



# SILVICULTURA

ANO XIII - Nº 51

SETEMBRO/OUTUBRO 83

CR\$ 600,00

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA

**Estágio Atual da Híbridação  
de Eucalipto no Brasil**

# A EUCATEX TEM OS MEIOS PARA FAZER O AMBIENTE DO HOMEM CADA VEZ MELHOR



## MADEIRA

- Chapas de fibra de madeira
- Divisórias • Forros
- Painéis industriais • Portas

## QUÍMICA

- Colofônia • Resinas duras
- Seladora • Tintas
- Vernizes • Derivados de Terebintina



## METÁLICA

- Batentes • Fachadas • Forros
- Perfis • Portas corta-fogo
- Multi Módulos • Telhas

## MINERAL

- Agricultura - Sistema de formação de mudas - Vermiculita para condicionamento de solos • Filtração - Perifiltra filtrante - Perifiltra desadensante e escorificante - Argilas descolorantes • Isolação Termoacústica Vermiculita expandida para indústria e construção civil - Argamassas à base de vermiculita expandida - Produtos pré-moldados para isolamento térmico industrial - Produtos corta-fogo para revestimento de estruturas metálicas - Isolantes à base de lã de vidro e lã de rocha - Perlita criogênica



## FLORESTAL

- Produção de madeiras de Eucaliptus e Pinus
- Goma Resina
- Mudanças Florestais

## ENGENHARIA

- Projeto, gerenciamento e execução de obras comerciais, industriais e habitacionais
- Sistemas de acabamento para Construção Civil



## TRADING

- Exportação de produtos Eucatex e de terceiros para mais de 70 países



**eucatex**  
Integrando Homem e Ambiente



**6** O "madeireiro"  
Ovidio Gasparetto

Ativo empresário de sua área, Ovidio Gasparetto é um experiente conhecedor dos aspectos sócio-econômicos da Amazônia. Atual presidente do Sindicato dos Produtores de Madeira de Belém, vice da Federação das Indústrias do Pará e proprietário da Amazonense Industrial e Exportadora, sua ligação com o setor madeireiro começou em 1964. Nesta entrevista, dentre outros assuntos, ele fala sobre meio ambiente, ecologia, indústria madeireira e, obviamente, Amazônia.

**20** Mecanização  
no setor

O trabalho manual no setor florestal está sendo substituído por equipamentos modernos, o que propiciou forte concorrência entre as empresas que comercializam esse maquinário. Nesta edição, as carregadeiras, que agilizam e dão maior eficiência ao transporte da madeira em área de re-florestamento.



O mercado deste tipo de equipamento tem apresentado queda nos últimos dois anos.

**12** A hibridação  
do eucalipto

A utilização de híbridos no melhoramento genético de eucalipto tem desempenhado um importante papel no melhoramento de essências florestais. Afinal, a hibridação pode ser encarada como uma forma de se explorar o vigor de híbrido, para características que representam maior produtividade, ou como um meio de se reunir atributos de interesse que estão separados nos progenitores.

**23** Especial sobre  
congressos florestais

O encarte que acompanha esta edição de sua Revista Silvicultura mostra como foram o I Congresso Florestal Panamericano e o VII Congresso Florestal Brasileiro. Findo os eventos, fica a saudade, o estresse e a certeza de que foi dispendido todo o esforço para que tudo saísse o melhor possível.

---

Editorial .....	04
Ponto de Vista .....	54
SBS .....	58
Curtas .....	60
Publicações .....	66
Assinatura.....	69
Cartas .....	70

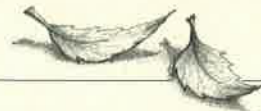
---

# 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 - **Correspondente em Washington:** Christina Windsor Andrews - **Departamento Comercial:** Rachel Ezequiel e Rose S. Baroni - Fone: (011) 832-7345 - **Papel:** couché 80gr. (miolo), da Inpacel, Indústria de Papel e Celulose - **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 outubro e distribuída em dezembro. Impressão W. ROTH S.A.**

**A**

*pós reunião realizada em Toronto, durante a qual se definiu a estrutura administrativa do Forest Stewardship Council, FSC, de cujo "board" fazem parte dois brasileiros, a SBS acredita que é hora de trabalhar de forma conjunta, no sentido de se tornarem compatíveis os princípios e critérios do Cerflor e do FSC, tanto para florestas plantadas quanto naturais. A SBS vê com bons olhos a consolidação desta entidade multilateral, que será um órgão reconhecedor de organismos nacionais de certificação de origem de produtos florestais, igualando os critérios dos diversos sistemas de certificação e, conseqüentemente, colocando os países no mesmo nível de competitividade. Apoiando tal iniciativa, a nossa entidade decidiu ampliar o número de membros do Conselho de Administração do Cerflor, esperando com tal atitude um maior entendimento entre os objetivos das diversas entidades sociais, ambientais e econômicas, entendimento este preconizado nos congressos realizados em Curitiba.*

*Essa abertura do Cerflor para outros segmentos da sociedade é um processo político da mais alta relevância, à medida que a SBS tem o maior interesse nesse ajuste, consciente e atenta que é com as questões sociais e ambientais, cujas preocupações não são privilégios de instituição específica, mas de toda a sociedade. Acreditamos, portanto, que o relacionamento com o FSC, bem como com outras organizações internacionais que tenham objetivos equivalentes, possa ser bastante profícuo, haja vista que nenhuma entidade que envolve a indústria de base florestal pode considerar-se de abrangência mundial sem o apoio do Brasil, tal a relevância de nossas reservas e de nosso potencial.*

JORGE HUMBERTO TEIXEIRA BORATTO

# 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 reflorestamento vão crescer.



## Duratex

Duraflora S.A. - Núcleo Gestão Madeira: Estrada Italinga, 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 ellioti ellioti	EUA	Agudos-SP	APS
	EUA	Agudos-SP	PSC

Sementes de Pinus - Duraflora



# De Suas Veias Destila Seiva

*Radicado em Belém (PA) há 21 anos, onde possui uma empresa — a Amazonense Industrial e Exportadora S/A, fabricante de variada gama de produtos cuja matéria-prima é a madeira,*

*Ovidio Gasparetto é um experiente conhecedor dos aspectos sócio-econômicos da Amazônia. Sua ligação com o setor madeireiro começou, em 1964, quando construiu a primeira indústria de produtos manufaturados de madeira de pinho, em Curitiba.*



*Ativo empresário da sua área, é o atual presidente do Sindicato dos Produtores de Madeira de Belém, vice-presidente da Federação das Indústrias do Pará e da Associação dos Exportadores de Madeira. Como representante dessas entidades, participa de eventos nacionais e internacionais sobre meio ambiente, ecologia, indústria madeireira e Amazônia, durante os quais não perde a oportunidade de defender os seus pontos de vista sobre esses temas.*

**Revista Silvicultura — O senhor trabalha e está à frente de uma associação, que representa uma região visada em termos econômicos, ambientalistas e que sofre diversas pressões. A Amazônia está tão devastada como dizem?**

**Ovidio Gasparetto** — A Amazônia é visada, na minha opinião, porque é uma região potencialmente importante para o futuro do mundo. Ela é maior que a Europa Ocidental e a Polônia juntas. No entanto, se lá habitam 500 milhões de pessoas, na Amazônia são apenas 15 milhões. Tudo está virgem ainda. Porém, ela é a maior reserva hídrica, de recursos energéticos e de madeira do mundo. Para se ter uma idéia, 40% do total remanescente de reservas florestais do mundo está lá. É a reserva florestal mais preservada do planeta e 90% está intacta. As críticas e condenações que se fazem são, na maior parte, infundadas, inverídicas ou não baseadas em fatos científicos.

Além disso, justamente por ser a maior reserva mundial de recursos da biodiversidade genética, é a chave do futuro da humanidade, que não está vinculada à química fina, à eletrônica de última geração, aos metais da terceira geração, mas sim à ambiência do ser humano. Como se tudo isso ainda não fosse suficiente, há descoberta de fármacos, que podem ser a solução para doenças que estão desafiando a ciência, através da utilização da engenharia genética, na qual os clones criados têm sempre uma base silvestre, virgem, um produto que, por meio de uma alteração em seu genotipo, passa a ser híbrido, estéril. Por essas razões, todas as nações do Primeiro Mundo cobiçam a Amazônia e se coordenam para impedir o seu desenvolvimento.

**Revista Silvicultura — Na sua opinião, quando ocorreria a utilização de toda a potencialidade da Amazônia?**

**Ovidio Gasparetto** — Pode ser

daqui a 100, 200 ou 500 anos, pois tais números, em termos de história, não representam nada. O que eles, os de lá de fora, querem é exatamente isso: na hora que precisarem mudar o discurso o farão. Hoje, as intervenções não são mais colonialisticamente militares. Elas são muito sutis, científicas.

**Revista Silvicultura — Mas, os protestos dos ecologistas para preservar a floresta são infundados?**

**Ovidio Gasparetto** — A pregação ambientalista e ecologista tem várias cores e matizes. É lógico que existem ambientalistas, cientistas e pesquisadores, sérios, interessados na conservação dos produtos da natureza, na sua exploração inteligente e racional. Contudo, existe um exército enorme de pessoas oportunistas. Há ecologistas que fazem do seu ativismo um trampolim político. No mundo inteiro, políticos se elegem sob uma bandeira falsa de ecologia. Outros fazem isso pela sa-

tisfação de vaidades pessoais, uma projeção da sua vida, a passarela dos desfiles, das telas de televisão, atualmente, a maior força do mundo. Há, ainda, aqueles que se satisfazem pelo prazer de serem vistos e ouvidos.

**Revista Silvicultura — O senhor poderia citar um exemplo?**

**Ovidio Gasparetto** — Um exemplo conhecido é a *Body Shop* da Inglaterra. É a empresa que mais cresce no setor de cosméticos femininos. Uma boa parte de sua propaganda divulga que seus produtos têm como base as ervas da Amazônia. A publicidade enfatiza ainda que se consuma tais produtos, antes que desapareça a sua matéria-prima, com a destruição da floresta. É a empresa que possui o maior sucesso comercial.

**Revista Silvicultura — Trata-se de um marketing altamente eficiente. Não há concorrentes para a flora amazônica, em termos comerciais, propriamente ditos?**

**Ovidio Gasparetto** — Hoje, há cinco mil espécies de árvores registradas, pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, em Manaus. Um certo número é típico da região. Quanto aos concorrentes, eles existem. Há, inclusive, forças arregimentadas pelos concorrentes das madeiras tropicais. Quem são elas? Tenho um caso específico, ocorrido entre a minha empresa e uma outra dos Estados Unidos, que ilustra esta minha afirmação. Tratava-se da venda de madeiras para a montagem de bancos de praça em Nova York, com a única diferença que o concorrente tratava quimicamente seu produto como meio de garantir sua duração por cinco anos. Acontece que nossas madeiras tropicais, da Amazônia, duram 30 anos sem nenhuma deterioração. E vão durar mais 100. O que aconteceu é que esse pessoal

argumentou, pressionou, através de grupos ecológicos, desfilou em volta das praças que tinham aqueles bancos e protestaram, dizendo que estávamos invadindo áreas indígenas para vender essa madeira. Isso tudo é infundado, é mentira. Nós temos floresta, reflorestamento próprio há 20 anos.

**Revista Silvicultura — Ocorre, então, que certos discursos ecológicos não têm nada a ver com a preservação do meio ambiente, pois sua finalidade é outra?**

---

*“O brasileiro se caracteriza pela sua individualidade, personalismo, egoísmo e, principalmente, por sua omissão, desalento, desânimo e desinteresse pelas coisas públicas.”*

---

**Ovidio Gasparetto** — Sem dúvida. Acontece que os empresários que fabricam produtos alternativos aos nossos — e hoje já sentem o peso da concorrência das madeiras tropicais — criam uma fonte de pressão e exploram a ingenuidade da opinião pública. É como o caso do fariseu da Bíblia, que dava uma esmola de forma que todo mundo visse, porque com isso ele estava comprando seu passaporte para o céu. Eles querem comprar seu passaporte de consciência, porque já destruíram, na Europa e em outros países industrializados, os seus próprios recursos. É muito mais cômodo darem 20 dólares por ano a uma, duas ou três entidades ecológicas do que se preocuparem em ajudar a solucionar o problema.

**Revista Silvicultura — Apresentação apenas do setor madeireiro internacional?**

**Ovidio Gasparetto** — Absolutamente. Ocorrem pressões de indústrias que trabalham com metais, alumínio e plástico. Esses setores estão sentindo a concorrência da madeira, que é a mais nobre, a mais pura e menos poluente. Sendo assim, está-se criando uma força incomensurável contra o sério e correto aproveitamento das riquezas naturais da Amazônia. E a escolha pela região não é despropositada. Ela é a região mais rica, mais importante e maior do mundo em recursos naturais. É muito mais interessante dizer inverdades, como as que disse há algum tempo um astronauta da Discovery. Ele afirma que não podia ver a Amazônia, que parecia que ela estava pegando fogo devido à fumaça. Ora! A Amazônia tem cinco milhões e meio de quilômetros quadrados de superfície, quase três partes do território norte-americano. Como três faixas de nuvens poderiam encobri-la? Um depoimento desses reforça pressões, pois, afinal de contas, foi dito por alguém que esteve a 400 quilômetros de altura.

**Revista Silvicultura — O que há então de verdade em tudo que se diz da Amazônia?**

**Ovidio Gasparetto** — Há muito de verdade. Nós cometemos erros. Nós temos de ter humildade para reconhecê-los e duas coragens — para corrigi-los e para apontar aos outros que nos condenam, que eles têm erros mais graves do que os nossos. A verdade é que entre as décadas de 60 e 80, houve um enorme desenvolvimento na região, quando abriu-se uma nova fronteira para a pecuária nacional, que se desenvolvia graças a estímulos governamentais, por meio de incentivos fiscais. Foi uma época que havia dinheiro a rodo. Ora, em vez de se escolherem áreas de capoeira ou

de cerrados para a formação de pastagens, optou-se por áreas de florestas virgens, que foram desmatadas e queimadas. Essas pastagens aconteceram em número considerável. Entretanto, se comparar a superfície que elas ocupam com a totalidade da área que abrange a Amazônia, se verificará que representam de 3% a 4% desse território. Contudo, o que ocorre é a filmagem de uma queimada que será repetida diversas vezes na televisão. Essa imagem dará ao telespectador a impressão de ser um fogo que consome áreas enormes. Isso levado ao mundo cria um impacto enorme.

**Revista Silvicultura — Como fazer para acabar com essa imagem negativa, para que ela não interfira no trabalho dos madeireiros, dos empresários florestais sérios? Isso não dificulta o trabalho responsável de uma empresa que atua na área de reflorestamento, com desenvolvimento auto-sustentado?**

**Ovidio Gasparetto —** Dificulta, está dificultando e vai dificultar mais ainda, porque deve ocorrer aumento dessa pressão, seja infundada ou fundamentada, uma vez que continuam existindo abusos, tanto aqui como nos Estados Unidos, Canadá, Suécia, Inglaterra. O que pode ser feito? O brasileiro se caracteriza, primeiramente, pela sua individualidade, pelo seu personalismo e egoísmo. Limita-se a cuidar do seu negócio e esquece o resto. Em segundo lugar, pela sua omissão, desalento, desânimo e desinteresse pelas coisas públicas. Não temos consciência de união para poder, através dela, da articulação de suas forças, defender os pontos de vista de sua comunidade. Somos individualistas, preferimos gastar 10 milhões de cruzeiros em qualquer coisa, do que fazer uma doação criativa e produtiva para sua classe.

**Revista Silvicultura — O que,**

**então, o senhor sugere para combater a imagem negativa do setor madeireiro?**

**Ovidio Gasparetto —** Precisamos nos unir para a defesa instantânea dos nossos interesses, para combater acusações, como a que o Greenpeace fez, há cerca de seis meses, contra uma empresa da Amazônia, por sinal a primeira a fazer reflorestamento de mogno. Só que isso eles não disseram. A técnica desse pessoal consiste em alugar de 10 a 15 minutos das televisões européias para levar aos seus cinco milhões de membros — que contri-

---

**“Hoje, as intervenções não são mais colonialisticamente militares, elas são muito sutis. A bem da verdade, elas são científicas, o que torna tudo mais difícil de se combater.”**

---

buem, cada um com 20 dólares anuais, o que dá uma receita de 100 milhões de dólares por ano — informações verdadeiras ou não, colhidas aqui. Minha idéia é responder à altura, ou seja, comprarmos espaços na televisão de 10 a 15 minutos e passar filmes daquilo que o Greenpeace ou outra entidade qualquer disse de inverdade, provando tudo. Neutralizaríamos essas forças e comprovaríamos o que se está indiscutivelmente fazendo em prol da manutenção das florestas. Todos sabemos ser fundamental o plantio, crescimento, exploração racional e replantio das florestas.

**Revista Silvicultura — O que é preciso para o reflorestamen-**

**to correto?**

**Ovidio Gasparetto —** Naturalmente, sementes e mudas. Cientes da não existência de bancos de mudas — nem no Ibama — nós, do sindicato, resolvemos que vamos criar um. Para chegar a isso, é preciso um profundo e minucioso estudo de viabilidade técnica. Conseqüentemente, fizemos um pré-projeto de estudo de viabilidade de instalação de bancos de sementes e mudas no Estado do Pará, para que as mesmas sejam fornecidas para a indústria privada, através do nosso sindicato e de outras entidades que atendam as demais localidades. Após uma tramitação por órgãos nacionais, o pré-projeto foi apresentado na reunião da ITTO, durante a qual foi aprovado 100 mil dólares de verbas, para realizar a parte inicial do estudo.

**Revista Silvicultura — O que o senhor acha da criação do Ministério da Amazônia e de sua anexação ao Ministério do Meio Ambiente?**

**Ovidio Gasparetto —** Separados haveria um conflito devido às atribuições de cada um. Por isso, sua fusão me pareceu benéfica, particularmente porque o presidente escolheu um homem de prestígio internacional e competente como Rubens Ricúpero para o cargo de ministro. Ele não é um político, é um profissional, um diplomata respeitado junto aos governos internacionais e às fontes de financiamento internacional.

**Revista Silvicultura — Qual a sua opinião sobre os índios que habitam a Amazônia, as áreas reservadas pelo governo para sua ocupação e usufruto?**

**Ovidio Gasparetto —** A Amazônia brasileira tem apenas 210 mil índios, segundo relatório da Funai. As áreas destinadas por lei



**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.

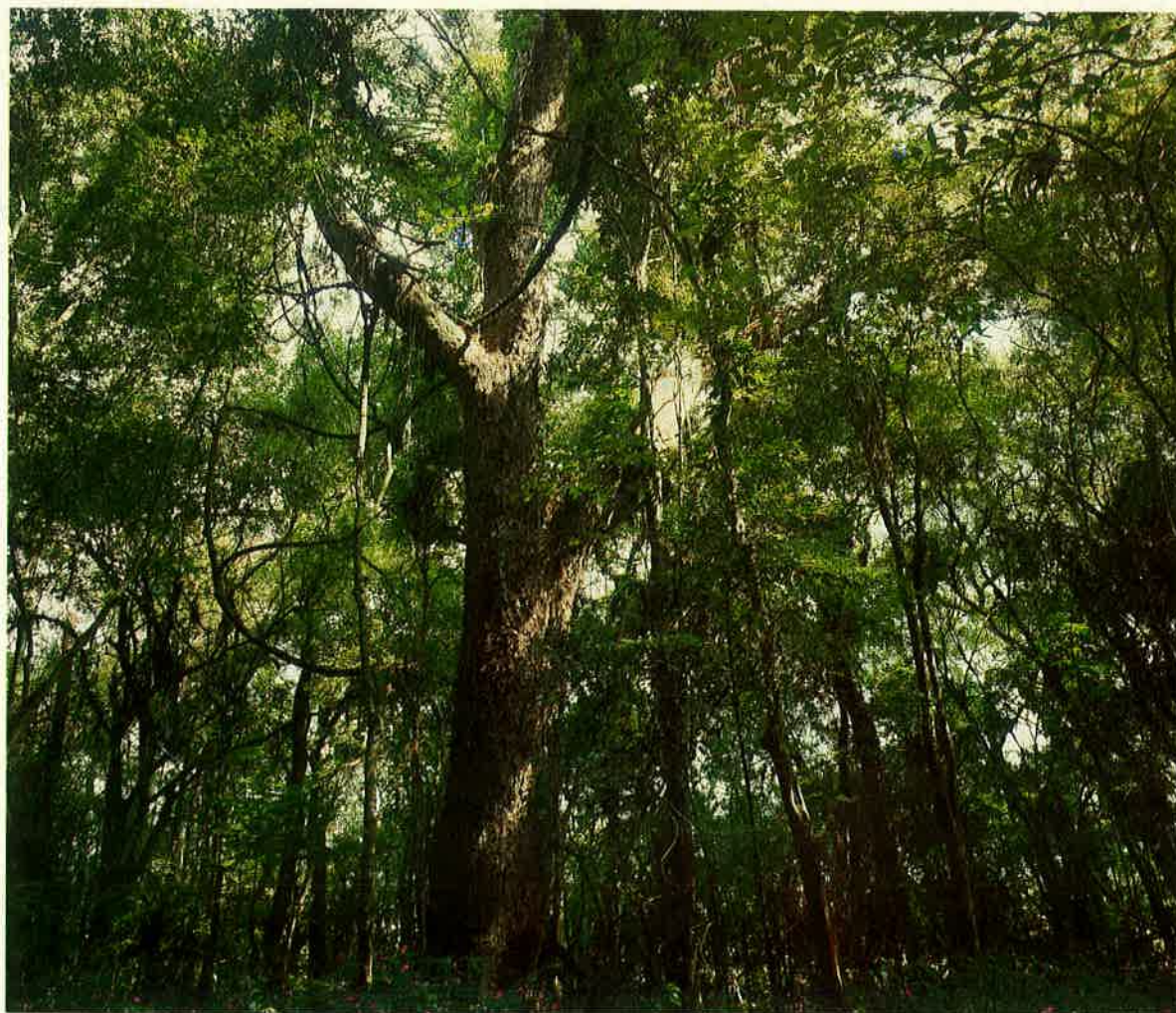
Estes são princípios que a Okaplan defende com unhas e dentes.

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.



para esses nativos correspondem a 20% do território da Amazônia, ou seja, um milhão e cem mil quilômetros quadrados. Os ianomamis, por exemplo, são 10 mil no Brasil e suas terras demarcadas abrangem uma área de 96 mil quilômetros quadrados, quatro mil quilômetros maior que Portugal. Não estou tirando o direito dos índios de possuírem as terras que ocupam, quero dizer apenas que por trás da decantada proteção a eles, por parte de organizações não governamentais, de muitas igrejas e mesmo da Funai, há uma fachada que não corresponde à realidade dos fatos.

**Revista Silvicultura — Que fatos são esses?**

**Ovidio Gasparetto** — O homem branco foi até a aldeia dos índios e mostrou que existe uma outra raça, com outra cultura e com outros bens

que não a flecha, o arco e o tacape. O índio aprendeu que existe camisa, bermuda, uísque, automóvel, televisão, prostitutas etc., e deseja obter esses bens, porque nós o induzimos a isso. Na hora que vai comprar, não pode vender nada do que tem, porque logo se formarão as pressões nacionais e internacionais dizendo que estamos explorando índios. Há tribos indígenas que não querem o homem branco por perto. Respeito sua vontade, porque este é um direito sacrossanto. Porém, há índios com outra postura e interesses, como os caiapós, que invadiram a Federação das Indústrias, porque ficaram loucos devido ao acordo de certificação de origem que fizemos. “Como é que nós vamos viver agora? Nós não temos mais como pagar a gasolina das nossas caminhonetes”, se queixaram. Trabalhar com essa realidade é difícil.

**Revista Silvicultura — Como resolver essa questão?**

**Ovidio Gasparetto** — Os parágrafos 2º e 3º do artigo 231 da Constituição de 88 garantem ao índio o usufruto das riquezas existentes nas áreas habitadas por ele. Se a Constituição lhes dá esse direito, se existe um órgão encarregado da proteção aos índios chamado Funai, e se no caso da madeira há uma agência florestal do governo, chamada Ibama, que cuida desse setor, então, os índios que desejam usufruir de sua área, que desejam vender parte de suas florestas deveriam ser assistidos. Resolvendo os problemas dos índios, das empresas, estimulada a economia do Estado e tudo legalmente, não haveria crítica internacional. Mas a Funai e o Ibama fogem à sua responsabilidade de enfrentar esse problema.

# STRATUS

## 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.

 **TUPY**  
TUPY TERMOTÉCNICA

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

 **MINEBRA**  
Minérios Brasileiros Mineração e Industrialização Ltda.

- 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

# 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.





# Produção e Utilização de Híbridos de Eucalipto

Por *Fernando Bertolucci, Gabriel Rezende e Ricardo Penchel*

*A Aracruz iniciou suas atividades, em 1967, com a implantação de um projeto de reflorestamento com eucalipto na costa norte do Espírito Santo. A falta de experiência com a cultura na região, aliada à escassez de material genético adaptado, tornaram fundamental o desenvolvimento de um programa de pesquisas, iniciado em 1973. Entre diversas linhas, a obtenção de genótipos melhorados foi definida como prioritária, por se constituir na base para o sucesso de qualquer empreendimento florestal. Desde então, várias estratégias têm sido adotadas, podendo-se destacar a introdução de material genético a partir da origem, melhoramento intrapopulacional das espécies, procedências selecionadas e obtenção de híbridos interespecíficos. No presente trabalho, é discutida a importância da hibridação para o melhoramento genético do eucalipto, bem como a experiência da empresa com a utilização dessa técnica.*

**O** uso da hibridação no melhoramento genético de plantas e animais tem propiciado avanços expressivos em inúmeras áreas do setor agropecuário. Merece destaque a obtenção do milho híbrido, cujo desenvolvimento se deu nas três primeiras décadas deste século, nos Estados Unidos, refletindo diretamente na agricultura mundial. Para se ter uma idéia, a produtividade média do milho, no Estado de Iowa (EUA), aumentou de aproximadamente 2.000 kg/ha, em 1930, para 7.900 kg/ha, em 1989. Somente a inclusão do milho híbrido no sistema produtivo foi responsável por 76% desse ganho. No Brasil, o segundo país no mundo a empregar cultivares de milho híbrido, houve um aumento de 75% na produtividade de grãos em relação aos anteriormente utilizados.

O conceito de híbrido, num senti-

do mais amplo, refere-se ao indivíduo proveniente do cruzamento de dois progenitores com genótipos diferentes. No caso do milho, a hibridação é intra-específica e os progenitores, geralmente, são linhas endogâmicas de uma mesma população original (materiais selecionados que sofrem sucessivas autofecundações para atingir a condição de homozigose). Quando se dá o intercruzamento entre eles, a condição heterozigótica é restabelecida, conferindo superioridade à descendência, ao que se denomina vigor híbrido ou heterose. Deve-se ressaltar que, neste caso específico, não são criadas novas combinações genotípicas, mas sim, restabelecidas e identificadas combinações superiores, que ocorrem geralmente com baixa frequência na população original.

Quando se trata de essências florestais e mais especificamente do eucalipto, o termo híbrido é usado para designar cruzamentos interespecíficos, embora não seja incorreto empregá-lo também para cruzamentos intra-específicos. É necessário salientar que o conceito utilizado na separação dessas espécies é tipológico, uma vez que, na maioria dos casos, não ocorre isolamento reprodutivo entre elas.

### ***O que se procura é a formação de combinações genotípicas diferentes***

As espécies de eucalipto são predominantemente alógamas, ou seja, se reproduzem, principalmente, por fecundação cruzada, o que caracteriza suas populações como uma mistura de genótipos heterozigotos. Contudo, ao contrário do que acontece com o milho, pouco se sabe a respeito da ocorrência de heterose em eucalipto, pois são raros os relatos de estudos conduzidos para medir a depressão por endogamia nessa cultura.



**Figura 2**

Sendo assim, o que se procura atualmente com a obtenção de híbridos interespecíficos de eucalipto não é a produção de materiais altamente heteróticos (embora isso possa estar acontecendo aleatoriamente em algum grau), porém sim a formação de combinações genotípicas diferentes das que ocorrem nas espécies parentais, o que é possível por se tratar de progenitores pertencentes a populações completamente contrastantes. Dentre essas novas combinações, procura-se identificar indivíduos superiores para as características de interesse. Esses indivíduos muitas vezes ultrapassam os limites estabelecidos pelos pais e associam características favoráveis de ambas as espécies, sendo denominados segregantes transgressivos. Nesse sentido, é importante salientar que a chance de obtenção desses materiais aumenta na medida em que são utilizados progenitores geneticamente superiores, o que é conseguido por meio do melhoramento intrapopulacional.

Do exposto, em 1974, a Aracruz começou a introdução de material

genético, visando dar sustentação a um programa de melhoramento de populações. Paralelamente, foram iniciados os trabalhos de polinização controlada interespecífica (figura 1), testando diversas combinações potenciais. Os resultados mostraram que o cruzamento *E. grandis* X *E. urophylla* era o mais promissor, pois permitia a geração de descendentes mais produtivos que as espécies parentais e com boa qualidade da madeira para celulose.

Para se atingir o aproveitamento máximo do potencial desses híbridos, foi desenvolvida a técnica de propagação vegetativa por enraizamento de estacas (figura 2). Essa técnica permitiu a multiplicação em larga escala tanto dos melhores descendentes obtidos das polinizações controladas, quanto dos híbridos naturais identificados nos plantios operacionais. A utilização desse processo — hibridação associada com propagação vegetativa — tem propiciado ganhos contínuos em produtividade ( $m^3/ha/ano$ ), como demonstrado na figura 3. Também a qualidade da madeira foi melhorada, o que se verifica pela redução do consumo específico que passou de  $4,87 m^3/t$  celulose, em 1973, quando os trabalhos de melhoramento genético ainda não haviam sido iniciados para  $4,1 m^3/t$  celulose, no final da década de 80, sendo que hoje já foram identificados híbridos que produzem uma tonelada de celulose a partir de  $3,8 m^3$  de madeira.

A produção de híbridos por polinização controlada é cara, uma vez que a quantidade de sementes obtidas é baixa e insuficiente para atendimento de grandes programas de plantio. Por outro lado, a produção de sementes híbridas para plantios em extensas áreas é de grande interesse, pois eleva a chance de obtenção de genótipos altamente superiores e evita que a clonagem seja a única opção para multiplicação deste tipo de material.



Figura 3  
AR — Aracruz  
SM — São Mateus  
SB — Sul da Bahia

Nesse sentido, a Aracruz desenvolveu uma técnica para produção de sementes híbridas de *E. grandis* X *E. urophylla* por polinização aberta, visando a obtenção de sementes híbridas em escala operacional, constituindo, para isso, dois pomares com delineamento que facilita a troca de gametas entre as duas espécies envolvidas (figura 4). Para que as sementes produzidas sejam realmente híbridas, é fundamental que o clone utilizado como mãe, no caso da Aracruz, o *E. grandis*, seja auto-incompatível, o que evita a geração de plantas endógamas na descendência. Além disso, as duas espécies presentes no pomar devem ter períodos de florescimento coincidente, para que haja uma efetiva troca de gametas entre elas. Ambos os aspectos vêm sendo monitorados, por meio de trabalhos com marcadores de moléculas (isoenzimas) e de acompanhamento da fenologia do florescimento.

A partir de 1986, as variedades AR-4 e AR-6 passaram a ser colhidas nos pomares da empresa (figura 5), sendo introduzidas em ensaios para avaliação da interação genótipos X ambientes, em conjunto com os clones utilizados opera-

cionalmente. Resultados recentes confirmam as expectativas de produtividade dessas sementes híbridas, uma vez que entre 101 materiais testados, as duas variedades ocuparam, respectivamente, a sexta e a nona posições, considerando o ranking para produção de celulose por hectare (média de oito locais representativos).

#### ***A semente é comercializada para várias empresas do Brasil e Exterior***

Atualmente, novas estratégias para obtenção de híbridos inter-específicos superiores estão sendo adotadas pela empresa. Merece destaque a execução do chamado top cross, no qual, no caso da Aracruz, clones de *E. grandis* que tem se mostrado auto-incompatíveis ou macho-estéreis são intercruzados com vários genótipos de *E. urophylla*, e vice-versa. Esse procedimento tem como objetivo identificar combinações específicas superiores, o que viabilizará a instalação de novos pomares de sementes híbridas por polinização aberta. Durante o ano de 1993, cer-

ca de 12.000 polinizações controladas, envolvendo, aproximadamente, 110 progenitores, foram realizadas neste sentido. No que se refere a futuros projetos, pretende-se formar um composto de clones, ou seja, reunir os melhores híbridos utilizados operacionalmente em um pomar de sementes para gerar uma população melhorada, composta por uma mistura de novos híbridos. Além disso, o uso da seleção recorrente recíproca como uma forma de maximizar a capacidade combinatória entre populações de *E. grandis* e *E. urophylla* deverá ser uma realidade.

Deve-se mencionar também que pesquisas vêm sendo desenvolvidas na empresa, visando propagar vegetativamente as sementes híbridas de alta qualidade e uniformidade genética obtidas, por meio da embriogênese somática. A utilização desse sistema embriogênico, na produção de sementes sintéticas, permitiria a obtenção, em grande escala, de plantas de alto valor comercial, o que já vem sendo feito operacionalmente por outras empresas, como é o caso da Weyerhaeuser Company, trabalhando com outras espécies florestais. Ou-

# O QUE SERIA DO BRANCO SE NÃO FOSSE O VERDE

Sem um ambiente saudável fica muito mais difícil viver, trabalhar e crescer. Por isso a Champion faz questão de preservar a natureza. Há mais de 30 anos fabricando papel branco para escrever e imprimir, com qualidade insuperável, a Champion desenvolveu também um eficiente sistema de reflorestamento e controle de qualidade da água e do ar, como forma de manter o equilíbrio natural da região onde atua. E, ao mesmo tempo, gerar empregos e produtos de alta qualidade.

**Preservar também é nosso papel.**



**Champion**

Champion Papel e Celulose Ltda

Rodovia SP-340, km 171  
13840-970 Mogi Guaçu SP  
Tel. (0192) 61 8121  
Fax (0192) 61 1098



Figura 4

tra estratégia biotecnológica, que vem sendo pesquisada desde 1990, é a hibridação somática, através da fusão de protoplastos. Essa técnica pode viabilizar a recombinação de espécies sexualmente incompatíveis, resultando no surgimento de híbridos completamente novos, que poderão apresentar características de interesse.

A importância da produção e utilização de híbridos no setor flores-

tal é evidente. Para se ter uma idéia, a semente híbrida, produzida pela Aracruz, além de ser utilizada em seus plantios próprios e em áreas de fomento florestal, também é comercializada para várias empresas do Brasil e do Exterior, por um preço quatro vezes superior ao de mercado.

### Referências

Campinhos Jr., E. — O programa de melhoramento florestal de *Eucalyptus* spp. em desenvolvimento pela Aracruz Florestal. *Boletim Técnico SIF*, 2 (especial): 116 - 27, 1979.

Ikemori, Y. K. e Campinhos Jr., E. — Produção de sementes de *Eucalyptus grandis* X *Eucalyptus urophylla* por polinização aberta - resultados preliminares. *Silvicultura*, 8(28): 306 - 8, 1983.

Mayr, E. — Populações, espécies e evolução. São Paulo, Ed. Nacional. *Biblioteca Universitária, série 3*, 1977.



Figura 5

Ramalho, M. A. P.; Santos, J. B. dos & Pinto, C. A. B. P. — *Genética na agropecuária*. São Paulo, Ed. Globo, 1990, 359p..

Russel, W. A. — *Genetic improvement of maize yields*. *Advances in Agronomy*, 46:245 - 98, 1991.

Vasil, I. K. — *Scale - up and automation in plant propagation*, San Diego, Academic Press, Inc., 1991, 267p..

## A Importância da Hibridação na Silvicultura Brasileira

*Atualmente a hibridação, encarada como uma ferramenta para o melhoramento genético florestal, vem ganhando muita importância, pela viabilidade técnica e econômica de se explorar os benefícios das combinações híbridas para características adaptativas, silviculturais e de qualidade de madeira.*

A hibridação tem desempenhado um importante papel no melhoramento de essências florestais. Apesar dos efeitos heteróticos (ou de aumento de vigor), para características relacionadas diretamente com a produtividade florestal, terem aparecido em alguns híbridos interespecíficos, é através da reunião de atributos relacionados à sobrevivência com outros relativos à produção que os híbridos têm demonstrado maiores perspectivas de sucesso. A hibridação, portanto, pode ser encarada como uma forma de se explorar a heterose (vigor de híbrido), para quesitos que repre-

sentam maior produtividade ou como um meio de se reunir atributos específicos de interesse que estão separados nos progenitores. Tais características, embora não signifiquem diretamente aumento de produtividade, permitem o aproveitamento de áreas inaptas ao plantio das espécies puras, devido às limitações relacionadas ao solo (principalmente fertilidade e desequilíbrio no balanço hídrico), clima (áreas de ocorrência de geadas), pragas (insetos xilófagos) ou doenças (cancro do eucalipto, oídio etc.).

A razão disto é que como os híbridos são geralmente mais plásticos





# SENAGRO

## SENSORIAMENTO REMOTO

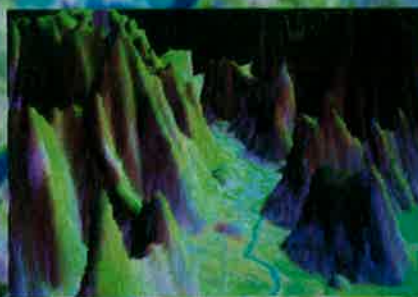
Rua Albano Reis, 745 - Bom Retiro  
CEP 80520-530 - Telefax (041) 252-1129  
Curitiba - Paraná - Brasil

**MEIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURAIS  
PLANEJ. MUNICIPAL E REGIONAL  
AGRICULTURA E FLORESTA**

*A TECNOLOGIA  
ESPACIAL AO  
SEU SERVIÇO*

## TÉCNICAS DE SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO

**LEVANTAMENTOS  
MAPEAMENTOS  
MONITORAMENTOS  
DIAGNÓSTICOS**



que as espécies ou populações puras, devido à associação de genomas com complexos adaptativos diferentes, a sua capacidade de sobrevivência e de crescimento em áreas marginais é mais alta na maioria das vezes.

### Híbridos de *Eucalyptus* no contexto florestal brasileiro

De acordo com levantamentos estatísticos efetuados por associações de classe ligadas à produção e consumo de madeira oriunda de reflorestamentos, o Brasil possui ao redor de 6,5 milhões de hectares reflorestados, 65% dos quais ocupados com espécies de *Eucalyptus*, 30% com espécies de *Pinus* e os 5% restantes com *Gmelina*, *Araucaria* e *Acacia*.

Apenas o setor de papel e celulose, durante o ano de 1992, somando a área de plantios novos e de reformas, reflorestou quase 70 mil ha com *Eucalyptus* e 13 mil ha com *Pinus*. Esses valores denotam a enorme importância que os dois gêneros ocupam no cenário florestal brasileiro, voltado para o uso industrial da madeira.

Apesar da ausência de dados precisos sobre a participação relativa das diferentes espécies e híbridos no total de área existente, o consumo de sementes híbridas é bastante expressivo, especialmente no gênero *Eucalyptus*, cujos resultados de pesquisa têm encorajado a produção massal de sementes. Exemplo típico no Brasil é o híbrido entre o *E. grandis* x *E. urophylla*, produzido pioneiramente pela Aracruz e largamente plantado nos Estados do Espírito Santo, Pará e Bahia.

Na condução de trabalhos visando hibridação intraespecífica (dentro da mesma espécie), a análise da variabilidade genética em nível de procedências é fundamental. Uma série de espécies apresentam respostas não significativas quando submetidas ao estudo de suas variações naturais. A hibridação

nesse grupo de espécies traz poucos benefícios, a não ser o aumento da variabilidade genética.

Em contrapartida, existe um outro grupo de espécies cujas variações clonais ou ecotípicas, que se refletem nas mais variadas características fenotípicas, na fenologia e adaptação, são extremamente importantes e a hibridação pode ser bastante útil nos programas de melhoramento, tanto em termos silviculturais quanto adaptativos.

Para híbridos interespecíficos (entre espécies diferentes), o estudo de populações híbridas de *Eucalyptus*, derivadas de fontes de sementes brasileiras e de introduções australianas, tem demonstrado ser altamente importante para a silvicultura intensiva.

A princípio ficou evidente que os híbridos entre espécies de Floresta Aberta Alta (grupo casca lisa) e Floresta Aberta Alta (grupo casca fibrosa) apresentavam maior produtividade e maior potencialidade em áreas críticas ou marginais para as indústrias de celulose/papel e chapas de fibras. Os principais híbridos detectados são: *E. saligna* x *E. botryoides*, *E. grandis* x *E. robusta*, *E. grandis* x *E. urophylla*, *E. grandis* x *E. resinifera* e *E. grandis* x *E. pellita*.

Alguns híbridos dentro do grupo casca lisa também são potenciais: *E. grandis* x *E. saligna*, *E. saligna* x *E. dunnii* e *E. grandis* x *E. dunnii*.

Já os híbridos entre os grupos Floresta Aberta Alta e Floresta Aberta Baixa têm grande importância na ocupação de solos sujeitos a desequilíbrios hídricos, como *E. grandis* x *E. camaldulensis*, *E. grandis* x *E. tereticornis*, *E. grandis* x *E. brassiana*, *E. saligna* x *E. tereticornis*, *E. saligna* x *E. camaldulensis*, *E. urophylla* x *E. tereticornis*, *E. pellita* x *E. brassiana*, *E. tereticornis* x *E. resinifera*, *E. tereticornis* x *E. pellita*, *E. tereticornis* x *E. robusta* e *E. camaldulensis* x *E. botryoides*.

Potenciais são também os híbridos dentro do subgênero *Corymbia*:

*E. torelliana* x *E. citriodora*, *E. citriodora* x *E. maculata* e *E. torelliana* x *E. maculata*.

### A utilização de híbridos tem contribuído, e muito, para a atividade florestal

A silvicultura intensiva no Brasil tradicionalmente se estabelece em áreas degradadas ou pouco aptas para a agricultura, genericamente denominadas áreas marginais, devido à própria natureza da atividade, que remunera o capital investido a longo prazo, não deve competir com a produção de alimentos e ocupa áreas extensas. Como consequência e ao contrário do que muitos imaginam, contribui para a conservação dos recursos naturais (florestas nativas, solo, fauna e recursos hídricos), isso graças à implementação de conceitos de desenvolvimento sustentável, tão em voga junto a cientistas e ambientalistas e que encontra no setor florestal amplas possibilidades de sucesso.

O papel da hibridação nesse contexto reveste-se de grande importância, levando a aumentos de produtividade e adaptação às condições ambientais desfavoráveis às espécies puras. No Brasil e em inúmeros outros países, a utilização de híbridos em espécies arbóreas de rápido crescimento tem contribuído eficazmente para a atividade florestal como um todo, tanto em grandes projetos de reflorestamento quanto para pequenos e médios proprietários, onde sistemas agrossilvipastoris são estratégicos para o êxito econômico desses produtores.

Colaboração dos engenheiros florestais Paulo Eduardo T. dos Santos e Laerte Scanavaca Jr., ambos do Ipef - Instituto de Pesquisas de Estudos Florestais.

# irrigaplan

**A** IRRIGAPLAN SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO, além dos tradicionais sistemas por aspersão, especializou-se nos últimos anos em projetos de irrigação localizada e no uso da eletrônica na agricultura.

Além dos materiais usuais em irrigação e automação, a IRRIGAPLAN utiliza em seus projetos equipamentos importados de última geração, trabalhando em estreita parceria com duas das principais empresas do ramo, a ISRATEC HIDROSISTEMAS e a AGROSYSTEM INDÚSTRIA E COMÉRCIO.

A ISRATEC HIDROSISTEMAS é distribuidora exclusiva dos microaspersores DAN SPRINKLERS, gotejadores PLASTRO GVAT, válvulas BERMAD e filtros AMIAD.

A AGROSYSTEM INDÚSTRIA E COMÉRCIO distribui exclusivamente os controladores automáticos GAL, coletores de dados portáteis OMNIDATA, sondas para monitoramento HYDROLAB, sistema de posicionamento global TRIMBLE NAVIGATION, sistema de informações geográficas INTERGRAPH e equipamentos e acessórios da FORESTRY SUPPLIERS/BEN MEADOWS.

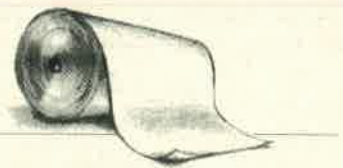
Na área florestal a IRRIGAPLAN, tem realizado projetos de controle climático e irrigação por nebulização em casa de vegetação, microaspersão em viveiros externos, gotejamento em jardim clonal, todos automatizados e sensorizados.



**ANTECIPANDO O FUTURO FLORESTAL**

**IRRIGAPLAN Sistemas de Irrigação**

Av. Romano Zorzo, 540 (Via Anhanguera, km 170) - CEP 13600-000 - Araras - SP - Fone/Fax: (0195) 41-1922



Maxion A-130, da Iochpe.

*A mecanização na indústria de base florestal é uma realidade cada vez mais forte no Brasil. O trabalho manual está gradualmente sendo substituído por modernos equipamentos e a concorrência entre as empresas que comercializam esse maquinário tem estimulado novos lançamentos. Isso vem ocorrendo na etapa de transporte da madeira em área de reflorestamento, no qual as carregadeiras vêm aumentar a rapidez do processo.*

**A** pesar da tendência crescente da mecanização florestal, segundo o engenheiro de Planejamento do Produto da Iochpe-Maxion S.A., Robson Cardoso Zófoli, o mercado de equipamentos para baldeio florestal apresentou uma acentuada queda nos últimos dois anos, em virtude da crise econômica, quadro agravado pela queda do preço da celulose no mercado internacional

e também pelo início da terceirização do transporte por parte das grandes empresas florestais, o que provocou certa indefinição de investimentos. “Passado o período de adaptação a essa nova realidade, o mercado tende a crescer, o que deve acontecer no próximo ano. Acreditamos nesse mercado, pois o reflorestamento é a terceira maior cultura em área plantada no País e, ainda hoje, 65% do baldeio florestal é feito manualmente”, afirma

Robson Zófoli.

A Iochpe-Maxion, fabricante dos produtos Massey-Ferguson, Maxion e Ideal, no mercado de máquinas agrícolas, há mais de 30 anos, lançou seu trator florestal auto-carregável, Maxion A-130, em agosto de 1992. Ele se aplica ao baldeio florestal em áreas de reflorestamento, sendo hoje utilizado por empresas no ramo de madeira para serra, celulose, carvão vegetal, entre outros. De acordo com o engenheiro

de Planejamento, o Maxion A-130, constituído de trator, carreta e grua, é o único autocarregável, no Brasil, especialmente desenvolvido para a operação de transporte florestal. Robson Zófoli cita, como características exclusivas do equipamento, a existência de proteções inferiores, que protegem o maquinário contra danos causados por galhos, tocos e outros obstáculos; engate especial que une o trator à carreta, transferindo o peso da carga para o entre-eixos do trator, aumentando assim a sua capacidade de tração; e plataforma apoiada sobre coxins de borracha, isolando o operador das vibrações da máquina. “Além disso, o Maxion A-130 tem comandos ergonomicamente localizados, aumentando a eficiência e segurança da operação, contando também com a transmissão power-shuttle, com quatro marchas à frente e quatro à ré, totalmente sincronizadas e reversão eletro-hidráulica.”

Já a Caterpillar Brasil S.A., presente no País desde 1954, oferece às

empresas três modelos de carregadeiras de rodas: 930T, 966C e 930SR-Super Rural, esta última lançada no final do ano passado como uma versão da carregadeira 930T, desenvolvida especialmente para o mercado agro-florestal. Ela mantém o mesmo perfil de durabilidade e produtividade da 930T e incorpora características exclusivas como potência variável, braços de levantamento reforçados e maior capacidade de carga. Segundo o consultor sênior de Produtos Especiais, Maurício Valente, a 930SR é a primeira carregadeira de rodas nacional a utilizar motor com a potência variável (VHP), que proporciona 105 hp em primeira e segunda marchas e eleva a potência automaticamente para 120 hp, quando a terceira ou quarta marcha é engatada. “Dessa forma, a potência é adequada à atividade da máquina — carregamento em primeira e segunda marchas e transporte em terceira e quarta marchas —, resultando na melhor relação potência/

consumo de combustível para cada aplicação.”

Maurício Valente aponta como principais diferenciais das carregadeiras Caterpillar a durabilidade e a confiabilidade, que, na prática, resultam em mais horas trabalhadas, isto é, maior produção, a um menor custo de manutenção ao longo da vida útil do equipamento. “A Caterpillar é o único fabricante nacional que utiliza componentes próprios, inclusive motor e transmissão, desenvolvidos especificamente para esse tipo de máquina. Dessa forma, a empresa fornece suporte de serviços e peças para a máquina por inteiro.”

***Potência, durabilidade e dirigibilidade são itens da maior importância***

A empresa oferece, também, equipamentos adicionais que podem ser acoplados às carregadeiras, como garra giratória para madeira tipo



Carregadeira de rodas 966, com garra tipo pinha (à esquerda), e a 930 SR (abaixo), da Caterpillar.





**Carregador florestal CF-2.20, da Implanor.**

pinha, ideal para o manuseio de madeira em fábricas de papel e celulose, podendo ser usada para carga e descarga de vagões ferroviários e caminhões, pela lateral ou pela traseira dos mesmos; e garfos para toras, apresentados em diversas versões, com ou sem mandíbula, para o manuseio de toras de pequeno ou grande diâmetro, além da madeira serrada, usados em florestas, pátios de fábricas e serrarias em geral. “As carregadeiras Caterpillar podem, ainda, ser equipadas com engate rápido hidráulico, que permite a troca de implementos em menos de 30 segundos. Esse acessório proporciona grande versatilidade à carregadeira, que pode utilizar alternadamente todos os equipamentos oferecidos pela empresa.”

Os investimentos da Caterpillar no desenvolvimento desse tipo de maquinário são justificados pelo

consultor de Produtos Especiais, devido ao grande potencial do mercado, considerando que o uso de carregadeira de rodas proporciona redução tanto de investimento inicial quanto de custo de operação e manutenção, comparado ao sistema convencional de alimentação.

### *As empresas estão convencidas do potencial do segmento*

Por sua vez, a Implanor - Implementos Agrícolas do Nordeste Indústria e Comércio, presente no mercado de máquinas e equipamentos desde 1984, também acredita no crescimento da mecanização da indústria florestal, principalmente no uso das máquinas para baldeio/extração e para sortimento/classificação de toras. Consciente disso, a empresa lançou, em 1992,

a carregadeira florestal Implanor Bell 2.20, triciclo autopropelido, com sistema de transmissão hidrostática. Ele pode ser usado para empilhar árvores em áreas de guincho, na extração ou arrasto da madeira para a estrada, para classificar e empilhar toras de serraria, celulose, estacas e energia, bem como para carregar veículos de transporte.

De acordo com o gerente de Vendas e Marketing, Antonio Paulo de Albuquerque Neto, o equipamento tem excelente estabilidade, resultante de um baixo centro de gravidade, e grande manobrabilidade, devido ao seu sistema de transmissão e construção triciclo. Por isso, o Bell 2.20 opera nas mais diferentes e difíceis condições de solo, topografia e acesso, no campo ou na estrada, exercendo baixa pressão sobre o solo. O equipamento é operado por dois pedais, que controlam o fluxo de óleo independentemente em cada motor de roda, determinando a velocidade e a direção. Isso deixa as mãos livres para operar o levantamento de lança, abrir e fechar a garra e os demais controles. Além disso, tem pivô da lança montado acima da cabine do operador, para possibilitar o máximo de visibilidade. “Versatilidade, alta eficiência e baixo custo operacional são apenas alguns adjetivos do Bell 2.20”, afirma Antonio Paulo.

Diferente de suas concorrentes, a empresa Valmet Implemater Equipamentos Ltda. fabrica três modelos de carregadeiras, com tecnologia sueca, a CF-2550, a CF-5550, a CF-1270, montadas em trator, caminhão, em carreta de baldeio ou estacionário. O diretor Comercial, Lonard dos Santos, afirma que as carregadeiras têm como principal diferencial a robustez e o acompanhamento pós-venda, atendendo à indústria integrada de papel e celulose e ao setor madeireiro, no que se refere especificamente à extração de madeira como matéria-prima.



*Edição Extra*



**Congressos florestais  
apontam perspectivas  
dos setores nacional  
e panamericano**



Congresso Brasileiro  
de Petróleo  
e Gás  
e Energia



# Setor Florestal, Rumo às Verdadeiras Dimensões

Jorge H. T. Boratto



Exaustivas tanto quanto produtivas sessões de trabalho marcaram esses cinco dias ininterruptos dos congressos florestais brasileiro e panamericano. Evidenciou-se neste período, em pronunciamentos diversos, a ausência de uma política nacional para nortear a atividade florestal. Isso deixa patente o acerto do projeto encaminhado ao governo pela Sociedade Brasileira de Silvicultura, sugerindo a descentralização da política florestal em função das peculiares condições regionais desse país gigante.

Esses congressos mostraram o resultado de esforços produtivos, capazes de alavancar o setor florestal brasileiro rumo às suas verdadeiras dimensões. Parte do processo de modernização, que caracterizou a economia nacional em longo período de recessão, que parece interromper-se com o anúncio do crescimento do PIB de 4,45% no primeiro semestre, propiciou ao nosso segmento ganhos de produtividade e custos mais competitivos na disputa do mercado internacional. A nova ordem econômica mundial está mostrando que os países

*Nos congressos, ficou evidente a ausência de uma política nacional para o setor florestal.*

industrializados.

As nações em desenvolvimento aumentaram sua participação no bolo internacional do comércio em 3% e já respondem por pouco mais de um terço da produção e das transações. Estamos, então, identificando a pavimentação de uma ampla estrada nesta fase que se prenuncia de prosperidade para os países do Terceiro Mundo. Uma fase ainda adolescente, mas com sintomas de crescimento no setor de produtos florestais. O que precisamos é lutar, nos fóruns internacionais, por um comércio cada vez mais livre, sem barreiras de qualquer espécie.

de economia emergente, como o nosso, estão construindo pontes de comércio mais intenso com as nações ricas e entre si mesmos, em contrapartida à marcha lenta da reação econômica dos países

## Congressos Florestais, Além das Expectativas

Importantes decisões e trabalhos técnicos de alto nível constaram da intensa agenda do 7º Congresso Florestal Brasileiro e do 1º Congresso Florestal Panamericano, que aconteceram de 19 a 23 de setembro, no Centro de Convenções de Curitiba, na capital paranaense, numa promoção da SBS — Sociedade Brasileira de Silvicultura e da SBEF — Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais. No total, cerca de 1.500 participantes, entre empresários do setor, cientistas e universitários, vindos dos quatro cantos do Brasil e de países

*"O Brasil  
engatinha na  
exportação de  
produtos extraídos  
de florestas  
plantadas."  
Eduardo A. Vieira*

panamericanos, estiveram presentes nestes eventos, que acabaram por se transformar num verdadeiro pólo irradiador de informação, de discussão das últimas tendências do setor silvicultural e

de catalização das necessidades do segmento.

Os pontos altos dos congressos florestais foram inúmeros, porém um merece destaque especial: a posse dos Conselhos de Administração e Técnico do Cerflor — Sistema Nacional de Certificação de Origem da Matéria-Prima Florestal, a ser conferido a quem praticar o manejo silvicultural contemplando os cuidados ambientais. Trata-se de "selo ecológico", que convalida produtos de origem florestal. (Veja matéria na página 34).

A importância de tais eventos também pôde ser comprovada pelos painéis, trabalhos de posição e voluntários, além de uma série de conferências, ocorridos muitos deles simultaneamente, que se revestiram de significativa importância como foros de avaliação das ações governamentais em relação às florestas e que reuniram autoridades brasileiras e internacionais para debater a relação da sociedade do continente com suas florestas, retomando, em inúmeros momentos, o clima de debates desencadeados na Rio 92. Os congressos se consolidaram como oportunidade ímpar para troca de idéias, transferência de conhecimentos, unidades de ação e harmonização de diretrizes para defesa de interesses comuns de países do conti-

**Profissionais  
internacionais e  
brasileiros, dos setores  
públicos e privado, na  
mesa de abertura dos  
congressos.**



nente panamericano.

A noite de abertura foi marcada pela afirmação do ministro da Indústria, do Comércio e do Turismo, José Eduardo de Andrade Vieira, da necessidade do Brasil se atualizar ainda mais em relação às tendências do mundo atual, que se inaugurou com a queda do Muro de Berlim, com a dissolução do império soviético e com a consolidação num mercado só da Comunidade Econômica Européia. “Perder a guerra comercial, hoje, significa condenar ao desemprego e, portanto, à miséria e ao ostracismo milhões de cidadãos brasileiros. Nesta guerra comercial, a arma que tem o poder decisivo da bomba atômica é a vantagem comparativa. Quem mais vantagens comparativas tiver melhores condições terá de vencer batalhas decisivas.”

O ministro enfatizou a posição vantajosa que o Brasil tem nesse campo específico e relembrou que grandes produtores internacionais, caso do Canadá, não conseguem ter suas árvores de pinus e de eucaliptos crescendo mais do que cinco ou seis metros cúbicos por hectare, anualmente. “Enquanto isso, nossas florestas têm conhecido números espetaculares: as de pinus crescem, em média, 28 metros cúbicos por hectare, por ano, e as de eucaliptos, 35 metros. Mesmo competidores potenciais, nessa vantagem comparativa, caso de Chile, Nova Zelândia, Espanha, Portugal e África do Sul, não têm conseguido médias anuais de crescimento superiores a 25 metros cúbicos por hectare.”

Contudo, o Brasil, enfatiza José Eduardo de Andrade Vieira, ainda está engatinhando em matéria de exportação de produtos extraídos de florestas plantadas. O forte nessa área ainda tem origem na floresta tropical da Amazônia: 70% da madeira produzida no Brasil vem da mata nativa. Segundo ele, isso traz ao Brasil problemas de dois tipos: o primeiro, de natureza comercial, pois não se consegue aproveitar a vantagem comparativa das florestas plantadas; e o segundo tem características políticas, pois o mundo inteiro está com as vistas voltadas para a Amazônia. “Al-



guns desses olhos estão assustados com a destruição da mata tropical. Mas há também aqueles que não disfarçam a cobiça em relação aos minérios estratégicos ocultos em seu subsolo.”

Para ele, é preciso encarar esses dois problemas com o máximo de realismo e de espírito prático. “A Amazônia faz parte do território brasileiro e o que

*Desde a década  
de 60, o  
Brasil  
plantou  
cerca de 250  
mil hectares  
por ano.*

existe lá é um assunto de interesse exclusivo dos brasileiros.” Na sua opinião, é preciso encontrar fórmulas técnicas razoáveis para utilizar a floresta amazônica, talvez o regime de manejo sustentado. No entanto, não interessa se os americanos e os europeus não fizeram isso com suas próprias florestas — “e, aliás, continuam sem fazer, apesar de reclamarem tanto do que fazemos com as nossas”. O importante, no seu ponto de vista, é encontrar soluções políticas e econômicas capazes de utilizar, plenamente, os sete milhões de hectares de florestas que se plantou dos anos 60 para cá, acrescentando-se, a cada ano, mais 250 mil hectares.

O ministro reconhece, todavia, que o governo federal não promoveu, até o

**No final da cerimônia oficial de abertura, a apresentação da Orquestra Sinfônica Juvenil da Universidade Federal do Paraná.**

O presidente da SBEF Luiz Carlos Herde, o presidente da SBS Jorge Humberto T. Boratto e o ministro da Indústria, do Comércio e do Turismo José Eduardo de Andrade Vieira.



presente momento, nenhuma política clara e racional para o bom aproveitamento das florestas plantadas à base de incentivos fiscais e o estímulo para o plantio de novas áreas. José Eduardo de Andrade Vieira apela para que o setor como um todo ajude o governo, com informações técnicas, pressão política sobre o Congresso e a discussão aberta dos problemas e das soluções, a encontrar o rumo certo dessa política de transformar madeira em alimento.

Em seu pronunciamento de abertura, o presidente da SBS, Jorge Humberto Teixeira Boratto, condenou os critérios com os quais a Comunidade Econômica

cados na emocionalidade.” E questiona: “Que justificativas encontram os que querem barrar produtos provenientes de florestas manejadas dentro do princípio de sustentabilidade, exatamente as florestas que reciclam com rapidez o carbono presente na atmosfera?”

A redução do nível anual de desflorestamento da Amazônia Legal, identificado por satélites, pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, aferiu o ritmo e o tamanho do desmatamento em mensurações de cunho científico, aceitas pela convenção dos países participantes da Rio 92. “Ao contrário do que se alardeia, a vasta floresta amazônica está praticamente intocada e, ao longo dos séculos, as derrubadas não foram além de 8,5% de sua vastidão.” O instituto constatou ainda mais: o desflorestamento na Amazônia tem apresentado sensível redução, caindo de 0,54% na média anual de 78/79, para somente 0,30% nos anos 91/92. “São 21 mil quilômetros quadrados ao ano que a lente de aumento dos moradores do primeiro mundo amplia para milhões.”

A bem da verdade, Boratto comenta que as indústrias de base florestal estão cientes de sua imensa responsabilidade no plantio de florestas e exploração sustentável das reservas naturais brasileiras. Além de pesquisas para o incremento da produção florestal e do manejo racional das matas tropicais, o segmento mantém um relacionamento harmônico com o ambiente. “Detemos 30% das florestas tropicais do planeta e implantamos ao redor de sete milhões de hectares de florestas. Alcançamos uma produtividade invejável que se situa na faixa dos 40 metros estéreos por hectare/ano; as áreas de preservação ultrapassam dois milhões de hectares e o setor emprega, direta e indiretamente, um milhão e 200 mil pessoas, com um faturamento médio anual de 15 bilhões de dólares, algo como 4% do PIB. As exportações brasileiras de produtos de origem florestal superam os dois bilhões de dólares. Nos últimos 10 anos, os investimentos realizados no setor florestal, como um todo, atingiram, em média,

*“Órgãos mundiais divulgam estatísticas irreais sobre o devastamento no Brasil.”*

*Jorge H. T. Boratto*

Européia está criando o chamado “selo verde” para caracterizar produtos, principalmente os de origem florestal, no qual o Brasil desfruta de vantagens competitivas, utilizando, como pretexto de proteção ao meio ambiente, barreiras não tarifárias. “Os nossos concorrentes são incapazes de superar nossas vantagens comparativas. Eles escondem seus verdadeiros objetivos mercadológicos sob a esteira dos movimentos ecológicos cal-

1 bilhão de dólares por ano." O presidente da SBS acrescentou, em seu discurso, a importância significativa do comércio cada vez mais livre, sem barreiras protecionistas, como forma mais ágil de recuperação da atividade econômica mundial.

Já o presidente da SBEF, Luiz Carlos Herde, comentou que muitas são as necessidades do homem com relação à floresta. "A superação dos desafios que se apresentam incluem iniciativas que transcendem aos interesses políticos-partidários e às gestões administrativas, pois medem-se os benefícios ao longo de décadas, senão séculos." Para ele, a gestão do recurso natural requer um vigoroso planejamento, baseado nas reais condições de viabilidade ecológica e econômica. "Necessitamos de um plano de ação florestal competentemente articulado, entre instituições públicas, organizações não governamentais, empresários e Poder Legislativo, e precisamos de um comprometimento mais concreto com a causa florestal, o que se traduz na necessidade de recursos financeiros, educação e a difusão da consciência ecológica coletiva."

Por tudo isso, o Brasil necessita, na sua opinião, de legislação que permita aos técnicos planejar, incorporar as conquistas da ciência e da sabedoria das populações usuárias da floresta, nas diretrizes e ações do governo. "Nossa sociedade, preocupada em demasia com ações imediatas, esquece às vezes que a floresta obedece a ciclos de gerações. Cabe a todos nós compreendê-los e utilizar dos conhecimentos e capacidade de ação para interagir e modificar os comportamentos que não contribuem para o engrandecimento das riquezas do meio ambiente."

No total, foram realizados três conferências, cinco painéis, oito trabalhos de posição, 69 trabalhos técnicos, divididos

*Em debate, a  
formulação  
de propostas  
concretas,  
nos âmbitos  
governamentais  
e de legislação.*

em oito comissões ("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 Transporte Florestais" e "Política e Legislação Florestal: o Atendimento das Necessidades Econô-



**Auditório lotado e atento, em todas as palestras apresentadas nos eventos.**

micas, Sociais e Ambientais dos Povos"), além dos trabalhos voluntários e posters. Tantos eventos tiveram de ocorrer simultaneamente e ocuparam as quatro salas do Centro de Convenções e os auditórios do Senac, do Sindicato dos Madeireiros e do Nikko Hotel.

Dentre as conferências, o diretor de Meio Ambiente do BID, Banco Interamericano de Desenvolvimento, Marc Dourojeanni, apresentou palestra sobre o "Financiamento do Desenvolvimento: a Floresta como Base de Sustentação do Crescimento Econômico", e o representante da International Union of Forestry Research Organizations, Salleh Mohd Nord, sobre a "Floresta para o Desenvolvimento do Bem Estar do Homem". Contudo, a apresentação do governador do

**Jorge Humberto T. Boratto acompanha conferência do governador do Amazonas, Gilberto Mestrinho.**



Amazonas, Gilberto Mestrinho, foi a mais concorrida.

Figura polêmica, Mestrinho esteve presente para falar sobre “A Compatibilidade das Atividades Econômicas, Sociais e de Conservação Ambiental no Manejo de Florestais Naturais”. No entanto, como era previsível, o tema versou sobre a Amazônia. “O mercado madeireiro internacional, dominado por cartéis americanos, canadenses, suecos e finlandeses, atinge cifras de milhões de dólares. A América do Sul não participa com 2% do volume total. Se a Amazônia, que possui um poder de crescimento muito grande, entrasse nesse mercado, o que aconteceria? Primeiro, haveria uma oferta maior de madeira e os preços baixariam. Segundo, ocorreria uma di-

visão, porque existiria um novo ou novos vendedores nesse mercado altamente competitivo. Justamente por isso, eles insistem que é preciso evitar a exploração, escondendo interesses econômicos por trás da cortina da questão ambiental.”

Segundo o governador do Amazonas, há um mito generalizado de que a Amazônia está acabando — “a floresta está mais virgem do que uma virgem francesa”. A respeito da decisão da Comunidade Econômica Européia de criar o selo verde, Mestrinho comenta que se trata de uma outra maneira dos investidores internacionais manterem o domínio do mercado mundial.

Tanto os painéis como os trabalhos de posição e os técnicos foram marcados por assuntos da atualidade do setor florestal. Nesses, a identificação de estratégias regionais, nacionais e internacionais, para ações apropriadas referentes

*O exame da situação ambiental precisa levar em conta aspectos sociais, técnicos e econômicos.*

às principais questões florestais e ambientais; a busca pelo aperfeiçoamento da legislação florestal; o encontro de formas de cooperação entre as Nações e os Estados em estágios diferentes de desenvolvimento florestal, que levem à consecução de objetivos comuns e inter-

**O chileno Ignacio Cerda Vargas profere palestra sobre o setor florestal de seu país.**





**“Perspectivas da Produção Florestal através do Reflorestamento”, um dos painéis mais concorridos.**

ligados, considerando as interrelações de pessoas, recursos florestais, meio ambiente e desenvolvimento. Além disso, foram também debatidos os aspectos florestais regionais, especialmente aqueles mais sujeitos a ação antrópica, e recomendadas medidas a serem adotadas em nível nacional, tendo em vista a proteção, restauração, reposição e ao manejo sustentado.

Os eventos objetivaram ainda a integração de governos, órgãos oficiais, empresas, instituições ambientalistas e demais entidades da sociedade civil, bem como especialistas de renome nacional e internacional, interessados na análise e na formulação de proposições concretas para o aproveitamento auto-sustentado dos recursos naturais renováveis.

A presença de cerca de 200 empresários e representantes de associações e entidades internacionais foi significativa, estando presentes personalidades do setor como: Keister Evans (Tropical Forest Foundation), Ramsay Smith (Appalachian Export Center for Hardwoods), James Kielbaso (Michigan University), Bruno Sobral (California Institute Biological Research), Robert Rummer (Forest Service), Nigel Sizer (Word Resources Institute) e Jeff Sirmon (Forest Service), dos Estados Unidos; Ronnie de Camino (IICA/GTZ), da Costa Rica; Ignacio Cerda Vargas (Instituto Florestal) e Fernando Raga (Corporation Nacional de la Madera), do Chile; D.A.

Neilson, de Nova Zelândia; Martin Marcó (INTA) e José Antonio López (Universidad Nacional de Santiago del Estero), da Argentina; Jagdish Chandra Nautiyal (University of Toronto), do Canadá; Christel Palmberg-Lerche (FAO), da Itália; Julio César Centeno, da Venezuela; Frank H. Wadsworth (Forest Service), de Porto Rico; Olle Berggrund (Academia Real Sueca de Agricultura e Florestas), da Suécia; e Jeffrey A. Sayer (Center For International Forestry Research), da Indonésia. O comparecimento de estudantes universitários e de engenheiros florestais superou as expectativas e os 15 estandes da exposição, que aconteceu no Centro de Convenções, foram concorridos. (Veja matéria na página 38).



**Aziz Ab'Saber, representando a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.**

Da esquerda para direita: Manoel Carlos Ferreira, Valentin Suchek, Luis Soresini, José Luiz de Magalhães Neto, Francisco Bertolani e Ronnie de Camino.



*"Não há uma legislação adequada para o setor. Precisamos mudar esta situação."*

*José C. Carvalho*

Na noite de encerramento, a apresentação de um documento final com as conclusões e recomendações dos congressos florestais (Veja matéria na página 33). Ainda nessa oportunidade, o senador e prefeito em exercício de Curitiba, José Carlos Gomes de Carvalho, afirmou estar inconformado com a política vigente na área florestal. "Não vejo uma legislação adequada para o setor. Só para se ter uma idéia, no folder de exportação de minha empresa, sou obrigado a colocar o mapa do Brasil, apresentando que temos florestas plantadas e estamos distantes da Amazônia. Precisamos inverter esta situação.

Ronaldo Dornelles, da Consultoria Florestal, apresenta o palestrista Amantino Ramos de Freitas, do IPT.



Conclamo a que todos trabalhem juntos para fazermos eco junto às autoridades governamentais."

O presidente da SBEF Luiz Carlos Herde, que durante os eventos passou o cargo para Carlos Francisco Rosset, comentou que já é tempo de vencer o desafio do imobilismo, que afasta o País da conquista das riquezas econômicas e sociais existentes no potencial das vantagens comparativas nacionais. "É imprescindível a estabilidade institucional. As ferramentas do planejamento, do produto técnico e científico precisam ser valorizadas. Um conselho técnico florestal, reunindo as inteligências do setor, criará as condições para que seja elaborado um consistente plano de ação florestal, amparado em legislação clara, firme e competentemente articulada."

Jorge Boratto enfatizou também a ausência de uma política nacional para nortear a atividade florestal, o que deixa evidente o acerto do projeto encaminhado ao governo pela SBS, sugerindo a descentralização da política florestal, em função das peculiares condições regionais do País. E, finalmente, concluiu: "Nesse período de globalização da economia nada mais há do que aproveitar, embora tardiamente, o ensinamento pregado, há mais de 200 anos, pelo analista econômico e político Adam Smith: 'Se um país estrangeiro consegue suprir um produto a um custo menor do que nós mesmos conseguimos produzi-lo, é melhor comprá-los deles com alguma parte de nossa própria indústria.'"



# Declaração do 1º Congresso Florestal Panamericano e do 7º Congresso Florestal Brasileiro

O 1º Congresso Florestal Panamericano e o 7º Congresso Florestal Brasileiro, realizados conjuntamente na cidade de Curitiba - Estado do Paraná, no período de 19 a 23 de setembro de 1993, reuniram cerca de 1.500 participantes do Brasil e das Américas, cujas contribuições, distribuídas em painéis, conferências e comissões técnicas, constituem o substrato e o acervo das conclusões e das recomendações destes importantes eventos.

Os pronunciamentos de abertura, respaldados pelos mais altos dignatários da República, ressaltaram o compromisso dinâmico da atividade florestal, extensivo à conquista de novos e amplos mercados, no propósito de exorcizar o desemprego, o ostracismo e a miséria de milhões de brasileiros.

Na área das Américas, estatísticas e prognósticos indicam crescimentos saudáveis na demanda de produtos florestais manufaturados contrapostos a aumentos incontroláveis no consumo de lenha, adstrito às populações carentes do Centro e do Sul.

Nos países irmãos das Américas coexistem, sem dissensões, as atividades econômicas e as preocupações ambientalistas, harmonizadas por condições não conflitantes de trabalho e por compreensão mútua dos problemas envolvidos. No Brasil, os participantes reconhecem o arrefecimento das exacerbações de cunho ecológico, mas preocupam-se com o sectarismo dos que ainda



influenciam os colegiados oficiais de decisão.

A formação de novas políticas florestais, adequadas às modernas tendências de sustentabilidade, devem considerar, em mesmo grau de importância, todas as diferenças regionais, sociais e econômicas envolvidas.

A macro política florestal panamericana, nas crescentes preocupações do setor, deve ser apoiada na harmonização das diversas ações que a envolvem. Esse arranjo teve início em nível do Mercosul, que sagrou em um tratado, o de Assunção, a intenção expressa dos governos integrantes de formalizar essas políticas.

*A formação de uma nova política florestal deve considerar as diferenças regionais, sociais e econômicas.*

questões comuns, o pleno entendimento de todas as nações que a integram.

Na pesquisa florestal, os presentes, reconhecendo a vastidão do que há a fazer e a grande dispersão de esforços que ainda impera nessa área, recomen-

**Setor florestal brasileiro, responsável por 1,2 milhão de empregos e US\$ 2 bilhões de dólares de exportação.**

*Buenos Aires, na Argentina, será a sede do 2º Congresso Florestal Panamericano, a se realizar em 1995.*

dam a ordenação e a sistematização do acervo tecnológico e científico já existente, visando evitar diversificações e garantir para o futuro rendimentos uniformes e progressivos, no âmbito das florestas tropicais.

Não é de se desconhecer a necessidade de serem mantidas e incrementadas as condições que guindaram o setor florestal brasileiro ao patamar de 1,2 milhão de empregos, de US\$ 2 bilhões de dólares de exportação e que correspondem, no seu conjunto, a aproximadamente 4% do Produto Interno Bruto do Brasil.

Finalmente, os participantes do 1º Congresso Florestal Panamericano e do 7º Congresso Florestal Brasileiro incentivam a iniciativa de certificação consubstanciada no Cerflor — Sistema Nacional de Certificação de Origem da Matéria-Prima Florestal. Recomendam que a abrangência e a representação política do Cerflor sejam estendidas ao conjunto do universo florestal brasileiro, compatibilizando-se com as iniciativas internacionais de certificação que contemplem o bom manejo das florestas, como o Forest Stewardship Council - FSC, entre outras.

No final, foram apresentadas e aprovadas as seguintes moções:

**Moção 1** — Recomenda-se a criação, nas esferas pertinentes do governo federal, de um Conselho Técnico Florestal, composto por florestais e silvicultores e destinado a detectar tendências e propor mecanismos operacionais, voltados de preferência para a reposição florestal de terras degradadas e para a conservação das florestas em locais de escassa cobertura.

**Moção 2** — Considerando a ausência de uma política florestal, atualizada e consistente, recomenda-se que o ministro do Meio Ambiente, com base no Código Florestal (Lei número 4.775 de 1965), implemente o Conselho Federal

de Florestas, visando estabelecer um fórum permanente e representativo de convergências e de discussões dos problemas florestais brasileiros.

**Moção 3** — A delegação platina, em nome do governo argentino, propõe que o 2º Congresso Florestal Panamericano seja realizado na Argentina, na cidade de Buenos Aires, em setembro de 1995.

**Moção 4** — Os participantes do 7º Congresso Florestal Brasileiro aceitam e concordam com as opções representadas por Brasília ou Salvador, a serem definidas posteriormente, para sediar o 8º Congresso Florestal Brasileiro, a realizar-se em 1996.

## **Cerflor Tem Lançamento Oficial no Evento**

O Cerflor — Sistema Nacional de Certificação de Origem de Matéria-Prima Florestal foi oficialmente lançado, no o 1º Congresso Florestal Panamericano e no 7º Congresso Florestal Brasileiro, durante os quais se formalizou a posse dos Conselhos de Administração e Técnico.

Tal iniciativa é mais que procedente, tendo em vista o Brasil ser um país com vasta extensão territorial, cobrindo uma área de 8.500.000 km<sup>2</sup>, sendo que mais de 90% desse território está localizado ao norte do Trópico de Capricórnio, considerada região tropical.

A diversidade da tipologia florestal encontrada no País e a grande área coberta por florestas, ricas em espécies de alto valor comercial, fizeram dessas florestas um importante recurso natural e, desde a descoberta pelos portugueses, a exploração florestal e o uso da madeira vêm sendo feitos. A indústria de base florestal brasileira teve seu início na região Sul, onde se encontravam

extensas áreas cobertas pelo Pinheiro-do-Paraná *Araucária angustifolia* Bert O. Kuntze, única espécie de conífera comercial nativa que ocorre no Brasil. Várias indústrias, tais como serrarias, fábricas de móveis, celulose e papel, chapas de compensado e outros tipos de painéis, estabeleceram-se nesta região e abasteceram-se de matéria-prima proveniente da floresta de pinheiro.

Durante a década de 60, o governo federal, preocupado com a falta de madeira para essas indústrias, editou a lei dos incentivos fiscais para o reflorestamento. Esta lei vigorou por um período de 20 anos, durante o qual cerca de seis milhões de hectares foram plantados, nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, predominantemente com espécies dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*. Todo esse esforço contribuiu de forma significativa para a redução do consumo de madeira oriunda de florestas nativas. Atualmente, a cada ano, cerca de 250.000 hectares são reflorestados e até o fim do século, estima-se que, aproximadamente, 2,8 milhões de hectares serão plantados adicionalmente.

*O sistema visa valorizar o produto brasileiro, diferenciando-os dos demais, no mercado internacional.*

Durante o 10º Congresso Florestal Mundial, em setembro de 1991, em Paris, a SBS — Sociedade Brasileira de Silvicultura, apresentou trabalho mostrando as modernas tendências da silvicultura no

Brasil, bem como indicou as ações que deveriam ser implementadas para o desenvolvimento do setor de base florestal nacional. Dentre as metas de trabalhos que foram fixadas, incluía-se o desenvolvimento de um processo de certificação de origem de matéria-prima, utilizada na fabricação de produtos de base florestal. O objetivo da entidade, em estabelecer tal processo de certificação, coincidiu com a preocupação dos grandes consumidores de madeira processada e industrializada, de estarem contribuindo, através de suas compras, para a

exploração desordenada das florestas dos países produtores, não só da área tropical como também temperada e boreal. Durante a Rio 92, também se constatou a necessidade da imposição de práticas de exploração sustentada das florestas, tanto naturais como plantadas. Esses dois importantes eventos contribuíram, de forma decisiva, para o fortalecimento da conscientização generalizada a respeito de práticas silviculturais a que contemplem cuidados ambientais em seu modo operacional.



Por outro lado, observa-se também uma crescente pressão social no emprego de tecnologias que observem a componente ambiental, minimizando os impactos negativos dos processos produtivos.

Todos esses acontecimentos reafirmam a necessidade de serem idealizados mecanismos e sistemas que pudessem garantir a origem da matéria-prima utilizada na fabricação de produtos florestais, provenientes da exploração de florestas naturais ou do corte de florestas plantadas, em processo contínuo de reposição.

Cumprindo suas responsabilidades com o setor florestal, a SBS instituiu o Cerflor, que visa valorizar o produto brasileiro, diferenciando-o dos demais, garantindo o seu livre trânsito e comercialização no mercado internacional.

Afinal, o Brasil é um país que se caracteriza por possuir condições edafoclimáticas extremamente favoráveis ao desenvolvimento das indústrias de base

**A valorização do produto brasileiro será conseguida, por meio da certificação de origem da matéria-prima.**

florestal. O mercado interno é amplo e a conquista de melhores posições no cenário internacional é plenamente alcançável. A tecnologia desenvolvida, tanto na formação de florestas quando na utilização de matéria-prima florestal, permite ao país se transformar em um dos primeiros em termos de suprimento mundial de produtos de base florestal. Para tanto, o setor florestal brasileiro necessita promover ações objetivas no sentido de agilizar todo o processo de desenvolvimento da atividade florestal, contornando constrangimentos, atualmente observados quanto ao manejo de novas florestas. O setor tem de mostrar, em níveis nacional e internacional, sua capacidade de conciliar aspectos que conjuguem objetivos econômicos com os de preservação ambiental inadequada de alguns segmentos da sociedade.

O processo de certificação do Cerflor garante somente a origem da matéria-prima florestal. Ele

*O Cerflor será concedido às empresas que optem por práticas silviculturais que contemplem o meio ambiente.*

será concedido às empresas que optem por práticas silviculturais que contemplem a proteção ao meio ambiente na obtenção de sua matéria-prima. A certificação é vo-

luntária e obedecerá aos seguintes critérios:

- a) Ter aplicabilidade em todo o território nacional,
- b) Considerar as especificidades e realidades regionais dos diversos segmentos produtivos nacionais,
- c) Ser transparente em toda a sua operacionalidade e audível a qualquer momento,
- d) Ser implantada de forma gradativa de modo a garantir sua perfeita adequação aos diversos segmentos produtivos nacionais envolvidos.

O Cerflor é composto por dois conselhos, o de Administração e o Técnico. O primeiro é uma estrutura encarregada de elaborar as diretrizes administrativas da sistemática proposta, adequando-a às condições políticas e econômicas

do setor. Este conselho é composto por 17 membros, formado pelo presidente da SBS, 12 representantes de entidades setoriais/regionais/não governamentais, associadas à SBS na qualidade de sócios coligados, e por três representantes do poder público. Os representantes das entidades setoriais/regionais/não governamentais são eleitos a cada dois anos. O conselho terá um presidente escolhido entre os representantes das entidades civis que o compõem, com mandato de dois anos, podendo ser reeleito.

As funções deste conselho são: credenciar e descredenciar entidades setoriais/regionais/não governamentais, que farão a emissão do Certificado de Origem — Cerflor; estabelecer as taxas a serem cobradas na emissão do Cerflor e das importâncias a serem retidas pelas entidades emissoras; auditar anualmente a sistemática do Cerflor; elaborar campanhas de esclarecimento e de divulgação destinadas à garantir a aceitação de Cerflor nos mercados internacionais.

As seguintes entidades fazem parte do Conselho de Administração:

- Abecel — Associação Brasileira de Exportadores de Celulose
- Abimci — Associação Brasileira da Indústria de Madeira Compensada e Industrializada
- ABPM — Associação Brasileira de Produtores de Madeira
- Aimex — Associação das Indústrias Exportadoras de Madeira dos Estados do Pará e Amapá
- Ameff — Associação Mineira das Empresas Florestais
- ANFPC — Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose
- APR — Associação Paulista de Reflorestamento
- Asbef — Associação Sul Brasileira das Empresas Florestais
- Fiea — Federação das Indústrias do Estado do Acre
- Fiero — Federação das Indústrias do Estado de Rondônia
- Ibama — Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MMA — Ministério do Meio Ambiente  
MRE — Ministério das Relações Exteriores

SBS — Sociedade Brasileira de Silvicultura

Singlam — Sindicato das Indústrias de Madeiras Compensadas, Laminadas, Aglomeradas e Chapas de Fibras no Estado do Amazonas

Sindimasp — Sindicato das Indústrias de Serrarias, Carpintarias, Tanoarias, Madeiras Compensadas e Laminadas, Aglomeradas e Chapas de Fibras de Madeira do Estado de São Paulo

WWF — World Wildlife Fund

Já o Conselho Técnico tem como objetivo elaborar as diretrizes técnicas e operacionais do sistema, para suporte do Conselho de Administração, que deverá adotá-las com as adequações que julgar necessárias. Ele é integrado por

*A SBS estará à frente dos conselhos, para garantir a eficiência e concretização do Cerflor.*

11 representantes altamente qualificados, provenientes de organizações não governamentais que atuam na área e de entidades técnicas e de pesquisa, públicas ou privadas. Suas funções são: assessorar o Conselho de Administração, nos âmbitos de suas atribuições da sistemática de certificação de origem de matéria-prima florestal; e estabelecer os critérios técnicos a serem adotados para a sustentabilidade das

florestas naturais e plantadas.

Este conselho é composto pelas seguintes entidades:

Cepef — Centro de Estudos e Pesquisas Florestais

Embrapa/CNPFFlorestas — Centro Nacional de Pesquisas Florestais — Paraná

FCAP — Faculdade de Ciências Agrárias do Pará

Funtac — Fundação de Tecnologia do Acre

Fupez — Fundação de Pesquisas e Estudos Florestais do Paraná

Inpa — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Ipez — Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais

IPT — Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A.

SBEF — Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais

SIF — Sociedade de Investigações Florestais

Sudam — Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia/Departamento de Recursos Naturais

Tanto o Conselho de Administração como o Técnico, para operar a sistemática de certificação de origem de matéria-prima florestal, em toda sua complexidade, contarão com o apoio e a coadjuvação da Secretaria Executiva da SBS. Esta deverá, diretamente ou através de serviços contratados, executar todo o trabalho necessário para garantir a eficiência do sistema e conferir ao Cerflor a máxima credibilidade.



## As Várias Faces do Setor Florestal

A exposição realizada paralelamente aos congressos panamericano e brasileiro mostrou, em seus estandes, que o segmento é tão representativo quanto diversificado: dividiram o espaço empresas produtoras de derivados florestais e equipamentos do setor além de instituições de pesquisa da área.

Um dos exemplos mais representativos da variedade do segmento e da exposição foi o estande que abrigou a Eucatex Mineral Ltda., a Irrigaplan Sistemas de Irrigação, a Van der Hoeven Indústria e Comércio de Estufas Agrícolas Ltda. e a MecPrec — Mecânica de Precisão In-

dústria e Comércio Ltda.

A Eucatex esteve presente com uma de suas três divisões, a Agricultura, responsável pela fabricação de substratos para a produção de plantas sem solo, detentora de 90% do mercado. O produto apresentado pela empresa foi o sistema Plantmax, que abrange bandejas, tubetes e substratos industrializados. Segundo o gerente da divisão, Maurício Pietro de Mendonça, a área de silvicultura está em expansão. “O motor desse desenvolvimento é a terceirização da produção de substratos.” Para estimular ainda mais esse desenvolvimento, a Eucatex está investindo em pesquisas e descobertas de novos produtos e alternativas, como a importação de perlita, material inexistente no Brasil. A expectativa é de que a Eucatex cresça 30% ao ano neste segmento.

Outra indústria que conta com tecnologia de ponta em seus produtos é a

*Eucatex,  
Irrigaplan, Van  
der Hoeven e  
MecPrec  
apresentaram o  
que há de mais  
moderno no setor.*

Irrigaplan, que distribui equipamentos israelenses e brasileiros para irrigação localizada em viveiros e estufas. A empresa também desenvolve projetos informatizados

para a área florestal. Nesse sentido, ela trabalha com a Isratec, importadora de emissoras, válvulas e filtros, e a Agrosystem, de sistemas de automatização. O diretor Laércio Pereira da Costa Miranda comenta



**Dividindo o mesmo espaço, as empresas mostraram o que há de mais moderno em suas áreas de atuação.**



que os maiores investimentos se destinam à assessoria. “Todos os anos trazemos técnicos israelenses para auxiliar nossos clientes, o que nos tem dado um retorno interessante, tanto que detemos mais de 70% do mercado sendo que 40% do faturamento vem apenas do setor de viveiros, área que cresceu vertiginosamente.”

Por sua vez, a MecPrec apresentou bandejas, tubetes florestais e máquinas de semeadura. Com seis anos de existência e tecnologia própria, ela já conquistou bom prestígio no Exterior, com produtos aprovados por compradores da América Latina, Austrália, África do Sul e Indonésia. De acordo com o sócio-gerente da empresa, Leonardo Klabin, as perspectivas de crescimento para exportação de viveiros são boas.

A palavra expansão também se aplica à fabricante de casas de vegetação Van der Hoeven, criada há 13 anos. O proprietário da CBS — Comércio Representações Ltda. e representante oficial da empresa, Uwe Hermann Josef Schafers, afirma que o mercado cresceu muito. “Cada vez mais os produtores se interessam por estufas, porque a tendência é a produção perene.” Com 90% de participação, a Van der Hoeven não se acomodou na liderança: construíram uma galvanoplastia própria e desenvolveram estufas mais largas, o que irá baratear o produto.

Duas outras empresas dividiram um mesmo espaço: a Amcel — Amapá Florestal e Celulose S.A. e a Jari — Companhia Florestal Monte Dourado, ambas sediadas no Estado do Amapá. A Amcel, pioneira no País em mecanização de operações de corte, exporta cerca de 600 mil toneladas/ano de cavacos para celulose, oriundos da implantação, manejo e industrialização da madeira de pinus tropicais. Segundo o seu diretor, Israel Coslovsky, 50% é exportada para o Extremo Oriente e o restante para a Europa e costa oeste dos Estados Unidos. “É a primeira vez que o Brasil consegue exportar para os EUA”, comemora. Na sua opinião, o mercado internacional sofre com a recessão mundial, mas a



situação deve melhorar. Para garantir a qualidade de seu produto, a empresa possui programas de melhoramento florestal, fertilidade de solos, além de laboratórios de controle de umidade e impurezas dos cavacos.

*O segmento de celulose e papel foi um dos mais representativos a participar da exposição.*

Amcel, investidor constante em tecnologia florestal e atendimento a clientes.

Também a Jari, produtora de celulose, aposta no quesito qualidade, o que lhe rendeu a certificação do programa de Qualidade Total no fim de 1994. Seus dois produtos principais são o Jariliptus e o Jaripinus, à base de eucalipto e pinus, respectivamente. O diretor

**Enquanto a Amcel apresentou o o motivo pela qual é a pioneira na produção de cavacos, a Jari esteve presente com seus produtos principais, o Jariliptus e o Jaripinus.**

**Aracruz, investimento constante em tecnologia florestal e atendimento a clientes.**



**A Ripasa aproveitou a feira para lançar o papel Ripax, específico para a impressão à laser e fotocópias.**



florestal da empresa, Lineu Henrique Wadouski, informou que 80% da produção destina-se ao mercado externo. “Apesar disso, acreditamos no crescimento do setor no Brasil, uma vez que, por ser 10 vezes menor que o americano, tende a se expandir.” Nesse sentido, Wadouski conta que a empresa tem um programa de expansão para produzir 540 mil toneladas/ano até 1998, além de um plano de ampliação da fábrica até o ano 2000.

Na mesma área da Jari, a Aracruz Celulose S.A., do Estado do Espírito Santo, possui um perfil de produção parecido, com 80% da celulose branqueada produzida destinada ao Exterior. Contudo, o Brasil também merece atenção especial, pois na opinião do assessor de planejamento da presidência, Fernando Coelho Oliveira Santos, o setor cresce muito no País inteiro, principalmente, em capacidade de produção. “A Aracruz pretende investir sempre: em tecnologia florestal e atendimento aos nossos clientes.” Os resultados dessa política deverão ocorrer a longo prazo; estima-se a produção de seis milhões de estéreos de madeira em 1996. Desses, 20% serão originados de fomento florestal, um programa existente há três anos.

Próximos entre si, estavam quatro estandes de grandes empresas da área de papel e celulose. Uma delas, era a paranaense Indústrias Klabin de Papel e Celulose S.A., que apresentou uma maquete de suas instalações. Fundada em 1934, ela produz pinus, eucalipto e

araucária, numa área de 115 mil hectares de floresta plantada, junto aos quais mantém 73 mil hectares de área nativa preservada, onde desenvolve programas de proteção da flora e fauna. Sua preocupação com educação ambiental é grande, mantendo o Centro de Interpretação da Natureza, onde é dada uma noção do tema, que engloba um criadouro científico de animais silvestres ameaçados de extinção. Como se isso não bastasse, na fazenda de Monte Alegre, próximo à fábrica, há um parque de 11.196 hecta-

*Champion,  
exploração  
racional das  
reservas, e  
Arapoti,  
iniciando no  
setor de papel.*

res, que existe desde 1980. “Nele, desenvolvemos um plano de manejo e outras atividades, como pesquisa científica em vida selvagem”, diz o pesquisador em Ambiência, Rolf Andreas Berndt.

A Ripasa S.A. Celulose e Papel no mercado, desde 1958, também marcou presença. Hoje, possui cinco unidades no interior do Estado de São Paulo, com uma produção de 1,8 milhão de estéreos de eucalipto, destinado à produção de cartões, celulose, papel e cartolinas. Ela aproveitou o evento para apresentar o papel Ripax, destinado à impressão a laser e fotocópias. Segundo o analista de Desenvolvimento de Produtos, Maurício dos Santos Coelho Ferreira, esse papel vem atender a um mercado cada





A meta da Inpacel é conquistar 15% do mercado nacional de papel.

vez mais seletivo, notadamente o externo, que exige produtos de qualidade.

Outra empresa paulista, a Champion Papel e Celulose Ltda., também investe na exploração racional de suas reservas. De seus 45 mil hectares de área, são explorados apenas 1/6 desse total, tendo em vista os seis anos de maturação do eucalipto, além de ser dispensado cuidado especial às reservas naturais estabelecidas ao longo de nascentes e áreas de preservação permanente. Por sua vez, a Impacel — Indústria de Papel Arapoti S.A., sediada na cidade de Arapoti no interior do Paraná, ingressa agora no setor de papel. Sua fábrica, inaugurada no ano passado, ainda não atingiu seu potencial pleno. A meta, segundo o diretor Florestal, Mário Sant'Anna, é conquistar 15% do mercado nacional. Para tanto, a empresa dis-

põe de tecnologia avançada e atende à exigência internacional de produzir papel sem cloro. Para ele, isso é resultado da pesquisas que desenvolvem em tecnologia ambiental, inclusive com universidades, como a USP — Universidade de São Paulo e a UFPR — Universidade Federal do Paraná e com entidades, caso da Embrapa — Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Ainda no setor de derivados florestais, esteve presente a Placas do Paraná S.A., com uma de suas quatro divisões, a Okaplan, de chapas de madeira aglomerada. Essa área, segundo o assistente técnico de Mercado, Ricardo Teixeira Miranda, tende a se desenvolver muito, juntamente com o segmento moveleiro, o que propiciará um incremento nas divisões química e florestal da empresa.

Já a Rohm and Haas Brasil Ltda, há



No estande da Rohm and Haas, sorteio para os participantes do evento.

Uma empresa com interesse no segmento, que representa de 3 a 5% de seu faturamento.



40 anos no País e 11 na área de reflorestamento, expôs seu principal produto, o herbicida Goal, responsável pela eliminação de ervas daninhas. O gerente de Marketing, Tarcísio Pereira Granja, cita, para breve, o lançamento de novo inseticida, que agitará o mercado.

O trabalho em parceria é uma característica da Embrapa, que participou da feira, por meio do CNPFlorestas — Centro Nacional de Pesquisa de Florestas, uma unidade sua sediada em Colombo, no Paraná. Esse centro foi criado em 1984 e desenvolve trabalhos com mais de uma centena de empresas públicas, privadas, universidades e outras instituições, contando, em sua área de pesquisa, com um corpo docente de 45 profissionais.

Outra instituição de pesquisa presente foi a Fupef — Fundação de Pesquisas

Florestais do Paraná, que há 23 anos realiza trabalhos de controle e estatísticas sobre incêndios florestais. Nesse campo de atuação, elabora, em conjunto com 10 empresas, sistemas antiincêndio. O instituto detém, ainda, o título de pioneiro em inventários florestais na Amazônia. Na opinião do diretor Científico, Ronaldo Viana Soares, o futuro está mesmo no Brasil. "Temos a maior produtividade em floresta plantada do mundo e um incremento florestal muito grande. Além disso, o setor é bastante competitivo."

Uma empresa que atua numa linha auxiliar à Fupef é a Sistec — Sistemas e Tecnologia Ltda., que trabalha com sistemas de computador para inventário e manejo florestal, levantamento circunstanciado, projetos de reflorestamento e outros. "Nossa intenção é facilitar o

Caterpillar e Paraná, atuantes no processo de mecanização do setor florestal.



trabalho do engenheiro florestal”, diz o gerente Administrativo, Jorge Popelnitski. Para ele, as perspectivas de crescimento no segmento são muito grandes, porque a informática florestal é pouco utilizada.

A Fundação para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo também mostrou sua linha de atuação, que se dá tanto em educação ambiental e pesquisa florestal quanto na recuperação de áreas degradadas. Além disso, trabalham junto a várias empresas privadas, elaborando programas de expansão

*Empresas aproveitaram o evento e mostraram equipamentos com tecnologia de ponta.*

da área de florestas comerciais e fomento, onde tiveram bons resultados. “Levantamos, em quatro anos, cerca de oito milhões de mudas”, afirma o diretor de Produção da fundação, Marcos Zanaga Trape.

Um segmento muito importante, o de equipamentos, esteve bem representado na exposição. A começar pela área de transporte, na qual marcaram presença a Volvo do Brasil Veículos Ltda. e a Mercedes-Benz do Brasil S.A. A primeira, no Brasil, desde 1977, fabrica caminhões pesados para transporte rodoviário e fora de estrada. Também a Mercedes possui um interesse no segmento, que representa de 3 a 5% de seu faturamento. Presente no País há 37 anos, produz vários veículos para a área florestal, como caminhões 6x4, nos modelos 23-28, 24-28 e 23-25.

No setor de tratores florestais, Caterpillar Tractor Co., esteve representada pela Paraná Equipamentos, que está há 50 anos no Sul do País produzindo carregadeiras, skidders e escavadeiras. Outro peso-pesado, a Valmet-Implemater Equipamentos Ltda., estava com um estande apresentando máquinas de utilização em baldeio, carga direta, para uso em indústria de papel e celulose integrada e para o segmento madeireiro. Segundo sua diretoria de

Comercialização, a empresa domina 60% do mercado, dentro do setor de papel e celulose.

Outro estande dos mais visitados foi o da Trelleborg Industri AB, produtora de equipamentos florestais para agricultura e carregadoras, cuja divisão Tyre, fabricante de pneus e aros, chegou à América Latina em agosto. “O mercado brasileiro tem uma grande possibilidade de se expandir, com empresas florestais muito bem organizadas”, avalia o representante para a América Latina da Trelleborg, Nils Olof Nojd. No Brasil, a Randon S/A Veículos e Implementos



será a importadora dos produtos florestais da empresa sueca.

Na área de apoio em equipamentos, a feira contou com a participação da paulista Gascom Equipamentos Industriais Ltda., que há 20 anos produz viaturas para combate a incêndios e lubrificação de campo. Para o gerente de Suprimentos, Acácio Antonio Xavier, a participação da empresa no mercado deve crescer em 30%, porque o setor florestal do País é amplo e permite grandes investimentos. “Devemos apostar em novas tecnologias, como bombas de rodas e sistemas de moto-bombas.”

A SBS — Sociedade Brasileira de Silvicultura, uma das promotoras do evento, também se fez presente. Em seu estande, muito procurado, a divulgação de seus trabalhos e venda de publicações relativas à área.

**Peso-pesado da área, a Valmet apresentou equipamentos para a indústria de papel e celulose e para a madeireira.**

# A Realidade das Florestas Latino-Americanas

---

Representantes de quatro países latino-americanos — Argentina, Chile, Costa Rica e Venezuela —, que possuem florestas consideráveis, deram seu depoimento à *Revista Silvicultura*, durante o 1º Congresso Florestal Panamericano e 7º Congresso Florestal Brasileiro. Nele, falam sobre o setor florestal em seus países, seus programas de trabalho, conquistas, problemas e perspectivas para o futuro.

Em diferentes níveis, a indústria florestal na Argentina, Chile, Costa Rica e Venezuela vai conquistando seu espaço junto aos tradicionais setores que sustentam a economia desses países. De qualquer maneira, a tendência para essa década e a próxima é aumentar sua participação.

Não são pequenos, nem poucos, os desafios da área florestal latino-americana para um desenvolvimento forte e seguro. O aumento da competitividade, desenvolvimento de novas estratégias, incorporação de tecnologias atuais, integração das pequenas empresas ao processo, atenção com o meio ambiente, entre outros, são elementos importantes a considerar e que estão propiciando um trabalho conjunto entre a iniciativa privada, institutos de pesquisa e órgãos governamentais.

*Na Costa Rica, há um fundo de desenvolvimento florestal destinado a financiar pequenos proprietários.*

Apesar de tudo, pelo desenvolvimento observado nos últimos anos, é possível prever um futuro promissor para a indústria florestal na América Latina.

Situada entre o

mar das Caraíbas e o Oceano Pacífico, a Costa Rica é um país pequeno, onde se presenciou um progresso florestal interessante nos últimos 10 anos. Lá se plantou muito, em resposta a uma pesquisa feita sobre o impacto do reflorestamento e sobre a perda de solo da costa nacional, quando ficou demonstrado que a nação, na realidade, estava crescendo às custas de seus recursos naturais, porque estava destruindo mais do que o país crescia como um todo.

A reação foi positiva, diz o professor do Instituto Tecnológico da Costa Rica e vice-presidente do Centro Internacional de Investigações Florestais da Indonésia, Ronnie de Camino Velozo. “Existem programas estáveis de reflorestamento, que incluem diferentes tipos de procedimentos, para grandes empresas e pequenos proprietários. Há um fundo de desenvolvimento florestal que permite financiar antecipadamente o reflorestamento dos pequenos proprietários e, inclusive, está sendo planejado um sistema de incentivo para apoiar o manejo de florestas secundárias.”

A Costa Rica é afetada levemente na sua balança comercial com seus produtos florestais. Ela, praticamente, cobre sua demanda com o que produz e exporta muito pouco e suas importações também não são elevadas. “O país importa papel, por exemplo, e exporta madeiras muito finas, a de Carapa, homogênea, linda, utilizada em portas, que custam de US\$ 500 a US\$ 3.000”, comenta Camino Veloso.

Nesse país, não há muitas empresas florestais. “As serrarias não chegam a 200, há uma única empresa de papel, umas seis ou sete de compensados e umas duas ou três de portas. “Entretanto, apesar de pequeno — 50 mil quilômetros quadrados e dois milhões e setecentos mil habitantes —, a Costa Rica pensa grande e investe em produtos florestais selecionados.”

Os três últimos governos daquele país se propuseram a incrementar o reflorestamento com espécies de valor, especial-

mente as nativas, muito valiosas. "Não tem muito sentido competir com gigantes como Brasil e Chile ou produzir madeira de baixo valor. O que se está fazendo é concentrar-se em madeiras nobres." Naturalmente, também planta-se pinus e eucalipto, mas os objetivos são outros. "O que se planta, realmente, é *Bombacoxis sinata*, *Ona grandis*, teca e uma espécie de madeira muito nobre, cujo reflorestamento é muito importante, a *Escorbia lidora*. Poderia dizer-se que cerca de 60% a 70% do reflorestamento é feito com espécies nobres e entre 30% e 40% com industriais", conta Camino Veloso.

Na Costa Rica, há um centro de pesquisas muito importante, o Centro Agronômico Tropical de Investigación y Enseñanza (Catie), que está produzindo alta tecnologia em reflorestamento, citricultura, seleção de espécies e manejo de florestas naturais. Tal trabalho é um fator de peso, no desenvolvimento que está tendo este e outros países da América Central.

Camino Veloso coordenou um projeto de pesquisa, no Catie, denominado "Cultivo de Árvores de Múltiplo Uso". Nesse projeto, durante cerca de 12 anos, foram testadas 150 espécies e selecionadas 30 significativas, para as quais desenvolveram-se técnicas de viveiro, de plantação, de manejo e modelos de rendimento. Com as informações obtidas, elaboraram-se projetos, especialmente os de florestas sociais, implantados em toda a América Central. Além do Catie, há duas escolas florestais que também realizam pesquisas: a Universidade Nacional Au-

tônoma e o Instituto Tecnológico da Costa Rica, onde Camino Veloso é professor.

A política de conservação dos parques nacionais naquele país, administrados por organizações não go-

vernamentais, preocupa-se em proteger tais áreas, pois afinal elas são um atrativo para os visitantes. "Na Costa Rica, a primeira fonte de divisas é o turismo, e a maioria dos que a visitam justificam sua ida até lá em função das visitas aos parques nacionais e demais áreas naturais", explica Camino Veloso, "de tal maneira que o governo, consciente disso, procura proteger e fomentar o desenvolvimento deste setor".

Independente de qualquer situação, o setor florestal talvez não chegue a ser o mais importante na Costa Rica, mas Camino Veloso tem absoluta certeza de que crescerá, especialmente no que se refere às espécies valiosas. "No entanto, creio que as plantações florestais, o manejo das florestas nativas e das secundárias vão continuar se desenvolvendo. Há ainda uma possibilidade muito grande de expansão no turismo ecológico. Creio que aí reside a possibilidade do setor de manejo de florestas naturais.

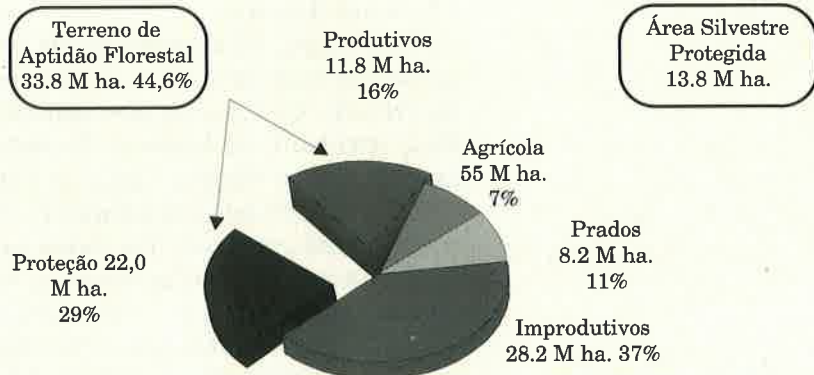
Plantações florestais são necessárias, porém o mais importante será manter a paisagem para o turismo."

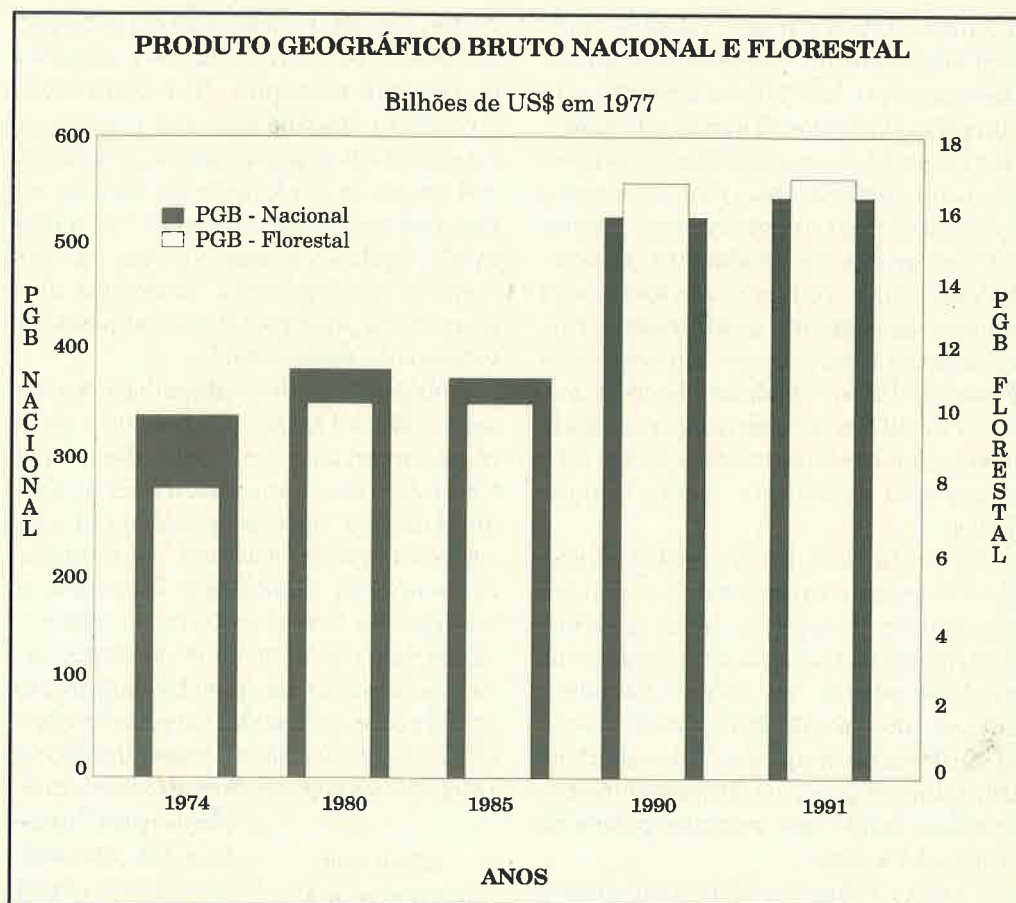
O território chileno possui 75,7 milhões de hectares de superfície e

*Chile, um dos países mais desenvolvidos e significativos no setor florestal panamericano.*

*É improvável que o setor florestal costarriquenho venha a ser significativo no país.*

#### O SETOR FLORESTAL CHILENO





é considerado um país florestal, porque praticamente a metade de sua área territorial tem aptidão florestal, ou seja, 33,8 milhões, que se dividem em produtivas, com 11,8 milhões de hectares, e em protegidas, com 22 milhões. O setor produtivo é sustentado basicamente pela plantação de *Pinus radiata* (1,3 milhão de hectares), seguida do eucalipto, com 170 mil hectares. O total representa pouco mais de 2% do território nacional e 10% das florestas.

“Entretanto, olhando friamente o setor de florestas chileno”, analisa o chefe da Divisão de Estudos Econômicos e Meio Ambiente do Instituto Florestal, Ignacio Cerda Vargas, “pode-se dizer que ele compreende um segmento florestal muito moderno, que passa pela indústria primária, pelas serrarias, empresas de compensados, aglomerados, *Medium Densit Fiberboard* (madeira com grande inovação tecnológica), in-

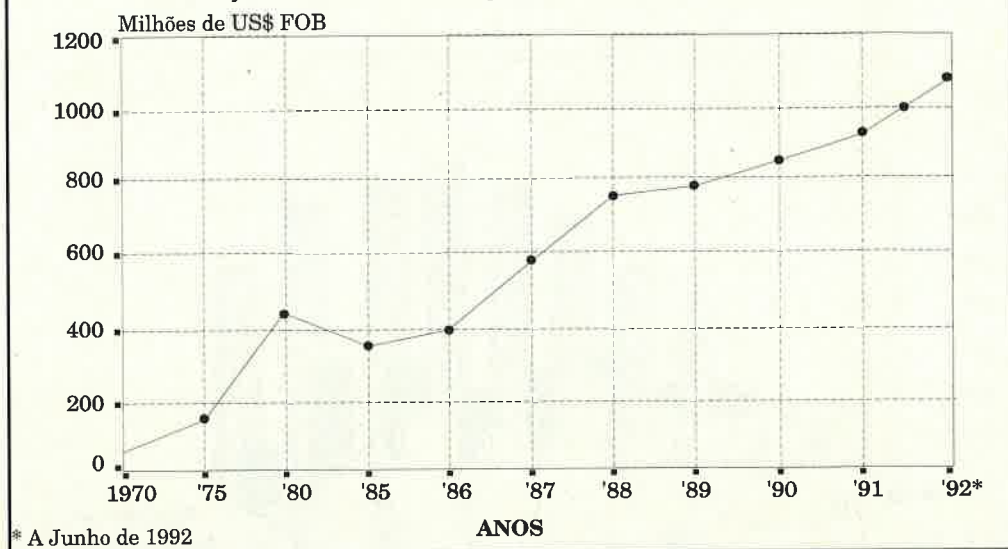
dústria de celulose, pelo desenvolvimento tecnológico e de pesquisa, e, por outro lado, por uma realidade de deterioração e pouco desenvolvimento das florestas nativas, se bem que cifras e balanços demonstram que toda a floresta chilena está crescendo mais do que se está cortando, ao contrário de muitos países latino-americanos e do mundo.” Dados revelam que, em média, planta-se quatro árvores para cada uma que se corta.

Esse processo já dura a mais de três

*No ano passado, as exportações chilenas alcançaram a cifra nada modesta de US\$ 1,2 bilhão.*

décadas, motivo pelo qual são otimistas as perspectivas de oferta de produtos advindos das florestas do Chile. Mas, o impulso que tomou o reflorestamento e a indústria madeireira não alcançou

## EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES FLORESTAIS CHILENAS



os bosques nativos. Cerda Vargas comenta que, até o momento, não foram capazes de criar um programa inteligente e eficiente para esse setor. "Há problemas de custos, de acesso, de infraestrutura, de pesquisa básica, somando-se a isso bolsões de pobreza rural e outros aspectos sociais que exigem uma nova estratégia. Pode-se acrescentar, ainda, as pressões de grupos ecológicos, que se colocam em posições radicais e atrapalham o que se poderia fazer no futuro." No momento, se discute uma lei no Congresso Nacional sobre o assunto, mas as divergências são grandes, o que gera uma incerteza quanto ao manejo econômico-social e à preservação das áreas de floresta nativa.

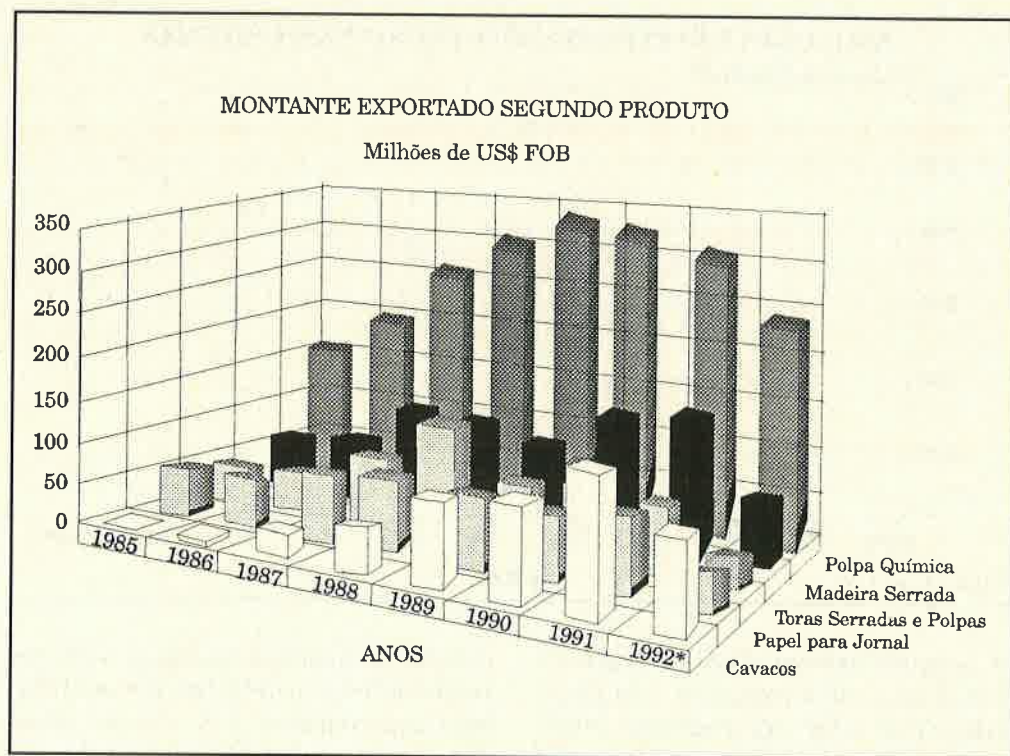
Apesar de alguns entraves, a balança comercial chilena é muito favorável. As importações ficam entre 3% e 4%, o que resulta em US\$ 30 milhões, aproximadamente. Entre os produtos importados estão papéis especiais, chapas para revestir paredes e móveis, assim como compensados de madeira regenerada. Já as exportações são volumosas. No ano passado, alcançaram a nada modesta cifra de US\$ 1,2 bilhão.

Devido aos baixos níveis de consumo relativo de produtos florestais no mercado interno, e à política de abertura em

direção ao comércio mundial, o desenvolvimento que a indústria florestal chilena experimentou nas últimas décadas, corresponde plenamente às expectativas do mercado internacional. Isso levou à modernização e o aumento da capacidade instalada da indústria madeireira, juntamente com a canalização de recursos para projetos voltados para a exportação.

As divisas geradas pelo setor florestal representam, segundo o Banco Central do Chile, 10% do valor exportado. Ou seja, ocupa um quarto lugar, após o setor mineiro industrial, agropecuário e de produtos marítimos.

O representante da Corporacion Nacional de La Madera, Fernando Raga, afirma que o dinamismo das exportações não é consequência natural da maior disponibilidade de florestas. Ele diz que "o marco macroeconômico impulsor das exportações e o enorme esforço exportador das empresas privadas do setor foram as variáveis de maior importância no êxito dessa empreitada". Desenvolver uma vasta rede de contatos e clientes no mundo todo é "um trunfo comparável ao das taxas de plantação e desenvolvimento das indústrias, sendo o fator que, no fim das contas, dá valor a estas últimas".



*O desenvolvimento do setor depende da criação de produtos de altos valores intrínsecos.*

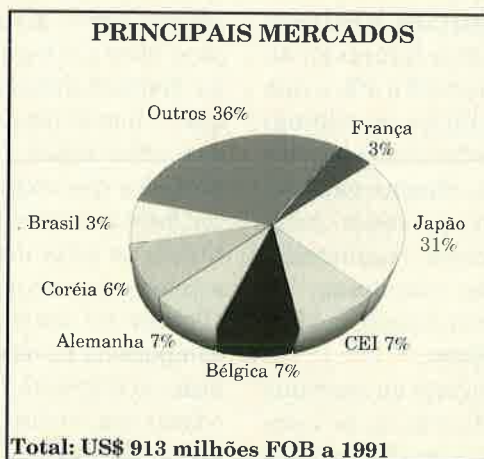
Se na sua etapa inicial o setor florestal chileno se sustentou em base às suas vantagens naturais, como recursos humanos qualificados, disponibilidade de solo apto e bem localizado, clima adequado e espécies comprovadamente de rápido crescimento, numa segunda fase ele incorporou, além dos fatores citados, “a boa adaptação de tecnologias maduras e o estabelecimento de uma importante rede comercial”, acentua Raga.

Para aumentar o seu volume de exportação no setor madeireiro, explica Cerda Vargas, falta incorporar mais inteligência aos produtos flo-

restais, adequando melhor a tecnologia à realidade nacional. “Nós agregamos muito valor ao nosso produto, já que nossa maior dificuldade é o acesso, é o custo do frete. Então, se nós somos deficientes nos fluxos de transporte, se não criamos produtos de altos valores intrínsecos, dificilmente vamos poder continuar desenvolvendo o setor florestal.”

Nos gráficos, pode-se observar a variedade de produtos exportados e para que países. Essa diversificação de produtos permite que o setor florestal do

Chile corra muito menos riscos de cair em períodos recessivos. E mesmo que a celulose seja o principal produto vendido para o Exterior, as exportações crescem também em função dessa diversificação. Assim, se a celulose reverte em cinco produtos, ainda há outros 820 que são





## DIVERSIFICAÇÕES DAS EXPORTAÇÕES

Especificações	1971	1992
Países	40	80
Produtos	61	415
Exportadores	113	825

vendidos, entre eles, móveis, partes de peças, produtos silvo-químicos etc.

O fato de penetrar em 80 países também dá muita segurança. “Se há um país que não vai indo muito bem, então orienta-se a exportação para outro. Nosso produto é cada vez mais reconhecido no mercado internacional, de forma que isso não é difícil”, argumenta Cerda Vargas.

Além de produzir celulose de fibra longa, o Chile também passa a investir em fibra curta. No ano passado, foi criado um mega-projeto de celulose de fibra curta de eucalipto, que está sendo desenvolvido, visando mercados como o do Japão e países da Costa do Pacífico, que consideram o produto extremamente atrativo.

As empresas da indústria florestal chilena contam com tecnologias desenvolvidas em nível nacional e internacional. No início do grande impulso que tomou o setor florestal, há cerca de 20 anos, o país-modelo em que se espelhava o Chile era a Nova Zelândia. Hoje, os chilenos se orgulham de já terem passados os neo-zelandeses em matéria de desenvolvimento.

Com relação aos ambientalistas, os engenheiros florestais, as empresas privadas, as instituições florestais e demais setores que compõem a indústria madeireira chilena realizaram um trabalho que deu racionalidade à emoção

*A criação de leis amparando o setor florestal chileno, sem dúvida, alavancou o seu crescimento.*

das denúncias do fundo ecológico. “Os ambientalistas só fazem denúncias, sem dar soluções, e, portanto, as pessoas devem dar-lhes menos atenção”, comenta Cerda Vargas.

Com a finalidade de alcançar um crescimento econômico com maior distribuição de renda e comprometido com o meio ambiente — aumentando a qualidade de vida dos chilenos —, o governo, o setor florestal e a sociedade como um todo adotaram diversas medidas e continuam fazendo esforços para atingir esses objetivos.

Os resultados obtidos nesse sentido fizeram com que o país fosse catalogado pelas Nações Unidas, segundo o índice de Desenvolvimento Humano (que mede em termos globais a qualidade de vida da população), como o melhor situado no ranking latino-americano.

Os períodos de 1932 a 1973 e de 1974 em diante registram duas épocas em que o setor florestal cresceu vertiginosamente. A criação de leis amparando esse segmento foi, sem dúvida, o que alavancou tal crescimento. A chamada “Lei de Florestas”, de 1931, estabelecia a necessidade de declarar o terreno como de aptidão florestal e submetia a plantação a um plano de manejo, estipulando a obrigatoriedade de reflorestá-la depois do corte. “Seu principal incentivo estava na isenção total de impostos para os resultados da operação florestal, no que se refere a impostos sobre herança, territorial, impostos das empresas e físico. A lei permitia levar os valores de custo acumulado a nível real e reconhecer como custo, para efeitos tributários, o capital imobilizado na formação da

floresta”, lembra Fernando Raga.

Já a lei 701, de 1974, declara que os terrenos para plantio florestal não podem ser expropriados e que não estão isentos de impostos as empresas e as pessoas. O principal incentivo é o subsídio para plantação, correspondente a 75% de um custo standard, estabelecido pelo Serviço Florestal, e subsídios menores para manejo e custo de administração. Este último é pago ao florestador uma única vez, no início da plantação. Daí em diante, ele é responsável pela manutenção de sua propriedade. Na primeira lei, o incentivo se situa no final do projeto, e, na segunda, no começo dele.

Hoje, as grandes empresas não querem mais subsídios, que estão sendo, agora, utilizados pelos pequenos produtores. Ocorre, então, uma reorientação desse incentivo. Em termos reais, o governo chileno gastou, durante 20 anos, US\$ 120 milhões em subsídios. Agora, começa a recuperar esse dinheiro na forma de impostos. “Houve intenção de criar-se uma ferramenta para desenvolver o setor florestal; um mecanismo simples de incentivo de 75% do custo, com o qual se conseguia potencial para um desenvolvimento e uma expectativa de negócio. Em síntese, a árvore vale muito dinheiro e creio que essa foi a melhor política. No Chile, todo o dinheiro que se gastou hoje são árvores, o que não acontece em outros países da América Latina, onde grandes verbas foram parar nos bolsos de pessoas inescrupulosas”, finaliza Cerda Vargas.

Aproximadamente metade dos 912.050 quilômetros quadrados de extensão da Venezuela são cobertos por florestas. No entanto, estas áreas contribuem com menos de 1% na economia nacional e com menos de 1% na geração de empregos. Ou seja, o setor florestal

*O setor florestal venezuelano quase não participa no desenvolvimento econômico e social do país.*

praticamente não participa na estrutura do desenvolvimento econômico e social do país. “A pouca importância que possuem as florestas no contexto econômico geral, permite que seja muito fácil a sua destruição. Então, uma das coisas que estamos tentando fazer é valorizar esse recurso econômico, ecológico e social para que a sociedade venezuelana entenda que elas não são obstáculos para o desenvolvimento, como se considerava no passado, mas sim uma fonte de riquezas”, explica o professor da Universidade dos Andes e consultor da Secretaria da Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Julio César Centeno.

A Venezuela produz suficiente matéria-prima para o consumo interno, tanto que suas importações — do Brasil, Equador, Chile e Colômbia — não chegam a 10%. A sua principal importação é de papel jornal, que representa uma fuga de divisas de, aproximadamente, US\$ 300 milhões anuais. Quanto às exportações, elas praticamente não existem, representando cerca de 5% do total de produtos produzidos no país. Hoje, existem no país cerca de 150 serrarias, 60 empresas de aglomerados e compensados e entre 14 e 15 indústrias de celulose e papel.

A política florestal existente está orientada, basicamente, para o consumo interno. Não existe uma legislação a longo prazo, que permita tornar o setor comercialmente importante. “A cada cinco anos, com as alterações de governo, mudam as políticas em cada setor, incluído o florestal. Isso prejudica o segmento, porque não dá para saber o que será feito no país a longo prazo, para justificar inversão de recursos nessa área”, pondera Centeno.

Os recursos naturais existem, como também mão-de-obra, estrutura viária, portos, ciência e tecnologia. O setor é forte, mas sem uma política nacional que facilite o desenvolvimento da indústria madeireira e a exportação, o segmento se mantém muito aquém das pos-

sibilidades. "A Venezuela é um país similar à Malásia, fisicamente falando. Só que, enquanto, ela exporta, anualmente, mais de US\$ 4 bilhões de produtos florestais, a Venezuela não exporta mais do que US\$ 2 ou US\$ 3 milhões de dólares."

De qualquer maneira, há infra-estrutura tecnológica suficiente para suportar a expansão da atividade florestal.

*Naquele país, não há política florestal a longo prazo, porém dispõe-se de tecnologia suficiente.*

Lá, encontram-se centros de pesquisa, públicos e privados, de nível bastante elevado, em comparação ao de outros países da América Latina. A colaboração dessas instituições para a expansão

do setor florestal, certamente, contribuiria para gerar mais empregos, mais riquezas e para melhorar a qualidade de vida do povo venezuelano.

No momento, o Congresso daquele país e o Estado estão analisando a possibilidade de desenvolver o setor florestal, colocando-o numa certa escala de importância internacional, tendo em vista a diversificação da economia. "Na Venezuela, estamos chamando a isso 'semear petróleo', isto é, tomar fontes econômicas do petróleo e convertê-las em recursos florestais", diz César Centeno.

Profundo conhecedor dos recursos naturais da Amazônia, ele afirma que as florestas podem regenerar-se a uma taxa de, aproximadamente, um metro cúbico de hectare por ano, o que significa que podem ser explorados até 40 metros cúbicos de hectare por ano sem causar transtornos ambientais. "Na atualidade, países como o Brasil, Venezuela e Colômbia exploram não mais de 15 metros cúbicos de hectares por ano. Isso significa que poderia duplicar-se a produção de madeira industrial das florestas pertencentes aos países amazônicos", conclui.

Por sua vez, na Argentina, planta-se, assumindo um caráter de real importância, há 50 anos. São 800 mil hectares,

*Na Argentina, não existe conhecimento necessário de espécies nativas para promover o plantio.*

fundamentalmente, de pinus — cerca da metade —, 30% de eucaliptos e 20% de outras espécies. Sobre as florestas nativas não há muitos dados. "Fala-se em 60 milhões de hectares e menos de

10 milhões de produtivas", explica o diretor da Associação Florestal Argentina, Héctor Rodolfo Reuter.

O problema da floresta nativa é que não há recursos para promover o manejo sustentável, "uma linda expressão, mas não a realidade", comenta Reuter. "Se, por exemplo", acrescenta, "numa determinada área onde há de 90 a 100 espécies, acha-se somente 20 que são comerciais, retira-se essas e as outras 80 ficam. Assim, a floresta se torna cada vez menos valorizada comercialmente, ainda que continue existindo como tal. As funções de solo, os locais hídricos e outros estão protegidos, mas e as funções econômicas? Passou-se a substituir a selva nativa por plantações. No país, não existe conhecimento e nem espécies disponíveis de árvores nativas, para poder promover um plantio. Não existe um viveiro que produza as mudas, nem público, nem particular. Já com as árvores das florestas produtivas a situação é muito diferente, existe tecnologia e muita coisa já foi feita."

No país, há cerca de seis mil serrarias e, aproximadamente, 25 empresas que fabricam compensados, além de cerca de 20 indústrias de celulose, que produzem quase um milhão de toneladas de pasta por ano. Sua maior floresta plantada, para a produção de celulose, é a do Alto Paraná, ao norte das Missões, sobre o rio Paraná. "Trata-se de uma fábrica que produz 250 mil toneladas por ano, das quais são exportadas cerca de 100", co-

menta Reuter.

O Instituto Florestal Nacional, que existia até há dois anos, foi desmembrado em três. Hoje, as florestas plantadas são da incumbência da Secretaria de Agricultura e Pecuária, as ativas dependem da Secretaria de Recursos Naturais e Ambiente Humano e o setor de pesquisa do Inta — Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária. Reuter recorda que “o Inta de antes” fazia um melhoramento genético de várias espécies. “Não era um programa dentro do Inta, e sim consequência da vontade de um grupo de pessoas em realizar algo, apesar da não concordância da diretoria.”

Esse trabalho dos pesquisadores criou toda uma bagagem de conhecimento sobre origens, melhora das espécies e o seu aprimoramento, que rendeu e continua rendendo um plantio selecionado na Argentina. “O resultado dessas pesquisas é a base para melhorar notavelmente o crescimento de espécies selecionadas, que chega a atingir uma média de 30 metros cúbicos por hectare de algumas espécies e de 35 a 40 de outras. Existe, então, uma produção maior e de melhor qualidade”, acrescenta Reuter.

*Os produtos argentinos estão caros e há falta de crédito, pois as taxas de juros são altas.*

Contudo, não existe uma cultura de exportação na área florestal e nem na maior parte das outras. O que este país fez durante muito tempo foi desenvolver sua indústria para substituir as importações. Atualmente, a situação se modificou, mas, ao pensar-se em exportações surge outro problema: os produtos argentinos estão caros, para o mercado mundial e, pior ainda, há falta de crédito, pois as taxas de juros são altas e não há uma atividade industrial que consiga pagar tais insumos.

Com relação ao Mercosul, Héctor Reuter assinala que, em reunião ocorri-

da em junho e julho, o Brasil propôs criar um Centro de Desenvolvimento Florestal — idéia aprovada pelos outros países membros —, que cuide dos interesses do setor dos

*A entrada da Argentina no comércio internacional pode ser concretizada por meio do Mercosul.*

quatro países envolvidos. As empresas privadas concordaram, em linhas gerais, com as propostas, mas os governos, ele faz questão de acrescentar ainda não.

Há algum tempo, os argentinos estão buscando oportunidades no Exterior para sua indústria de produtos florestais. Eles desejam saber o que os mercados de além-mar estão necessitando para poder fabricar e vender. “Nós temos bons contatos, especialmente na Itália — que não se auto-abastece de madeira e não tem a menor possibilidade de fazê-lo, assim como toda a Europa —, e lá existe muito interesse em formar joint-ventures com a Argentina. Neste caso específico, se uniriam as facilidades de que cada país goza para beneficiarem-se mutuamente.”

A comunidade européia, na atualidade, informa Héctor Reuter, está fornecendo fundos não rentáveis para estudos de factibilidade para vários setores, particularmente o florestal. Por outro lado, os chilenos estão investindo fortemente na Argentina, instalando uma fábrica de aglomerados, cujos recursos são da ordem de US\$ 50 a US\$ 60 milhões, além de indústrias de pasta de celulose e papel e outras ligadas ao setor madeireiro.

Outro grande problema na Argentina são os portos. “Não existem portos de água profunda, mas o Brasil os possui, como o do Rio Grande, de Santos e de Paranaguá. É aproveitar o Mercosul. Isso no âmbito privado está claríssimo; no público não, mas, se empurrarmos todos para o mesmo lado, o pensamento mudará”, finaliza o diretor da Associação Florestal da Argentina.



EP Propaganda

**O EUCALIPTO**, assim como o imigrante europeu, africano, asiático e americano que aqui chegaram e contribuíram para o desenvolvimento do país — no trabalho, na família, na formação da nacionalidade — veio de fora, da Austrália, para se incorporar, definitivamente, à paisagem brasileira e tornar-se, desta forma, credor do nosso reconhecimento — o mesmo reconhecimento dispensado a outros imigrantes como o café, o milho, o feijão, o arroz, a laranja, a soja, o coco-da-bahia, a batata, o boi. Ou como a couve, a alface, o tomate, o repolho e a ervilha que caíram em terra fértil e se tornaram básicos na alimentação dos brasileiros.

O eucalipto, que imigrou para o Brasil ainda no século passado, tem, como esses outros imigrantes, muito a ver com o progresso e o desenvolvimento do país. Seja na forma de madeira para a fabricação de móveis, portas, armações, postes, ou como matéria-prima para produção de papel e celulose, chapas e aglomerados, alcatrão, fenóis, tintas, resinas e pigmentos.

Como termorredutor, o eucalipto é utilizado no parque siderúrgico a carvão vegetal do país. Usado, ainda, como importante fonte de produtos químicos para a indústria farmacêutica e de cosméticos.

O eucalipto faz ainda mais: protege o solo da erosão, substitui as matas nativas, em seus usos econômicos, na produção de madeira e

carvão, e, ainda, dá sombra e abrigo a aves e mamíferos integrados às florestas naturais, além de ajudar a proteger e conservar a flora e a fauna do Brasil.

O eucalipto dá, ainda, outro exemplo significativo, renascendo depois de cada corte, prolongando seus benefícios por diversas safras ao longo dos anos.

Além de tudo isso, o eucalipto gera riquezas na forma de impostos, que são usados para a construção de estradas, hospitais, escolas e gera 550 mil empregos diretos, participando em 10% das divisas que entram no país com a exportação de aço, ferro-ligas, gusa, celulose, chapas e outros produtos industriais.

Com esta folha de prestação de serviços ao país, o eucalipto é, hoje, um importante cidadão brasileiro. É por isso que

**ESTA ÁRVORE MERECE JUSTIÇA.**

**EMPRESAS BELGO-MINEIRA**



Cia. Agrícola e Florestal Santa Bárbara  
Av. Brasil, 709 - Belo Horizonte - MG - CEP: 30140  
Tel.: (031) 226-4499 - CP. 22 - Telex (31) 3394 FLBM BR  
Fax (031) 222-7790

# Saneamento Fundiário dos Parques Nacionais e Reservas Equivalentes

Por Roberto de Mello Alvarenga

*A discussão dos parques nacionais torna-se oportuníssima, neste período de revisão constitucional.*

**N**a quase totalidade dos parques nacionais, tanto a União quanto os Estados não detêm a posse e o domínio integral de suas áreas. A remoção dos que usufruem parte dessas áreas, a qualquer título, exercendo atividades incompatíveis com sua destinação, esbarra na falta de verbas e na demora das ações desapropriatórias.

O tempo de espera, bastante longo em muitos casos, é preenchido pelas atividades dos órgãos responsáveis pela guarda desses imóveis e do seu patrimônio biótico. Assim, nessa dicotomia de atribuições, enquanto os trabalhos fundiários dormitam, providências de natureza técnica e administrativa são postas em andamento, visando a elaboração de inventários, planos diretores, redes viárias, circuitos turísticos, pesquisas dasonômicas, programações de vigilância e outras.

Torna-se evidente que toda essa atividade é altamente prejudicada pela presença de intrusos que, como pastejadores de gado, queimam sistematicamente os campos e as formações herbáceas e arbustivas para a reforma anual das pastagens. Além disso, não raro, promovem o corte de árvores e a venda de toras, apesar de toda a legislação proibitiva que pesa sobre essa atividade ilícita.

Urge inverter a ordem dessas providências, dando prioridade absoluta ao saneamento fundiário dessas áreas, entendida a expressão

como o conjunto de medidas administrativas, jurídicas e econômicas, destinadas à remoção de todos os que usufruem parte desse patrimônio, na condição de proprietários, posseiros ou prepostos.

No caso, dois são os caminhos a trilhar. A indenização a ser concedida aos posseiros e ocupantes não titulados para pagamento das benfeitorias e das culturas que lhes pertencam, ou a desapropriação, configurada pela aquisição compulsória dos enclaves particulares e dos bens imóveis neles existentes. Por outro lado, é de se notar que as desapropriações, quase sempre contenciosas, vêm resultando em desembolsos elevadíssimos, mesmo na estrita observância de toda a legislação reguladora.

Primeiramente, nota-se a ocorrência de mudanças nas normas de avaliação da cobertura vegetal nativa. Antes, os pagamentos eram feitos com base em preços regionais de mercado, existindo valores diferenciados, por hectare, para mata

virgem, campoeirão, capoeira, cerradão, cerrado e campo.

Com a engenharia florestal e a sofisticação do processo, os peritos passaram a exigir o inventário florestal das áreas em desapropriação, inventário esse acompanhado do valor de mercado, unitário e total, das madeiras comerciáveis. Em que pese seu inegável valor técnico, o resultado dessa exigência é enganoso quando da sua incorporação ao rol dos bens a serem pagos, sem as necessárias precauções.

Exemplo típico é o célebre caso da Hidrelétrica de Tucuruí, cujas madeiras, na área de inundação, foram avaliadas em um bilhão de dólares, após rigoroso inventário florestal. O aproveitamento dessa madeira, colocado em prática, transformam o presumível lucro de um bilhão de dólares, num prejuízo real de 20 milhões de dólares, tendo em conta que a terceirização das medições e das avaliações desconsideram a enorme distância entre o teórico e o prático, nos casos dessa natureza.



Nas atuais avaliações desapropriatórias, guardadas as proporções, os riscos são os mesmos. Não há como estimar o realizável com base no calculado, sabendo-se da existência dos gigantescos problemas que se interpõem entre a árvore viva e a tora já posta no pátio da serraria.

O segundo ponto, também propulsor do encarecimento das desapropriações, diz respeito aos lucros cessantes, baseados no fato de que as terras, se não desapropriadas, renderiam ao proprietário numerosas colheitas, cujas receitas, tornadas fictícias, devem ser ressarcidas pelo poder desapropriante.

Por último, é cristalina a evidência de que a Constituição Federal, tanto nas desapropriações das áreas dos parques quanto das terras destinadas à reforma agrária, deveria ter estabelecido procedimentos idênticos, tendo em vista o enor-

me interesse social envolvido em ambos os casos.

***São dois os caminhos:  
a indenização ou  
a desapropriação***

No entanto, as diferenças são muito grandes. Para os Parques e Reservas Equivalentes, ainda que prevaleça o princípio da utilidade pública e também o do interesse social, a desapropriação só será feita, obrigatoriamente, mediante prévia e justa indenização em dinheiro (Art. 5º - item XXIV). Já no caso da Reforma Agrária, a compra compulsória será procedida mediante prévia e justa indenização, em títulos da dívida agrária, com cláusula de preservação do valor real, resgatáveis no prazo de até 20 anos, a partir do segundo ano de sua emissão (Art. 184).

A desigualdade do tratamento não condiz com a equiparação dos valores possíveis de serem estabelecidos nos dois casos. Há diferenças e condições completamente desconsideradas. Mas em Estados mais desenvolvidos, como São Paulo, as desapropriações estão praticamente bloqueadas em função do seu elevadíssimo custo, no qual pesam consideravelmente os valores decorrentes dos inventários florestais e dos lucros cessantes, a serem pagos, mediante prévia e justa indenização em dinheiro, caso não haja a preconizada igualdade de procedimentos. Mais há a dizer sobre o assunto, cuja discussão torna-se oportuníssima, no atual período de revisão constitucional.

*Colaboração de Roberto de Mello Alvarenga, secretário geral da Sociedade Brasileira de Silvicultura.*

# **BANDEJAS TUBETES PARA MUDAS ASPERSORES MÁQUINAS DE SEMEADURA MECPREC**

**A MECPREC desenvolveu projetos de vários tipos de bandejas e tubetes para mudas de viveiros florestais. Com tecnologia MECPREC.**

**Tais produtos apresentam vantagens significativas:**

**Direcionamento e volume do sistema radicular das mudas.**

**Raízes e mudas fortes e saudáveis.**

**Racionalização do trabalho de plantio, economizando sementes, substratos, fertilizantes e defensivos.**

**Racionalização de mão de obra, custo de operação e de transporte de mudas.**

**Apresentam grande durabilidade em condições severas de uso, exposição aos raios ultravioleta e manuseio adequado.**

**Ideal para plantadores de pinus, eucaliptus, acácia, jatobá-do-campo, árvores nativas etc.**

**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. CEP: 22713. Fone: (021) 446.5644. Fax: (021) 446.5768. RIO DE JANEIRO/RJ**

# Extrapesados Mercedes

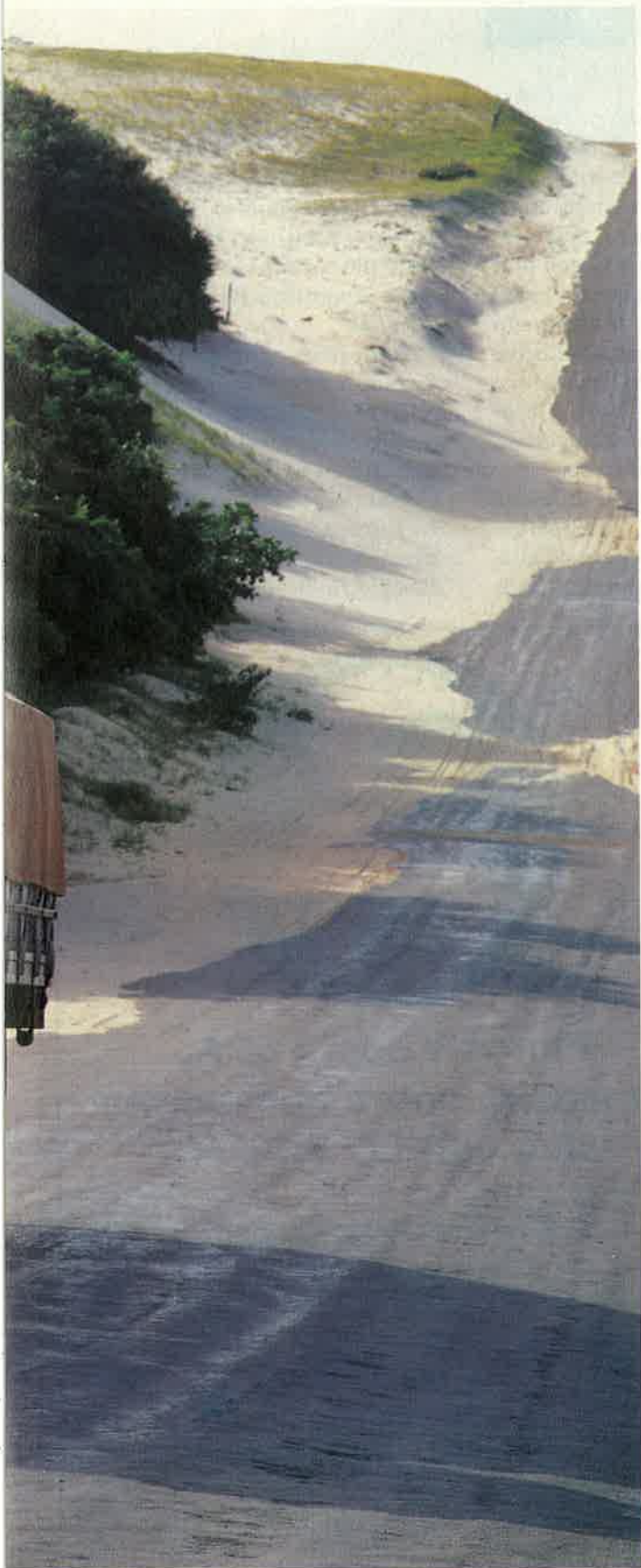
## Na subida, o torque não

A qualidade do meio ambiente é respaldada pela tecnologia Mercedes-Benz. Este veículo está em conformidade com o PROCONVE.





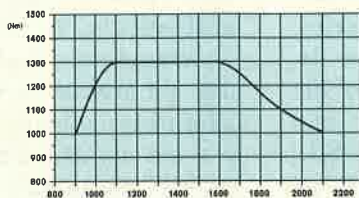
# Benz. desce.



Na hora da subida é que você sente a diferença de ter um extrapesado Mercedes-Benz. Sem realizar excessivas mudanças de marcha e a plena carga, o extrapesado Mercedes-Benz sobe sem perder o pique. Sem perder o torque.

## Exclusiva curva de torque plana.

O alto desempenho dos extrapesados Mercedes-Benz é resultado da ação exclusiva



Curva de Torque Plana.

da curva de torque plana que mantém o torque máximo constante entre 1.100 e 1.600 rpm. No final das contas, isso representa maiores velocidades médias, com redução no número de mudanças de marcha e menor consumo específico de combustível.



Motores potentes e econômicos.

## Opções de modelos para opções de negócios.

Os extrapesados Mercedes-Benz, LS-1630 com 300 cv, LS-1935 com 354 cv e LS-1941 com 408 cv, garantem

baixo custo operacional e maior rentabilidade global no transporte de carga.



Painel com iluminação translúcida e alavanca de seta com múltiplas funções.

## Mais produção, com mais conforto.

A cabina de um extrapesado Mercedes-Benz possui maior espaço interno, grande visibilidade, painel de fácil acesso, com múltiplas funções, proporcionando ao motorista maior conforto, menor desgaste e maior produtividade.

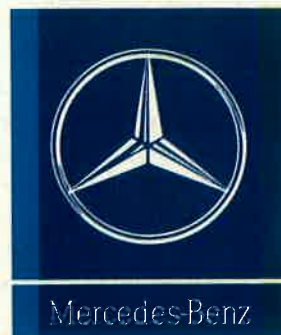
## Garantia em dobro.

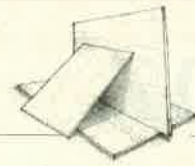
A linha de extrapesados Mercedes-Benz tem agora garantia em dobro. São 24 meses ou 200.000 km para o trem de força e 12 meses ou 100.000 km para o veículo total, o que primeiro ocorrer, além da exclusiva manutenção plena.

Se não for um extrapesado Mercedes-Benz, na subida o torque desce.

Vá conferir no seu concessionário Mercedes-Benz.

## O caminhão que dá resultado.





## Brasil Tem Participação Ativa na FSC

No início de outubro, foi realizada em Toronto, Canadá, a assembléia de fundação do FSC — Forest Stewardship Council. O Brasil compareceu ao evento com uma das mais numerosas e atuantes delegações, que contou com a participação de representantes do setor ambiental (SOS Mata Atlântica, WWF/Brasília, Vitae Civilis), do setor social (Conselho Nacional dos Seringueiros, Fase Nacional, Grupo de Trabalho Amazônico, Núcleo de Direitos Indígenas) e do setor privado (Sociedade Brasileira de Silvicultura, Associação Brasileira dos Exportadores de Celulose, Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose, Instituto de Pesquisas de Estudos Florestais, Instituto de Pesquisas Tecnológicas e Aracruz Celulose), totalizando 15 pessoas.

Ao final de três dias de discussões foi aprovada a estrutura organizacional na forma de uma associação, sob o comando de uma diretoria composta de nove membros — um representante do setor produtivo do norte e um do sul, quatro do setor social e três do ambiental. Para garantir o equilíbrio entre países desenvolvidos e em desenvolvimento na composição da diretoria, ficou acertado que, para a primeira gestão, com duração de três anos, quatro dos diretores seriam provenientes do hemisfério norte e cinco do sul, alternando-se essa proporção nas futuras gestões.

Além da diretoria, haverá ainda um Conselho Consultivo e um de Monitoramento, com membros a serem escolhidos de forma a poder garantir maior representatividade das várias regiões geográficas e políticas. A previsão é que em cada país haverá um escritório regional da FSC, assistido por um Conselho

Consultivo Regional, para implementar ações a nível local.

O objetivo da entidade internacional é estabelecer princípios e critérios, visando garantir o bom manejo dos recursos florestais do planeta, tanto bosques tropicais como temperados e boreais, levando em conta não só aspectos econômicos, mas também aspectos sociais e ambientais. A FSC fará o credenciamento, a nível internacional, das empresas certificadoras que adotarem os princípios e critérios por ela estabelecidos. As receitas da FSC serão basicamente constituídas pelas taxas cobradas para conceder o credenciamento, pelos royalties a serem recebidos dos produtores de madeira pelo uso do logotipo da FSC e por doações. As decisões da assembléia de fundação deverão ser ratificadas dentro de um prazo de seis meses pela assembléia geral.

No último dia da reunião, foi eleita a primeira diretoria da entidade, que tem a seguinte composição: Chris Elliott

(Reino Unido), Nickie Irvine (EUA), Bruce Cabarle (EUA), Robert Hrubes (EUA), Antonio Jacanamijoy (Colômbia), Nicanor Gonzalez (Panamá), Martha Nunez (Equador), Juan Carlos Rueda (Brasil) e Amantino Ramos de Freitas (Brasil).

A primeira reunião formal dessa diretoria deverá ocorrer ainda em novembro. No Brasil, estão sendo desenvolvidos esforços para compatibilizar as iniciativas do FSC com as do Cerflor, programa de certificação de origem da madeira, iniciativa da Sociedade Brasileira de Silvicultura.



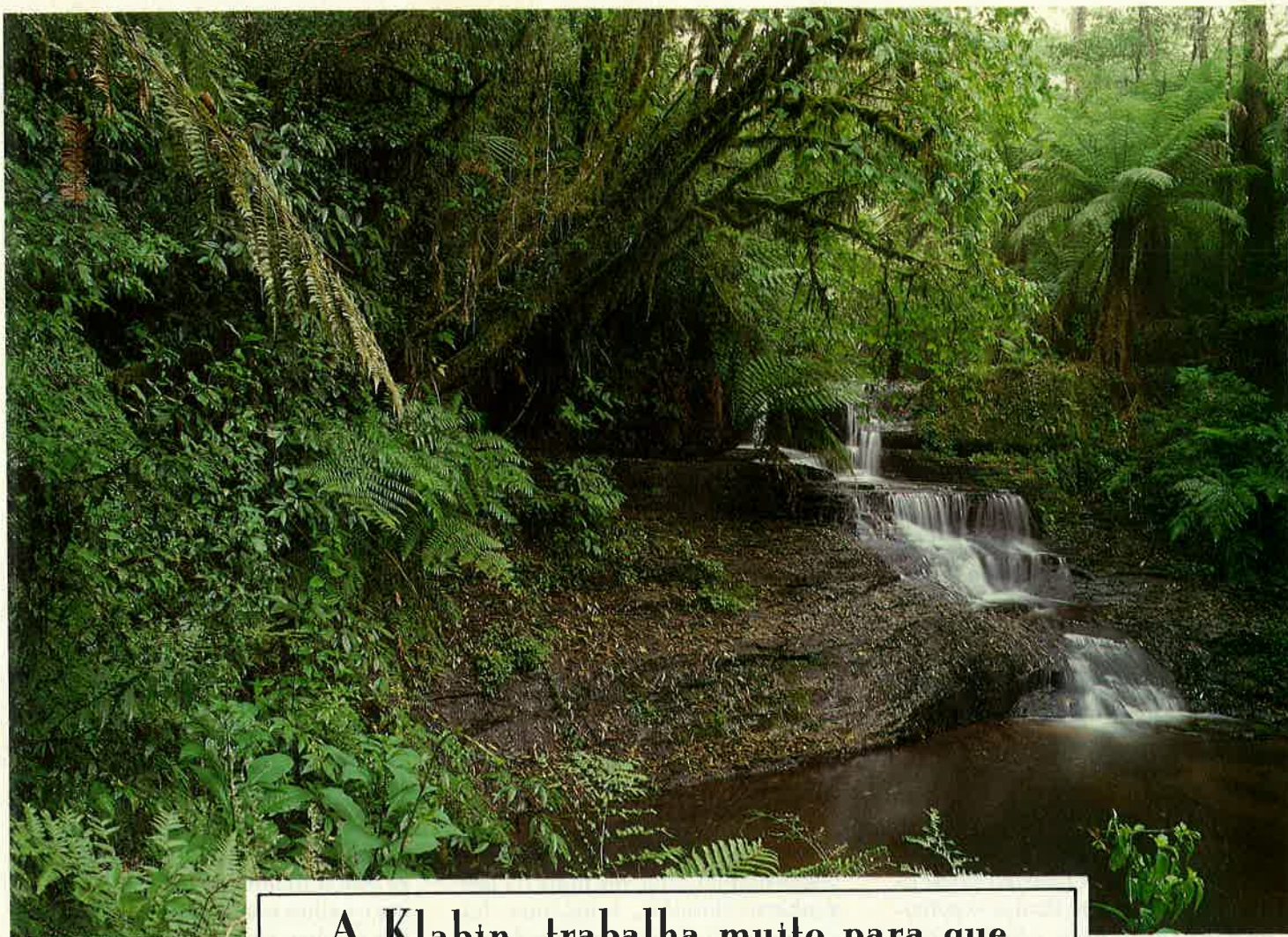
**Floreste com TECA,  
a madeira nobre que nasceu  
com o SELO VERDE.**

Sementes selecionadas  
da melhor origem.

 **cáceres florestal s.a.**

Fone: (011) 843-6244

Fax: (011) 843-8680



**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



## TORNE-SE SÓCIO DA NATUREZA

A Fundação Brasileira para Conservação da Natureza (FBCN) é uma entidade ambientalista sem fins lucrativos, que há 35 anos vem atuando em pesquisa científica, educação ambiental, manejo e conservação de áreas naturais e de espécies ameaçadas de extinção.

Contando, atualmente, com mais de quatro mil filiados, dentro e fora do País, a FBCN mantém intercâmbios com universidades, organizações não-governamentais, empresas privadas, órgãos públicos e com as principais entidades ambientalistas do mundo: The Nature Conservancy, Conservation International, World Wildlife Fund e outras.

Para filiar-se e poder utilizar de uma das mais completas bibliotecas do País sobre a questão ambiental, acima de 8.000 títulos, é suficiente escrever para rua Miranda Valverde, 103 - Botafogo - CEP 22281-000 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil, ou telefonar para (021) 266-5008 - Fax: 226-1345 - Telex: 2137984 fbcn br.

## IPEF OFERECE NOVO SERVIÇO

O Ipef — Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais agora tem um novo meio de atender quem precisa de informações que constem de seu banco de dados: a Rede Pública de Comunicação de Dados por Comutação de Pacotes da Embratel.

Para quem não conhece, não precisa se assustar. O que isso significa é que as empresas associadas ao Ipef podem ter acesso ao seu banco de dados, via computador. Para tanto, basta ter o equipamento necessário, se cadastrar no instituto e na

Embratel que atenda a sua localidade. Essa é apenas uma maneira que o Ipef encontrou para facilitar o acesso às informações geradas por ele, tais como: referências bibliográficas, programas cooperativos, projetos florestais, sementes para comercialização, programação de eventos do instituto, informações das empresas associadas e índices econômicos.

Para quem estiver interessado, entre em contato, pelo telefone (0194) 33-6155.

## BELGO MINEIRA LANÇA SOFTWARE FLORESTAL

A Belgo Mineira, criada em 1984, vem atuando cada vez mais na engenharia florestal, tanto que, há algum tempo, já vem investindo em softwares da área. Assim, criou seis sistemas antes inexistentes no mercado: Controle de Produção, Prevenção de Risco de Incêndio, Monitoramento e Combate à Formiga, Serviço de Terceiros, Seleção de Material Genético Superior para Espécie de Eucalipto e Sistema de Inventário Florestal. Este último está em fase de expansão para atender à evolução do planejamento de florestas e análises seletivas. Só neste trabalho foram gastos um ano e meio e investidos cerca de sete mil dólares. Para que esses sistemas apresentassem adequação total às necessidades dos profissionais que os utilizam, a Belgo Mineira ainda conta com um sistema de parceria com o Ipef — Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais. Além disso, quem não entende muito bem de computadores e precisa se familiarizar com esses softwares, a empresa oferece um treinamento até que o usuário saiba trabalhar no equipamento.




## INDÚSTRIA RECEBE GC2000

A Gamma Cobra Projetos Serviços e Comércio acaba de entregar à Indústria Andrade La Torre S.A., tradicional fábrica de fósforos, o destocador GC 2000. O equipamento tem a finalidade de eliminar tocos e galhos por desbaste, realizado por tambor rotativo, com diâmetro de 60 centímetros, provido de 80 dentes cortantes intercambiáveis de carbureto de tungstênio.

O destocador é montado sobre trator de 90 a 140 hp convencional de rodas, sendo a rotação do tambor impulsionada pela tomada de força e pelo sistema hidráulico do trator. O maquinário pesa 975 quilos e é capaz de efetuar corte de até 40 centímetros de profundidade. "Em áreas de reflorestamento é normal conseguir rendimento de destoca de 310 tocos por hora, com tocos de tamanho médio de 250 mm de diâmetro e 250 mm de altura", afirma o diretor Leonardo Isidoro Kordon. A madeira é, então, convertida em serragem, sendo facilmente incorporada ao terreno, não deixando resíduos a recolher ou queimar.

Na operação, o tambor dentado é posicionado sobre o toco e, girando em rotação de corte (40m/seg.), é lançado sobre a madeira, em uma ou mais batidas rápidas, até alcançar a profundidade desejada. Duas



# NESTE PAÍS, O QUE NÃO FALTA É MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA.

As máquinas Case são muito especiais. São feitas especialmente para cada tipo de serviço, para os segmentos onde atuam. Elas passam por rigorosos testes que diminuem o risco de imprevistos e aumentam a produtividade. São versáteis, econômicas, seguras e eficientes. Mão-de-obra especializada não dá trabalho. A Case dimensionou e adaptou os seus equipamentos para os mais variados tipos de serviço e garante a assistência técnica em todo o território nacional. O dimensionamento e a adaptação para serviços específicos são feitos pela própria Case. As máquinas Case não param por aí. Contam ainda com a tradição de mais de setenta anos de Brasil e com a experiência de terem participado de grandes obras. Agora que você já conhece as especialistas, faça sua consulta. Visite um distribuidor Case. Você vai ver que, no final das contas, a mão-de-obra especializada custa menos.



ESPECIALIZADA EM GRANDES OBRAS.

sapatas de altura regulável limitam a profundidade de corte, nos casos de corte padronizado ou uniforme.

Da época de lançamento do equipamento, em 1990, até hoje, uma série de empresas, como a Bahia Sul Celulose S.A., a Cenibra Celulose Nipo Brasileira e a Acesita Energética S.A. realizaram testes com o equipamento, comprovando sua boa performance e a facilidade de manutenção, que resultaram na compra do maquinário.

---

### **RECICLAGEM: RIO GRANDE DÁ O EXEMPLO**

A Riocell acaba de ser agraciada com o Prêmio Tecnologia, do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo. O prêmio foi conferido pela tecnologia inovadora desenvolvida para o trabalho de reciclagem praticamente absoluta (99,75%) dos resíduos sólidos industriais, decorrentes do processo de fabricação da celulose e que há cinco anos conta com a parceria da Vida Produtos Biológicos que vem operando o sistema, aprimorando-o.

Tal tecnologia permite reciclar, mensalmente, cerca de 15.000 toneladas de 10 tipos de resíduos sólidos. O princípio é separar cada resíduo na origem, dar-lhe um tratamento próprio e individualizado, possibilitando que ao final da reciclagem ele se transforme num insumo ou até numa matéria-prima para outros processos produtivos. Assim, o lodo gerado na estação de tratamento dos efluentes, depois de compostado durante dois anos, transforma-se em adubo orgânico. Este é o principal resíduo e, assim como ele, todos recebem um tratamento específico gerando insumos para a fabricação de cimento, recuperação de áreas degradadas, corretivos e cobertura de

solos, agregante para a construção civil, materiais para aviários e outros usos.

Há poucos dias a mesma tecnologia já foi mostrada num Congresso Internacional de Energia e Proteção Ambiental, em Montreal, Canadá, tendo inclusive despertado interesse da agência ambiental daquele país.



### **PROJETO PRIMAVERA DA VOTORANTIM**

A Votorantim Celulose e Papel, terceiro maior produtor brasileiro de papéis, encontrou uma maneira inovadora de compartilhar sua preocupação com aspectos ambientais: o envio de sementes de árvores nativas pelo correio. Trata-se do projeto "Primavera Postal", um envelope contendo sementes de cedro-rosa e ipê-rosa, que está sendo distribuído aos colaboradores, fornecedores, clientes, educadores, formadores de opinião, ambientalistas e autoridades, com uma mensagem de apoio a atividades de respeito ambiental.

Os envelopes apresentam os dois produtos da empresa (o papel do envelope e as sementes produzidas nas empresas de reflorestamento do grupo) e dão continuidade ao Programa de Educação Ambiental

mantido pela empresa. Tal projeto foi iniciado a partir do trabalho realizado na Indústrias de Papel Simão, adquirida pelo grupo Votorantim, em novembro de 1992. A Simão vinha conduzindo, desde 1991, uma série de atividades de educação ambiental para seus colaboradores e comunidades do Vale do Paraíba e Piracicaba.

---

### **INPACEL AUMENTA EXPORTAÇÕES**

A Inpacel — Indústria de Papel Arapotí, do grupo Bamerindus, acaba de exportar 6,1 mil toneladas de papel para publicações e catálogos para o Porto de Sherneess, na Inglaterra. O embarque marcou o início das transações comerciais da empresa com a Inglaterra. As exportações da empresa somam 24 mil toneladas de papel, desde a inauguração da fábrica há um ano. Segundo o presidente da Inpacel, José Carlos Gomes de Carvalho, as exportações devem aumentar. "Para este ano a previsão é de 50 mil toneladas de papel revestido", diz. A Inpacel também fechou contrato de exportação de 30 mil toneladas de papel, para uma das maiores editoras européias. A empresa produz 350 toneladas/dia de papel e quando estiver produzindo em capacidade plena, deverá fabricar 550 toneladas/dia.

---

### **EVENTO SOBRE RESÍDUOS NA UNESP**

O crescente acúmulo de resíduos industriais e de lixo urbano, com conseqüentes implicações na eco-

# “*Eucalyptus ripasis*”



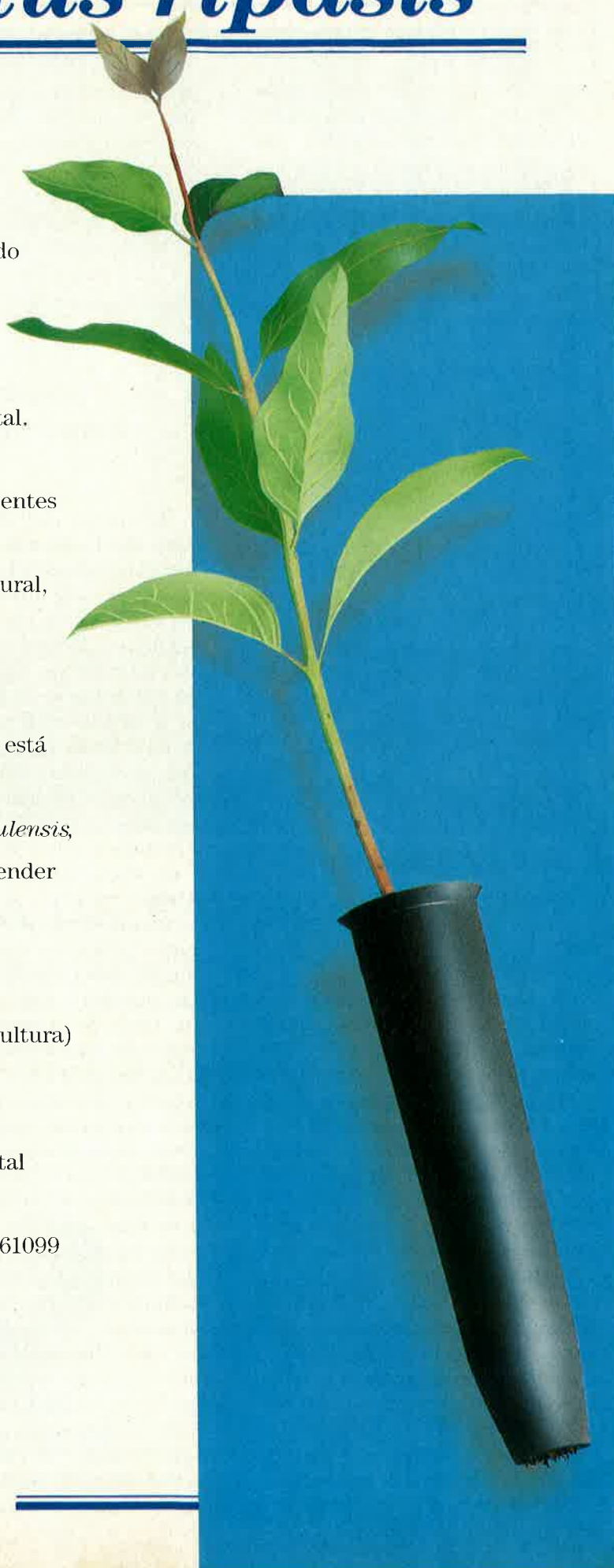
Ripasa não chega a ter tanta pretensão, porém vem conduzindo desde 1980, um programa de melhoramento genético voltado para várias espécies de *Eucalyptus*, através de sua Assessoria de Pesquisa/Desenvolvimento Florestal.

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

nomia, higiene, saúde e meio ambiente, tem provocado preocupação de instituições de pesquisas, universidades, empresas e prefeituras, assim como da população em geral. Esses resíduos, após sofrerem transformações, têm apresentado bom potencial para utilização como fertilizantes orgânicos.

Com o objetivo de avaliar o uso desses resíduos na atividade florestal, suas perspectivas atuais e futuras implicações econômicas e ambientais, a Faculdade de Ciências Agrônomicas — Unesp, Campus de Botucatu - SP e o Centro Nacional de Pesquisa de Florestas — Embrapa estão organizando o "Seminário Sobre o Uso de Resíduos Industriais e Urbanos em Florestas", que acontecerá, nos dias 17 e 18 de maio de 1994, em Botucatu - SP.

Os interessados em participar podem entrar em contato com a Faculdade de Ciências Agrônomicas pelo telefone (0149) 21-3883.

---

## **FEIRA DO EUCALIPTO EM SALESÓPOLIS**

O eucalipto é uma espécie bem adaptada às condições de clima e solo do Brasil. Originária da Austrália, ele é hoje um dos melhores produtos do reflorestamento brasileiro. As fibras de sua madeira fornecem matéria-prima da melhor qualidade, abrindo um extenso leque de aplicações, da indústria de celulose e papel à construção civil. Por isso, a prefeitura de Salesópolis, no interior paulista, realizou, no início de outubro, a 1ª Feira do Eucalipto, que apresentou aos visitantes as máquinas e equipamentos mais modernos para o setor.

A Divisão de Produtos Florestais e Têxteis do IPT — Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, também participou

com um estande, onde apresentou um protótipo em escala reduzida de casa popular de eucalipto. Trata-se de uma alternativa de baixo custo para ajudar a reduzir o déficit habitacional brasileiro, que hoje beira os 12 milhões de unidades.

---

## **ENCONTROS AGROFLORESTAIS**

Os cenários nacional e internacional, sinalizam mudanças importantes na forma de uso dos diferentes sistemas de utilização de terra. Aspectos relativos à sustentabilidade ambiental e social têm assumido cada vez maior importância e devem ser considerados em pé de igualdade com parâmetros de produtividade econômica e física. Os Sistemas Agroflorestais, por levarem em conta aspectos econômicos, sociais e ecológicos, são uma alternativa de uso da terra atrativa e de vocação para a sustentabilidade.

Apesar de serem utilizados há muito tempo em várias partes do mundo, só recentemente tais sistemas passaram a ser tratados como um tema de pesquisa científica. Nesse sentido, a Embrapa — Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária identificou a necessidade de se concretizar a abertura de um fórum, no qual se possa apresentar e debater este tema. Portanto, por meio do Centro Nacional de Pesquisa de Florestas e do centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia, está sendo organizado o I Congresso Brasileiro sobre Sistemas Agroflorestais e o I Encontro do Cone Sul sobre Sistemas Agroflorestais, na cidade de Porto Velho, em Rondônia, em junho de 1994, tendo como tema central "Sistemas Agroflorestais no Desenvolvimento Sustentável". Mais informações

podem ser obtidas, pelo telefone (041) 359-2276.

---

## **CAMPANHA COLE UM COALA**

Em outubro, o presidente da Associação Brasileira de Preservadores de Madeira, Flávio Carlos Geraldo, entregou ao cônsul da Austrália em São Paulo, Joseph Soalheira, o primeiro adesivo da campanha "Cole um Coala", que homenageia o país de origem de uma das espécies reflorestadas de maior importância para o setor brasileiro da preservação, o eucalipto. Por isso mesmo, o símbolo adotado para ela também é australiano: o coala.

O objetivo da campanha é levar à sociedade uma alternativa ainda pouco difundida no Brasil, a madeira preservada. "Ela pode contribuir muito para diminuir a pressão sobre matas nativas, poupando espécies nobres. O mercado brasileiro para a madeira preservada tem um grande potencial, com destaque para as áreas da construção civil, transporte e eletrificação rural e urbana", comenta Flávio Geraldo.

---

## **NOVO PRESIDENTE DA SBEF TOMA POSSE**

Foi empossado, em setembro, o novo presidente da Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais, Carlos Francisco Rosset, cargo até então ocupado por Luiz Carlos Herde. Também tomou posse a nova diretoria da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e Tecnologia Florestais.





## 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.



A nossa responsabilidade não fica só no papel.



## Manual de Pragas Florestais

As mais recentes conquistas do Programa Cooperativo de Monitoramento de Insetos em Florestas (PCMIF), coordenado pelo Ipef e pelo SIF, são as publicações dos Manuais de Pragas "Lepidoptera Desfolhadores de Eucalipto: Biologia, Ecologia e Controle" de autoria do professor José Cola Zanuncio, da Universidade Federal de Viçosa, e "Pragas Florestais do Sul do Brasil" de autoria do professor José Henrique Pedrosa Macedo, da Universidade Federal do Paraná.

O primeiro manual trata da descrição, biografia e importância econômica de 19 lagartas desfolhadoras de eucalipto. Complementa também as diferentes formas de controle das lagartas desfolhadoras, os métodos de amostragem, a dinâmica populacional dos lepidópteros desfolhadores em diferentes regiões, como Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo, bem como aborda seis principais hemípteros predadores de lagartas desfolhadoras de eucalipto.

Já o segundo disserta sobre as principais pragas de coníferas (*Araucaria angustifolia*, *Pinus elliottii*, *Pinus patula* e *Pinus taeda*) e folhosas (*Acacia mearnsii*, *Casuarina equisetifolia* e *Cedrela fissilis*), desde distribuição geográfica, nota taxonômica, biologia e ecologia, até aspectos relacionados a danos e controle, num total de 26 espécies de insetos.

Os interessados em adquiri-los, ao preço de US\$ 7 o exemplar, poderão fazê-lo contatando a Biblioteca do Ipef, aos cuidados de Marialice, pelo telefone (0194) 33-6155, ramal 340 ou endereço postal — Av. Pádua Dias, 11 - Caixa Postal 530 - CEP 13400-970 - Piracicaba, São Paulo - Brasil - Fax (0194) 33-6081.



## Geoprocessamento em Revista

A Sagres Editora apresentou o terceiro número da Revista Fator Gis no XVI Congresso Brasileiro de Cartografia que aconteceu de 4 a 6 de outubro, no Rio de Janeiro. A publicação abrange as tecnologias que constituem o Geoprocessamento.

Artigos exclusivos sobre Geodésia por Satélite, Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informação Geográfica, são apresentados de forma conceitual, juntamente com as principais experiências no Brasil e no exterior.

Os destaques deste número são: Um Roteiro Para Implantação de um SIG em uma Instituição, elaborado por especialistas multidisciplinares na Emplasa — Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo; O Projeto de Geoprocessamento na Bahia Sul Celulose, apresentado pelo Engenheiro Nilton Venturi, abordando as principais aplicações de SIG na área florestal; O Consultor Senior da Esri — Environmental Systems Research Institute, Inc., Daniel Sherril, fala sobre as tendências mundiais do uso desta nova ferramenta de tratamento da informação geográfica, como também aponta o setor florestal como um dos principais usuários de SIG nos Estados Unidos.

Fator Gis é a única em seu gênero no País. Seus editores, os engenheiros cartógrafos Emerson Zanon Granemann e Suely Bárbara Laskowski a conceberam objeti-

vando sua atuação como um banco de idéias promotor de troca de conhecimentos entre usuários, fabricantes de equipamentos, prestadores de serviços e especialistas do setor.

A tiragem da revista é de 5.000 exemplares, distribuídos por assinatura, trimestralmente. Seu público, detectado por mais de 3.000 cartas já recebidas desde o seu lançamento em abril deste ano, é formado por engenheiros, urbanistas, ambientalistas, geógrafos e analistas de sistemas.

A Revista atinge 650 cidades, distribuídas por todos os estados brasileiros e alguns países da América Latina. Tem como principais instituições cadastradas, empresas privadas de informática, reflorestamento, aerofotogrametria, distribuidores de mercadorias, meio ambiente e empresas públicas como prefeituras, universidades, concessionárias de energia, saneamento e comunicação.

O próximo número da Revista será lançado em janeiro de 1994, tendo como principais temas uma comparação entre os principais softwares SIG do mercado, elaborado por Gilberto Câmara do Inpe — Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, aplicações do GPS — Global Positioning System em aerofotogrametria e aerogeofísica, um roteiro para digitalização de mapas, descrição dos tipos de plotters existentes, glossário de termos técnicos e bibliografia da área.

*Na edição nº 50, não mencionamos a colaboração prestada pelos editores da Revista Fator GIS, para a elaboração da matéria de capa da Revista Silvicultura, "Geoprocessamento, uso aplicativo no setor florestal". Fica aqui o registro e os nossos agradecimentos.*

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

# Acerte na mídia.



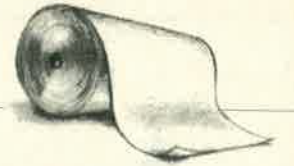
Revista  
Silvicultura,  
a mídia certa  
para o seu negócio.

Sociedade Brasileira de Silvicultura

Reserva de espaço e informações:

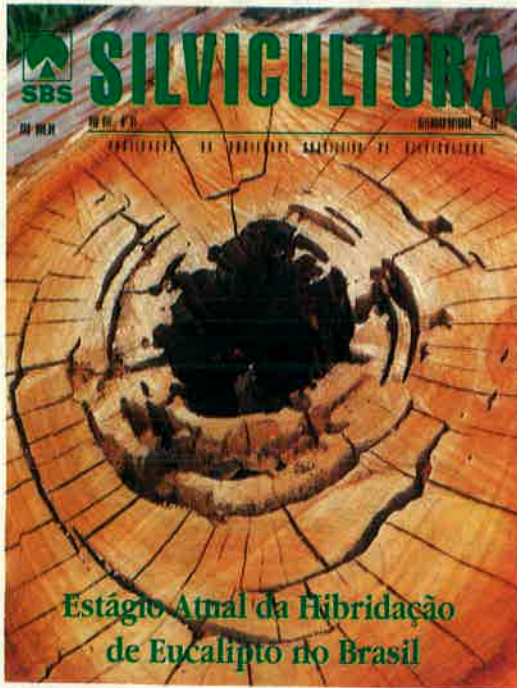
Fone: (011) 823-0110

**ASSINATURA**



# Plante esta idéia

Receba 6 edições da Revista Silvicultura e pague apenas 5



*Aproveite e faça já a sua assinatura. Por apenas CR\$ 3.000,00 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 N° \_\_\_\_\_ DO BANCO \_\_\_\_\_  
NO VALOR DE CR\$ \_\_\_\_\_  
RECIBO \_\_\_\_\_ EM MEU NOME  EM NOME DA EMPRESA   
DATA \_\_\_\_\_  
ASSINATURA \_\_\_\_\_

# ÁGUA.

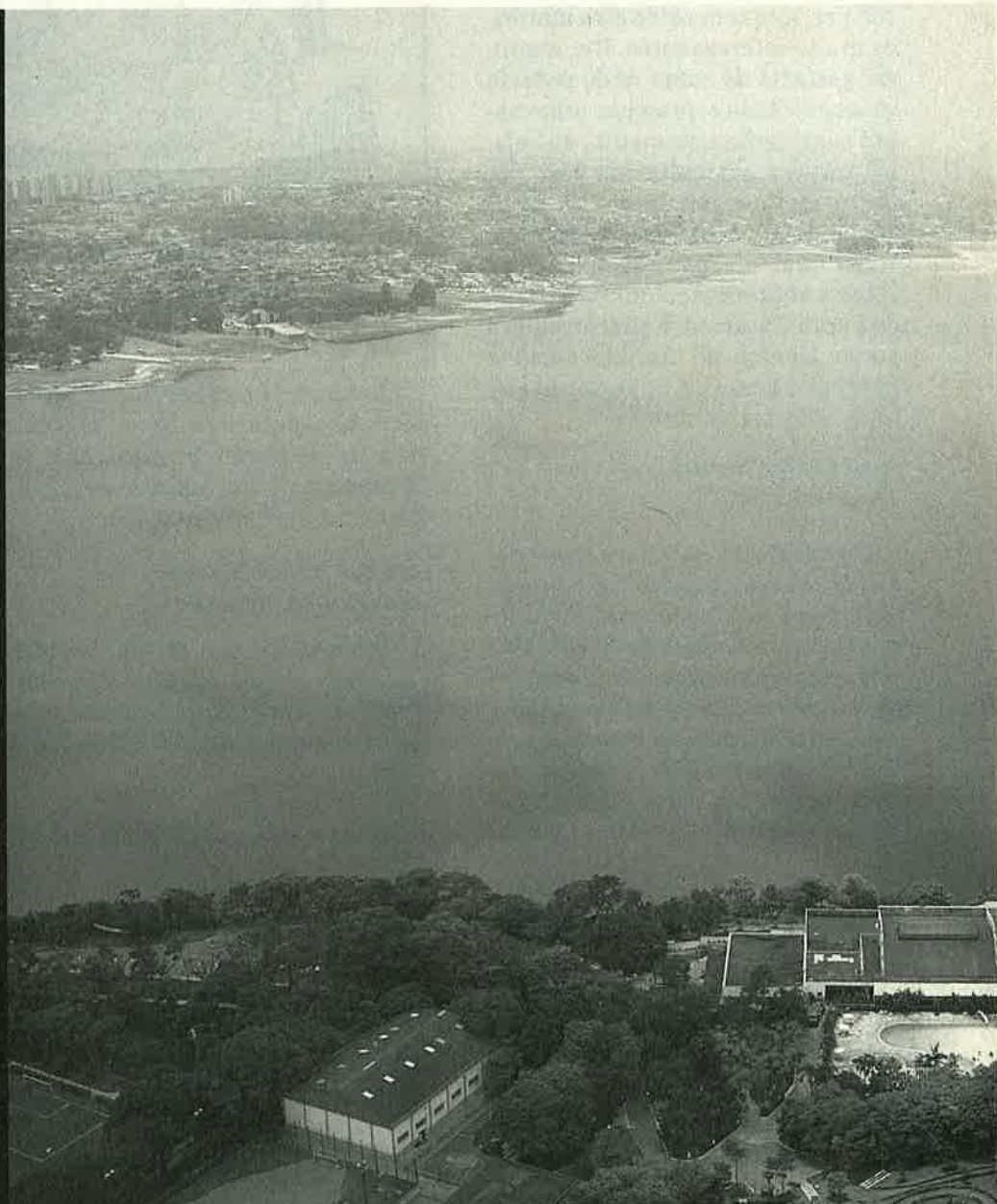
## UM DOS BONS MOTIVOS PARA SALVAR A GUARAPIRANGA.

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

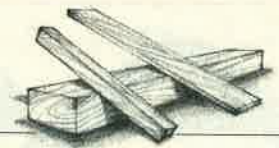
Urbanização de favelas  
Canalização e desassoreamento de  
córregos  
Construção de 3.700 unidades residenciais

SECRETARIA DE  
RECURSOS HÍDRICOS  
SANEAMENTO E OBRAS



GOVERNO DE SÃO PAULO  
CONSTRUINDO UM FUTURO MELHOR

**sabesp**



**REFLORESTAMENTO  
EM SANTA CATARINA**

Em primeiro lugar, gostaria de parabenizá-los pela Revista Silvicultura, que tem saído com matérias muito interessantes. Em segundo, gostaria de saber onde poderia conseguir toda e qualquer informação sobre reflorestamento, ou seja, as práticas silviculturais para obter o melhor resultado possível. Além disso, gostaria também de saber qual a espécie ideal para se fazer o reflorestamento no Estado de Santa Catarina. Estou fazendo o curso técnico de Agropecuária e aprendi o quanto é importante que haja reflorestamento.

**Ivan Carlos Greuel**  
**Araquari - SC**

*O profissional ideal para responder a todas as suas dúvidas e que já está aguardando um contato seu é o engenheiro florestal e chefe da Direção Técnica e Superintendência do Ibama em Santa Catarina, André de Siquera Campos Boclim. Ele pode ser contatado pelo telefone (0482) 24-6077 ou então, por carta, na Avenida Mauro Ramos, 1.113 - Centro - Florianópolis, Santa Catarina.*



**ENDEREÇO DE  
EDITORIA**

Gostaria de receber informações de como adquirir o livro "Marketing de Serviços Profissionais e Consultoria", de autoria de Dick Connor e Jeffrey Davidson.

**Rogério Edson Kruger**  
**Jaraguá do Sul - SC**

*Informamos que tal publicação pode ser obtida junto a Makron Books do Brasil Editora Ltda., pelos telefones (011) 820-6622 ou 820-8528.*

**Errata** — Na edição anterior, na

materia "Vilão ou Herói", a fotografia que consta do artigo de Carla Castro Salomão, engenheira agrônoma da Companhia Vale do Rio Doce, não é de eucalipto e sim de pinus. No texto, no quarto parágrafo, onde está escrito "gemas de eucalipto com diferentes estágios de desenvolvimento", leia-se "glebas de eucalipto".

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



**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**



# Sem sombra de dúvida, o herbicida do manejo florestal.



compasso quatro

**ATENÇÃO** Este produto pode ser perigoso à saúde do homem, animais e ao meio ambiente. Leia atentamente o rótulo e faça-o a quem não souber ler. Siga as instruções de uso. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual, (macacão, luvas, botas, máscara, etc). Consulte um Engenheiro Agrônomo.



VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO

**Monsanto**

# Trator florestal 518C



## Porque você não quer um quebra-galho.

Se você trabalha com reflorestamento e madeira, não pode desperdiçar o melhor equipamento: o Trator Florestal 518C. Ele tem capacidade e agilidade de trabalho invejáveis para o seu tamanho. Arrasta, carrega e empilha toras com rapidez, eficiência e economia. Sua alta manobrabilidade associada à alta potência permitem ciclos rápidos com máxima capacidade de carga. Seus componentes foram projetados para uma longa vida útil, sob severas condições de trabalho.

E ainda carrega com ele a experiência, a tradição e a solidez de uma empresa com 40 anos de Brasil, além de oferecer o suporte ao produto que você merece e precisa. Trator Florestal 518C. Nada substitui essa força.



**CATERPILLAR**<sup>®</sup>

Maiores informações nos revendedores Caterpillar:

Bahema (071)255 7547 - Lion (011)278 0211 - Marcosa (085)247 3300 - Pesa (041)270 2211 - Sotreq (021)590 7722