, conforme previsto no inciso XII do artigo 3º desta Lei.

§ 1º - As pessoas físicas ou jurídicas que cometerem qualquer das infrações do caput deste artigo, bem como das descritas na legislação própria superveniente, sujeitar-se-ão às penalidades constantes nesta legislação.

§ 2º - Respondem solidariamente pela infração o seu autor material, mandante ou quem, de qualquer modo, concorra para a prática da mesma.

§ 3º - Para que se configure a infração, basta a ação ou a omissão voluntária do agente.

Art. 12º - Ficam excluídas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) as atribuições do IBSF determinadas nesta Lei.

Art. 13º - A Lei vigora na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

## Brazil's Forest Cover Programs

With the support of all member institutions, the Brazilian Forestry Society - SBS has presented to the federal administration its Program for Preservation and Recovery of Brazil's Forest Cover.

The first part of the Program includes an explanation of the motives that prompted its development, and the description of two bills proposing the preservation and recovery of the Brazilian forest heritage, and the creation of the Brazilian Forestry Institute - IBSF.

The first bill outlines the areas of permanent preservation; conditions the felling of native vegetation to

previous authorization by the appropriate state authority, in accordance with the sustained management policy; rules forestry research and government actions in the sector; proposes methodology to safeguard and to recover the wildlife habitat; analyzes methods to guarantee the biological diversity of Brazilian ecosystems; develops wood biotechnology, and others.

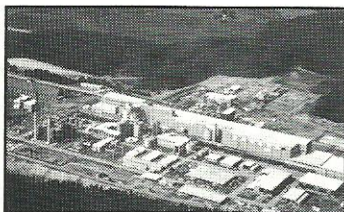
The second bill creates the IBSF as an integral part of the Ministry of the Environment's de-centralized administration; commissions the Institute with the development of a

forest management policy; defines the authority of the Institute; and grants Brazil's president the power to appoint its chairman, preferably an individual with background in forest engineering.

Furthermore, the IBSF shall be responsible for keeping record of companies and private individuals engaged in activities related to forestry and forest management; the introduction of environmental forestry education at all school levels; and effectively rallying the whole of society to define a course and strategy for the forestry sector, among other subjects.



## FLORESTA DE PAPEL



Na região de Arapoti, Pr. existem 55 milhões de árvores da espécie "Pinus Taeda". Existem rios, plantações e uma fauna interessante. Existe uma cidade com pouco mais de 9 mil habitantes e uma fábrica de papel que funciona desde o início do século, com maquinário trazido por imigrantes alemães.

Esta fábrica, adquirida pelo Bamerindus em 1983, está inaugurando uma nova unidade com 60.000 m<sup>2</sup> de área que abriga equipamento de última geração para a fabricação de papel de imprimir e escrever.

Esta nova fábrica vai produzir 200 mil toneladas/ano de papel, vai dar emprego direto para 1.000 pessoas, vai exportar seu produto e vai manter tudo ao seu redor do jeito que estava.

Assim será a Inpacel. A partir do processo à base de pasta de alto rendimento a Inpacel vai produzir uma floresta de papel. Com técnicas inéditas de reflorestamento, recuperação de ambientes devastados e biodiversidade, a Inpacel vai preservar o equilíbrio natural, os animais, as aves e a floresta nativa de uma região que está ganhando um lugar maior na história do Paraná.



**Inpacel**

A nossa responsabilidade não fica só no papel.



## PERCEVEJO ATACA LAGARTA DO EUCALIPTO

Um pequeno percevejo que perfura a pele das taturanas e as mata, sugando a hemolinfa, está sendo criado em quantidade pelo Departamento de Proteção Florestal da Duratex S.A., como arma biológica contra a lagarta que come as folhas do eucalipto. Essa pequena taturana, que não tem mais de 10 milímetros, a partir de 1988, tornou-se uma praga importante dos projetos de reflorestamento, causando sérios prejuízos em Minas Gerais e no Estado de São Paulo, ao desfolhar os eucaliptos.

Para o grupo de biólogos, engenheiros agrônomos e florestais da Duratex, que assumiu o combate à lagarta *Tgyrinteina arnobia*, o inseto sempre viveu na mata, e há milhares de anos alimenta-se das folhas da pitangueira silvestre, muito comum nas matas brasileiras. Com a derrubada das florestas nativas, a lagarta perdeu o habitat e acabou adaptando-se à alimentação com folhas de eucalipto.

Os especialistas dizem que uma segunda lagarta, *Timocratica palpalis*, também come as folhas do eucalipto, que são cortadas ainda pelas formigas saúvas e quenquéns, enquanto o cupim *Syntermes sp* ataca as raízes da planta. Os grilos e paquinhas também prejudicam o eucalipto, atacando principalmente as mudas nos viveiros. Mas, o grande problema são as lagartas, pois a multiplicação explosiva do inseto fez com que se tornasse uma praga que preocupa a Duratex, que tem 77 mil hectares de florestas em São Paulo, Bahia e no Rio Grande do Sul.

O percevejo predador da lagarta, *Montina confusa*, foi estudado e criado pelos entomólogos da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz e da Unesp de Jaboticabal e a Duratex está não apenas multiplicando os exemplares que rece-

beu, como também capturando insetos na natureza, para fazer renovação genética.

Em cativeiro, o percevejo é alimentado com lagartas do bicho-da-seda, fáceis de criar e, antes da liberação na floresta, os percevejos são marcados com tinta à qual se adiciona pigmento fluorescente. Isso facilita a localização dos insetos na mata, usando-se lanternas de luz ultravioleta. E uma das mais recentes pesquisas de campo comprovou que os insetos criados em laboratório estão reproduzindo-se na natureza.



## O BOTICÁRIO É ACEITA PELA UNIÃO MUNDIAL PARA NATUREZA

A Fundação O Boticário de Proteção à Natureza acaba de ser aceita como membro da UICN – União Mundial para Natureza, dentro da categoria de organizações não-governamentais. A UICN é uma entidade internacional que visa direcionar e promover um enfoque comum para os movimentos conservacionistas, protegendo a biodiversidade do mundo e garantindo o adequado aproveitamento dos recursos naturais.

Reconhecida mundialmente por desenvolver no Brasil um trabalho semelhante à UICN, a fundação, desde a sua criação, em outubro de 1990, já financiou total ou parcialmente, 125 projetos, dos quais 55 estão concluídos e 68 em andamento. Os projetos envolvem trabalhos em unidades de conservação, pesquisa e preservação da vida silvestre e áreas verdes. No Brasil, a União conta agora com 15 entidades filiadas. No total, são 775 organizações pertencentes a 123 países.

## RETRATO INÉDITO DA AMAZÔNIA

Mapas da Amazônia foram mostrados oficialmente, em junho, aos governadores dos Estados da região, pela SAE – Secretaria de Assuntos Estratégicos, nos quais estão integradas, pela primeira vez, informações sobre solo, geologia, geomorfologia, clima, vegetação, fauna, ocupação humana, resultados de políticas governamentais do passado e da produção agropecuária, industrial e extrativista, dados do censo e uma análise de paisagens e de sistemas naturais.

Foram dois anos de trabalho do IBGE para produzir 46 mapas. Só um deles, o Mapa de Uso da Terra, requereu a interpretação de 105 imagens de satélites. E todos evoluíram de centenas de cartas, das pesquisas de campo numa região de 5,2 milhões de quilômetros quadrados, com uma população de 16,5 milhões de habitantes, e dos dados do último censo. Por lei, nenhuma intervenção e ordenação territorial poderão ser feitos na Amazônia sem consulta a este tratado, o Diagnóstico Ambiental para o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), obrigatória aos nove estados amazônicos. Mesmo os bancos internacionais já estão, inclusive, exigindo o ZEE para concessão de empréstimos e investimentos.

Este diagnóstico ambiental procura fornecer uma visão diferenciada sobre a questão ambiental. Ele fornece um conhecimento atualizado e articulado da realidade territorial e rompe com a falácia naturalista e ecológica, por um lado, e econômica e social, por outro.

A região amazônica foi compartimentada em 103 unidades de paisagem. “Nossa preocupação é entender como a natureza se encontra, como estão esses sistemas naturais, que são dinâmicos, e como eles reagem à intervenção do homem. Só assim poderemos dar sub-

sídios às políticas públicas de ocupação”, avalia o coordenador do ZEE no Departamento de Recursos Naturais do IBGE, Trento Natali de Figueiredo.

Os problemas ambientais flagrados no retrato da Amazônia foram examinados a partir das políticas públicas, gestadas nas décadas de 60 e 70, como os grandes pólos de agropecuária e agrominerais, os grandes projetos de colonização, a Transamazônica, o Polonoeste, as colonizações privadas no Mato Grosso e os projetos da Sudam. O retrato da Amazônia será ampliado para escalas de 1:1.000.000 (com detalhes da ordem de um quilômetro) e até 1:250.000 em três anos.



## LANÇADA CAMPANHA "AMAZÔNIA VIVA"

O ministro do Meio Ambiente, Coutinho Jorge, lançou, em julho, em Marabá, no Pará, a campanha "Amazônia Viva", com o objetivo de combater as queimadas e desmatamentos não-autorizados na região. A campanha contará com CR\$ 22,2 milhões e o apoio das Forças Armadas para mobilizar cerca de mil homens, entre educadores ambientais, agrônomos, policiais e engenheiros florestais.



## AFINAL, O QUE É AGRIBUSINESS

O termo, um neologismo da língua inglesa e já adotado internacionalmente, foi criado por John Davis, que juntamente com outro

professor da Universidade de Harvard, Ray Goldberg, lançou a obra "Um Conceito de Agribusiness", em 1957. Resumidamente, o agribusiness compreende o complexo de atividades que se estende da fabricação de insumos, bens de produção e prestação de serviços para a agricultura até o armazenamento, o transporte, o processamento industrial e a distribuição dos produtos agrícolas ou deles derivados.

Em seu conjunto, o agribusiness tem o peso econômico de mais de um terço do PIB brasileiro, empregando cerca de 40% de toda a força de trabalho do País e respondendo por mais de 40% de nossas exportações e por quase 60% do consumo das famílias.

A despeito dessa expressão econômica e social, o agribusiness vinha agindo no Brasil sem articulação. Sendo assim, empresários do setor decidiram promover a abordagem e o desenvolvimento do agribusiness de forma sistêmica e dentro de uma estratégia de segurança alimentar, tal qual é feito nos países mais desenvolvidos. Como consequência natural desse processo, fundou-se a Abag – Associação Brasileira de Agribusiness, no final do ano passado, cuja missão principal é conscientizar os segmentos decisórios da nação para a importância do agribusiness. “A Abag não pode se envolver em eventuais desacertos setoriais, nem exercer lobbies específicos. Sua ação vai concentrar-se no âmbito maior do sistema, no estudo e no processo de dissolver os gargalos do agribusiness”, comenta o presidente da entidade, Ney Bittencourt.



## BRASÍLIA SEDIA CONGRESSO ESTUDANTIL

A cidade de Brasília sediou, no período de 23 a 31 de julho, o XXIII

Congresso Brasileiro de Estudantes de Engenharia Florestal, que versou sobre "A Engenharia Florestal e a Questão Social". A promoção do evento ficou a cargo do Centro Acadêmico de Engenharia Florestal, da Universidade de Brasília e Associação Brasileira de Estudantes de Engenharia Florestal, contando com o apoio da Universidade de Brasília - decanato de Assuntos Comunitários, Departamento de Engenharia Florestal e Faculdade de Tecnologia.

O congresso teve por finalidade a troca de informações, experiências e discussões que dizem respeito ao movimento estudantil, à conjuntura nacional e à questão social. Participaram do evento estudantes das 17 escolas de engenharia florestal do País, bem como, de estudantes de outros países.

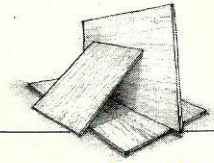


## HUYCK, CREDENCIADA PELO INMETRO

A BTR Brasil Ltda. - Divisão Huyck Petrópolis, fundada em 1969, acaba de ser tornar uma das primeiras quatro empresas do setor a serem credenciadas oficialmente pelo Inmetro – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. Para tanto, ela teve de submeter seus produtos a uma rigorosa bateria de 13 testes.

Já há algum tempo, a divisão fabrica vestimentas para máquinas e papel, ou seja, feltros agulhados, telas formadoras e secadoras, além de tecidos industriais, sanforizadeiras e corrugadeiras para a indústria têxtil.

Segundo o gerente de Gestão de Qualidade da empresa, Dilson Luiz Ramos de Moraes, a Huyck pretende intensificar o seu programa de qualidade total, nos próximos três anos.



# Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio

## Decreto Nº 12.897 de 6 de março de 1918

### Estabelece Medidas de Intensificar a Cultura de Essencias Florestaes

O Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, attendendo á necessidade de intensificar a cultura de essencias florestaes e especialmente a cultura do eucalypto, com o fim não só de corrigir a devastação das florestas nacionaes, mas ainda de obter combustível e madeira para construccões, para dormentes e para outras applicações industriaes, e usando da auctorização contida no art. 1º, nº I. do decreto legislativo nº 3.316 de 16 de agosto de 1917, decreta:

Art. 1º. Aos plantadores de eucalypto e outras essencias florestaes de reconhecida utilidade que iniciarem culturas novas a partir da presente data de dentro de tres annos será concedido o premio de cento e cincoenta réis por arvore com a idade de 18 mezes, no minimo e que tenha attingido o desenvolvimento normal desde que o numero de arvores não seja inferior a 500.

Art. 2º. Para facilitar a cultura de essencias florestaes junto ás estações e casas de turmas das estradas de ferro e nas proximidades de estabelecimentos federaes, estaduaes ou municipaes e de usinas, fabricas fazendas e outros estabelecimentos particulares onde avulte o numero de trabalhadores ou operarios, o Governo cederá gratuitamente os terrenos de sua propriedade ou os que possa adquirir, afim de serem aproveitados para as plantações referidas.

Art. 3º. Além dos favores previstos nos artigos anteriores, continuará o Governo a distribuir gratuitamente mudas e sementes, por intermedio do Jardim Botânico e outros estabelecimentos do Ministerio da Agricultura, e a fornecer instrucções technicas, informações e publicações que interessem aos plantadores.

Art. 4º. Para obtenção do premio a que se refere o artigo 1º, torna-se necessario o preenchimento das seguin-

tes formalidades:

a) requerer previamente ao Ministerio da Agricultura Industria e Commercio a concessão de tal favor, indicando a area a cultivar, a localidade em que a mesma se acha situada, a natureza e as essencias que pretende cultivar;

b) apresentar documento que prove ser o requerente proprietario ou arrendatario das terras a cultivar, quando não forem as mesmas cedidas pelo Governo;

c) avizar ao fiscal do Governo a data em que tiver iniciado a cultura e permitir que o mesmo fiscal visite, sempre que julgar conveniente, a area cultivada;

d) provar, com attestado do fiscal, a idade das plantações, o numero de arvores existentes e o facto de haverem estas attingido o desenvolvimento normal e de não ter sido ainda premiada pelo Governo Federal a respectiva plantação;

e) requerer o pagamento, indicado a importancia a que tiver feito jús, de accôrdo com o presente decreto, e a repartição pagadora onde desejar receber o premio devido.

Art. 5º. Para obtenção do auxilio a que se refere o artigo 2º, indicará o interessado, em requerimento dirigido ao Ministro da Agricultura, a area a obter e a localidade em que se acha situada.

Art. 6º. A falta de cumprimento de qualquer das exigencias dos artigos anteriores privará o requerente dos favores estabelecidos nos arts. 1º e 2º e, na hypothese de cessão de terrenos, obrigará o beneficiado a restituil-os, sem direito a indemnização alguma.

Art. 7º. As plantações á margem das estradas de ferro deverão ser feitas de modo que não possam de fórma alguma prejudicar o trafego e a conservação das linhas.

Art. 8º. Os favores do presente decre-

to serão extensivos aos trabalhadores e guardas das florestas da União, dos cursos, fontes ou reservatorios de aguas de abastecimento publico, das colonias federaes, estaduaes ou municipaes, assim como aos institutos de educação e assistencia e ás praças do Exercito nas colonias ou villas militares e nos quartéis regionaes, desde que, auctorizados, por seus superiores, hierarchicos, façam culturas e essencias florestaes preenchendo as exigencias deste decreto.

Art. 9º. A fiscalização prevista nos artigos anteriores será exercida pelos inspectores agricolas e outros funcionarios technicos do Ministerio da Agricultura, designados pelo Ministro, sem outras vantagens que não sejam as dos cargos que exercerem.

Art. 10º. Os fiscaes são obrigados a visitar as culturas de que se trata tantas vezes quantas forem necessarias para que possam informar o Governo do estado de cada uma e passar os attestados a que se refere a lettra *d* do art. 4º.

Paragrapho unico. O fiscal que passar o attestado acima alludido fará delle immediata communicação ao Ministro e ficará responsavel em qualquer tempo pelo valor do premio pago, caso se verifique, no todo ou em parte, falsidade nas suas declarações.

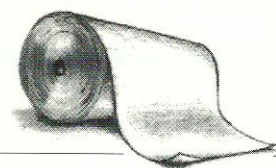
Art. 11º. O Ministerio da Agricultura, a requerimento dos interessados e sem onus para os mesmos, mandará proceder ao exame dos terrenos e facultará todos os meios ao seu alcance para o preenchimento das formalidades mencionadas neste decreto.

Art. 12º. Revogam-se as disposições em contrario.

*Rio de Janeiro, 6 de março de 1918, 97º da Independencia e 30º da Republica.*

*Wenceslau Braz P. Gomes  
J.G. Pereira Lima  
Texto original*





## Nova diretoria da SBS toma posse

Uma assembléia geral extraordinária, convocada no dia 25 de junho, elegeu os membros da nova diretoria da entidade, para o período

de junho/93 a junho/95. Um almoço de confraternização empossou os eleitos no mesmo dia. São eles: Jorge Humberto Teixeira Boratto, reeleito presidente; Hessel Horácio Cherkassky, Luiz Carlos Herde, Geraldo Alves Moura, Marco Aurélio Andrade Correa Machado e Gilson Mueller Berneck, vice-presidentes; Roberto de Mello Alvarenga, diretor secretário geral; Manoel Carlos Ferreira, diretor financeiro; José Luiz Magalhães Neto, diretor regional centro; Israel H. Coslovsky, diretor regional norte; Ronaldo Dorneles, diretor regional sul; Alexandre Eduardo Conti Perego, diretor regional nordeste; Herman Lescher, diretor de relações públicas; Antonio Paulo de Mendes Galvão, José Carlos Carvalho, Francisco Bertolani, Jorge Gonzaga e Luiz Ramires, diretores.

## Apoio aos projetos florestais

A SBS - Sociedade Brasileira de Silvicultura acaba de contratar a Ruschel & Associados, Marketing Ecológico, empresa de consultoria. O seu presidente, Rogério Ruschel, pretende valorizar e divulgar o selo do Cerflor e também fortalecer o marketing do Seivas. Para tanto, segundo ele, é preciso antes dar à SBS uma visão mercadológica. "Prendemos mostrar como se faz marketing, comunicação e divulgação referente ao setor." Para tanto, a Ruschel responderá pela divulgação dos trabalhos técnicos da Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e do IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. e alinhará a entidade junto a outros setores com interesses comuns.



## TRADIÇÃO DE 25 ANOS EM PRODUTOS DE QUALIDADE ORIUNDOS DE FLORESTAS PLANTADAS E MANEJADAS

- Toras de **Pinus** para o mercado doméstico e de exportação.
- Madeira serrada.
- Blomassa (cavaco de **Pinus**).
- Sementes e mudas de **Pinus** temperados e tropicais.

## PISA FLORESTAL S.A.

Rodovia BR 151 Km 232 - CEP: 84200-000 - Jaguariaíva - PR  
Fone: (043) 935-1456 /935-2456 - Telex: (043) 7573 - Fax: (043) 935-2627



# O Mercado Modesto das Embalagens de Madeira



*O setor de embalagens de madeira continua apostando firmemente no desenvolvimento do mercado para se manter competitivo frente às inúmeras dificuldades que vem sofrendo durante as últimas décadas.*



**E**ssa preocupação pode ser facilmente detectada junto aos empresários que fazem parte da Abrapem – Associação Brasileira dos Produtores de Embalagens de Madeira, entidade fundada, em 1985, por profissionais interessados no futuro do segmento.

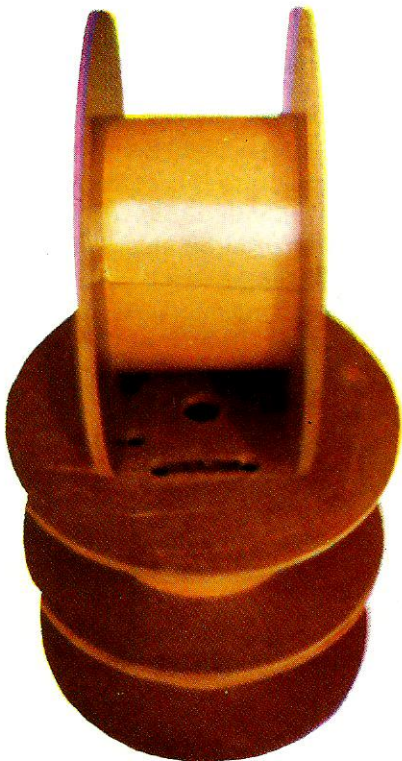
Mesmo destinando a maior parte de sua produção para o setor industrial, mais especificamente o das montadoras de automóveis e o de autopeças, os fabricantes de embalagens de madeira querem resgatar a imagem, que atualmente anda desgastada por culpa de aventureiros. “Muitas empresas, não especificamente da área, aproveitam a melhora do mercado para vender seus produtos que, muitas vezes, não possuem qualidade e especificações necessárias de comercialização”, revela João Vitor Frugis, presidente da entidade. Para ele, essa interferência acaba influenciando no conceito dos tradicionais fabricantes que produziram, durante anos, artigos de respeitabilidade.

Mas esse não é o único entrave vivido pelos empresários da área. Assistindo, há tempos, a descontinuação de diversas embalagens feitas unicamente em madeira, eles viram seus produtos sendo substituídos por outros, confeccionados em materiais como plástico, isopor, fibras de vidro e até mesmo artigos

que têm como base a madeira, caso do papelão ondulado. “Mas essa era uma questão já prevista pelos integrantes do ramo, devido aos constantes avanços tecnológicos”, ressalta João Frugis. “O que precisamos, agora, é criar uma padronização dos nossos produtos, como a existente nos países do Primeiro Mundo, exatamente para evitar a penetração de empresas alheias ao nosso segmento”, completa.

E essa tem sido uma das maiores preocupações da Abrapem, que vem se empenhando ao máximo para reunir os fabricantes do setor, sua maioria composta por pequenas e micro indústrias. Em recente acordo, entre a Abrapem e a Abras – Associação Brasileira de Supermercados, a Abia – Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação e o IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas, foi criado o PPB – Paleta Padrão Brasil, para atender exclusivamente os supermercados e seus fornecedores. “Através dele, criaremos embalagens adequadas que atenderão às necessidades de vários clientes ao mesmo tempo”, diz João Frugis.

Além da qualidade, outra grande preocupação dos produtores do setor é em relação ao reflorestamento. “A prioridade maior de minha empresa, além de procurarmos sempre aprimorar o atendimento ao cliente, é trabalhar com o máximo de madeiras provenientes



de áreas reflorestadas”, conta o gerente comercial da Vito Leonardo Frugis Ltda, João Vitor Frugis. Atualmente, a grande maioria das embalagens feitas pela empresa, no mercado há 65 anos, origina de madeiras como o eucalipto e o pinus retirados de reflorestamentos. “Eles são resistentes e oferecem um baixo custo.” Segundo o empresário, as áreas de CKD (Componentes de Kits Desmontados) das montadoras, por exemplo, têm utilizado uma grande quantidade de embalagens feitas em pinus, reforçadas com madeiras mais fortes. Já as embalagens one-ways, por exemplo, são as preferidas pela indústria metalúrgica.

### *Necessidade de se criar uma padronização dos produtos*

Com 100 anos de atuação no mercado de embalagens, comemorados em junho, a Vicari Indústria e Comércio de Madeiras Ltda, de São Paulo, há várias décadas também tem demonstrado sua preocupação com o meio ambiente. Desde o início dos anos 70, a empresa destinou uma área de 200 alqueires, no município de São Mateus do Sul, no Paraná, exclusivamente para o reflorestamento de pinho e pinus. “Hoje em dia, estamos colhendo frutos do que plantamos no passado, pois 50% da produção da fábrica já consome madeiras do nosso próprio reflorestamento”, revela o gerente comercial Giovani Rossi Rosa.

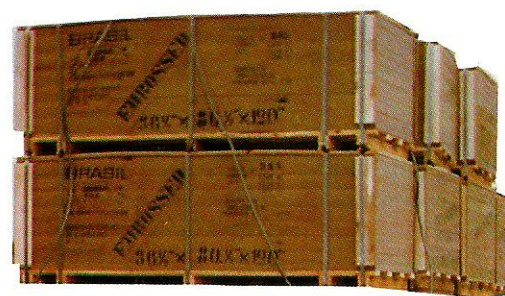
Além dessas madeiras, a Vicari, que produz embalagens que atendem tanto o mercado interno quanto o externo, especialmente para as indústrias metalúrgicas e químicas, trabalha, inclusive com madeiras nativas como peroba-rosa, cedrinho e pinho araucário. “No entanto, esses artigos são cada vez menos usados, até mesmo por exigências dos próprios clientes, que se mostram preocupados com a natureza”, complementa.

Por sua vez, um dos sócios da Matra do Brasil Ltda, de São Paulo, Valdir Cirielli, ressalta a interferência de um grande número de serrarias, no mercado de embalagens de madeira, que vendem seus produtos a preços bem inferiores e sem qualidade. Ele aposta ser o reflorestamento um dos únicos meios de sobrevivência do setor no futuro. “Sem contar que nossas florestas já foram bastante desmatadas, o custo com madeiras reflorestadas é sem dúvida bem menor”, analisa. Segundo ele, a Matra trabalha atualmente com 70% de artigos reflorestados, sendo 80% de pinus e o restante de eucalipto.

Para auxiliar os compradores, na hora de exigir produtos feitos com esse tipo de madeira, Cirielli acredita que a Abrapem será o meio mais fácil para essa operação. “Logo que a entidade estiver devidamente preparada, ela servirá como verdadeiro órgão fiscalizador, auxiliando os compradores e os empresários, que oferecem produtos de qualidade”, finaliza.

Outra grande empresa do setor, a Valpex Vale do Paraíba Embalagens para Exportação Ltda., de Jacareí, cidade do interior do Estado de São Paulo, no setor há 15 anos e fabricando embalagens, principalmente para as indústrias automobilística e eletroeletrônica, garante que a madeira reflorestada proporciona um ganho real de 30% em relação às nativas. “Mesmo utilizando 50% mais matéria-prima numa determinada embalagem, o ganho acaba sendo maior, justamente por ter um custo significativamente menor”, comenta o diretor Getúlio Maschio.

Entre as principais madeiras reflorestadas usadas pela Valpex está a araucária, além do pinus e eucalipto. “Hoje, cerca de 65% do que consumimos é originário de áreas reflorestadas”, ressalta Maschio, destacando que esse método já é amplamente difundido entre as companhias de papel e celulose do Brasil e do mundo.



## Para Salvar o Planeta

Já está disponível nas livrarias, a Estratégia Global da Biodiversidade, documento que serviu como base de discussão da Eco-92. O livro discute a natureza, seu valor, sua gestão e capacidade humana de conservá-la. A obra, desenvolvida por meio de pesquisa, investigação e consulta, começou em 1989 e envolveu mais de 500 especialistas dos Institutos de Recursos Mundiais (WRI), União Mundial para Natureza (UICN) e Programa Nacional das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), entre outras entidades. O dinheiro arrecadado com a venda deste livro será revertido para o financiamento de projetos desenvolvidos pela fundação em todo o Brasil.

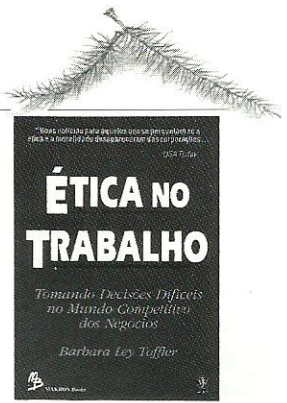
**Fundação Boticário de Proteção à Natureza, 232 páginas.**



## Marketing Consultoria

De autoria de Dick Connor e Jeffrey P. Davidson, a obra "Marketing de Serviços Profissionais e Consultoria" enfoca um sistema prático de marketing voltado para a área de prestação de serviços, na qual o profissional poderá penetrar em um nicho desejado. Indicada para iniciantes, pois não exige conhecimentos anteriores de marketing de serviços.

**Makron Books, 228 páginas.**



## Ética no Trabalho

Com base em entrevistas realizadas com gerentes de vários níveis, essa obra, de Bárbara Ley Toffler, mostra como lidar e resolver situações conflitantes que surgem no dia-a-dia das empresas. Trata-se de um guia e fonte de motivação importantes para a implantação de um conceito ético individual e organizacional.

**Makron Books, 296 páginas.**

*Editoras que dispõem de títulos interessantes aos nossos leitores podem contatar a Redação, à rua Cap. Alberto Mendes Jr., 352, CEP 02335-011, São Paulo, SP.*



**Floreste com TECA,  
a madeira nobre que nasceu  
com o SELO VERDE.**

Sementes selecionadas  
da melhor origem.

 **cáceres florestal s.a.**

Fone: (011) 843-6244

Fax: (011) 843-8680



## TECNOLOGIA AGRÍCOLA

Grandes empreendimentos florestais requerem bons e confiáveis fornecedores.

Dessa forma, a STRATUS TECNOLOGIA AGRÍCOLA, uniu grandes empresas interessadas em difundir tecnologia no Brasil.

Nesse trabalho técnico, em que pesquisadores procuram aumentar eficiência na produção de mudas, a TUPY TERMOTÉCNICA LTDA. e a MINEBRA MINÉRIOS BRASILEIROS MINERAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO LTDA. (uma empresa do grupo Paranapanema), vêm apresentar seus produtos.



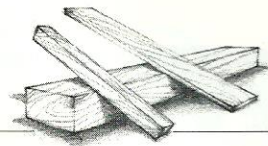
- Tubetes cônicos estriados
- Bandejas suporte para tubetes
- Bandejas piramidais em vários tamanhos



- Vermifloc - vermiculita expandida para uso agrícola em diversas granulometrias.

Fornecemos também substratos prontos sob encomenda; assistência técnica e pronta entrega.

Stratus Comércio e Representações Ltda.  
Al. 2º Sarg. Andiras Nogueira de Abreu, 291 Fone: (011) 954-4646  
Pque. Novo Mundo - CEP: 02180-050 - São Paulo - SP



## Elogios à Revista Silvicultura

Ótimo este último número da Silvicultura. Do lápis às dificuldades da exportação sustentada, do combate às ervas daninhas ao gostoso relato da experiência verticalizada em Rondônia ou à nova relação siderurgia/cerrado e, principalmente, à carta do engenheiro florestal Luiz César Ribas, que versa sobre os adjetivos qualificativos usados para descrever ambientalistas em geral e aos do Greenpeace em particular, mencionados em artigo do número anterior.

Em todos os textos do número 48, é sensível o equilíbrio inteligente observando as possibilidades de exploração da natureza. Os tempos novos que estão chegando fecham o ciclo do extrativismo primário e nos colocam na véspera do desenvolvimento sustentado. Optar pela permanência teimosa em um ou reciclar-se e avançar conceitualmente ao encontro do futuro são os grandes desafios para todos aqueles que trabalham com os recursos naturais.

A sociedade do futuro - que permanentemente estamos construindo - passa pela compreensão da relação do homem e a natureza, que sensibiliza a percepção dos espíri-



tos desarmados, tais como as crianças e os artistas, por exemplo. Junte-se a isto, o conhecimento científico quanto à ação antrópica - e suas projeções e conseqüências sobre o País e o planeta - e teremos as vertentes básicas do pensamento ambiental. Na medida da ausência de fronteiras nas relações causa/conseqüência, o meio ambiente firma-se em todos os países como questão de direito coletivo. Batalhar por trazer este futuro ao hoje é um banho cultural que desinfeta qualquer miasma adjetivo.

Sou silvicultor e ambientalista e pretendo continuar agindo substancialmente pela busca do desen-

volvimento sustentável.

Bom trabalho para todos e sugiro a rápida substituição do presidente da Abimci ou o fornecimento de óculos, aparelho de surdez e/ou - principalmente - oxigênio...

*José Alvaro da Silva Carneiro*

*Cartas para esta seção devem ser remetidas para a Revista Silvicultura, A/C da Redação, à rua Capitão Alberto Mendes Jr., 352, CEP 02335-011, São Paulo, SP.*

*Por razões de espaço, as cartas poderão ser publicadas em forma reduzida.*



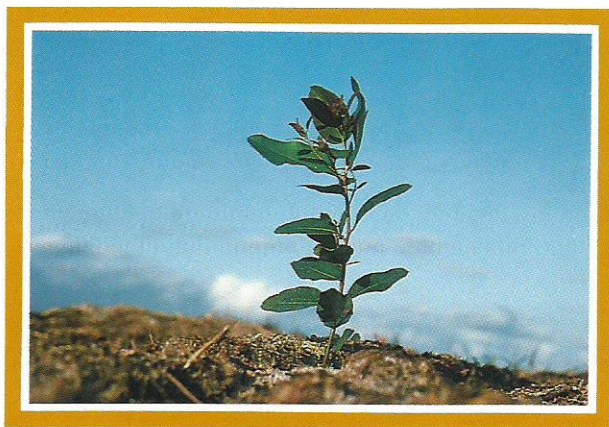
**SBS**

**FICANDO SÓCIO DA SBS - SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA, VOCÊ  
SABERÁ O QUE ELA PODE FAZER POR VOCÊ**

**Av. Paulista, 2006 - 11º andar, conj. 113 - São Paulo - SP, CEP 01310 - 200.**

**Tels.: (011) 289-2313 e 283-1850**

# O seu investimento no limpo vale uma floresta de resultados.



O reflorestamento exige práticas culturais adequadas para se obter os melhores resultados, sendo uma delas o uso correto de herbicidas. GOAL é o herbicida que vem contribuindo amplamente para o desenvolvimento do setor florestal no Brasil; seu programa de uso proporciona um controle eficaz das plantas daninhas no período crítico, DE 0 A 200 DIAS, evitando a mato-competição que compromete a produtividade e conseqüentemente os investimentos tecnológicos e financeiros já aplicados na cultura.

  
**GOAL**<sup>®</sup>  
O seu investimento  
no limpo.

GOAL, 10 anos de eficiência  
e resultados limpos junto  
a floresta.



# Temos um criador de florestas perfeito.



## E não é o que mora no céu.

As empresas reflorestadoras sabem disso: de como é importante utilizar o Sistema Plantmax na formação de mudas para florestas.

O Sistema Plantmax assegura a produção de mudas fortes e saudáveis, porque utiliza substratos isentos de pragas, doenças e sementes de plantas daninhas.

Resultado: árvores saudáveis.

O Substrato Plantmax é preparado à base de matéria orgânica de origem vegetal e vermiculita expandida, um mineral que retém água e nutrientes liberando-os lentamente às plantas.

Com Substrato Plantmax sua produção de mudas tem altíssimo índice de germinação, excelente desenvolvimento e ótimo pegamento no campo.

■ *Sistema Plantmax com bandejas, tubetes e substratos industrializados, garante mudas vigorosas com maior volume de raízes.*



Empresas reflorestadoras de vários países descobriram como combater o inchaço e os altos custos: transferindo para terceiros (como nós) a produção de substratos que antes eram feitos dentro da empresa.

Terceirização significa comprar tudo fora, o que não faça parte do negócio principal de uma empresa.

A Eucatex Mineral será a sua parceira. Fale conosco.

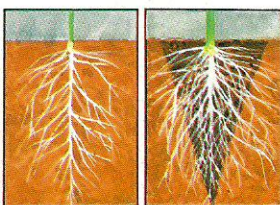


Telefone: (011) 823-2111

Fax: (011) 823-2191

# Plantmax

Sistema Plantmax para formação de mudas:  
não é despesa, é investimento.



A Eucatex é um fornecedor especializado, de grande porte, de reputação confiável.

Não é exatamente este tipo de empresa a quem um reflorestador passa o serviço de produzir substrato?

**eucatex**  
Eucatex Mineral Ltda.