

# REVISTA Silvicultura

Publicação da Sociedade Brasileira de Silvicultura

R\$ 10,00  
Ago./Out. 2000  
Número 83

## *A importância da revisão do Código Florestal*

The Importance of the  
Revision of the Forest Code

---

## *Competitividade da Indústria de madeira e móveis*

Competitiveness of the  
Wood and Furniture  
Industries

---

## *Haia, fatos que marcaram a Conferência*

Climate Change:  
Highlights of The Hague  
Conference

## **PNF, a proposta do governo para o setor**

*PNF: Government  
Plans for the  
Forest Sector*



## **O país que a gente quer depende do que a gente faz.**

A Cia. Suzano criou o Instituto Ecofuturo, uma organização não governamental, para promover o desenvolvimento sustentável na comunidade que vive dos recursos naturais no Brasil. Ou seja, buscar a melhoria da qualidade de vida a partir do equilíbrio entre desenvolvimento econômico, social e ambiental. Com o Instituto Ecofuturo, a Cia. Suzano oferece à sociedade a mesma competência e inovação que marcaram sua história de sucesso e responsabilidade social.

# **EcoFUTURO**



**SUZANO**

## Ano de grandes discussões

**C**omo é chegada a hora de fazer um pequeno balanço do ano que passou, pode-se dizer que 2000 foi um ano bastante rico em discussões de questões ambientais, onde, particularmente, o setor florestal foi contemplado com a atenção que merece. Em primeiro lugar, devemos salientar o plano interno, onde há razões de sobra para comemorar. Afinal, pela primeira vez em vários anos, o governo federal voltou a reconhecer oficialmente a importância do segmento florestal como uma atividade econômica expressiva dentro da conjuntura brasileira.

O resultado mais eloquente deste reconhecimento foi o lançamento oficial do PNF – Programa Nacional de Florestas, um programa muito abrangente, de cujas discussões para sua criação a SBS participa desde o início, juntamente com outras associações, organismos não-governamentais e demais segmentos da sociedade que, democraticamente, se uniram para ajudar a formatar o PNF. A participação da SBS merece um comentário à parte, pois foi um ano muito ativo em grandes discussões, das quais a entidade sempre esteve presente. Além do já citado PNF, a SBS participou de outro importante evento no Brasil, o Fórum de Competitividade de Madeira e Móveis, realizado pelo MMDIC – Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio.

No plano internacional, a entidade esteve presente no Fórum Intergovernamental de Florestas e enviou representantes para a Sexta conferência sobre Mudanças Climáticas, ocorrida em Haia, onde se discutiu a necessidade de ratificar e regulamentar o Protocolo de Kyoto.

Assim entendemos que deve ser o trabalho de uma associação: altamente participativo. Para fazermos jus ao papel de voz representante de um setor, procuramos sempre nos fazer ouvir pela sociedade, seja no Brasil ou exterior. Para que reconheçam no setor de base florestal não apenas um aglomerado de indústrias, mas sim um interlocutor ciente de suas responsabilidades sociais e ambientais, que muito tem a contribuir para a nação.



NELSON BARBOZA LEITE

## Expediente



Órgão Oficial da Sociedade Brasileira de Silvicultura: Rua Marselha, 1.180 - Jaguaré - CEP 05332-000, São Paulo - SP - Fone: (11) 3719-1771  
Fax: (11) 3714-4941  
E-mail: sbs@sbs.org.br  
www.sbs.org.br

### Presidente

Nelson Barboza Leite

### Superintendente

Rubens C. Garlipp

### Conselho Editorial

Amantino Ramos de Freitas  
Marco Antônio Fujihara  
Nelson Barboza Leite  
Roberto de Mello Alvarenga  
Rubens C. Garlipp

### Editora

Aída Bárbara (Mtb 13.091)

### Redação

José Augusto Padilha  
Lia Freire

### Produção Gráfica e Diagramação

Cristiana Marinho Lacutissa

### Redação, Edição e Produção

V.R. Comunicações - Rua Tagipuru, 235 - cj. 115 - CEP 01156-000 - São Paulo - SP - Fone/Fax (11) 3662-2141/2195  
E-mail: vr@uol.com.br

### Departamento Comercial

WR São Paulo Assessoria e Eventos  
Fone: (11) 3721-3116  
E-mail: wrsp@uol.com.br

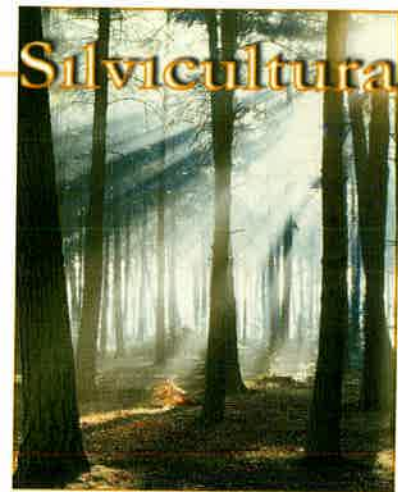
### Tiragem

10.000 exemplares

Impressa e distribuída em janeiro 2001

*É expressamente proibida a reprodução, total ou parcial, sem autorização da editora. As opiniões emitidas em artigos assinados não são necessariamente as da revista e podem ser até contrárias às mesmas.*

# Sumário



Capa: Banco de Imagens Keystock.

**6** DEPOIS DE MUITOS ANOS SEM UM PLANEJAMENTO DE GRANDE FÔLEGO PARA O SETOR DE BASE FLORESTAL, O GOVERNO FEDERAL LANÇA O PNF — PROGRAMA NACIONAL DE FLORESTAS, COM METAS AMBICIOSAS E, PELA PRIMEIRA VEZ, A INCLUSÃO DA ATIVIDADE NO ORÇAMENTO GERAL DA UNIÃO. TODAVIA, O PROGRAMA NÃO CHEGA A SER UMA UNANIMIDADE NO SETOR, EMBORA TENHA RECEBIDO VÁRIOS ELOGIOS.



**22**

A REVISÃO DO CÓDIGO FLORESTAL, DADA A SUA IMPORTÂNCIA, NÃO DEVE SER ENCARADA COMO UMA MERA REFORMULAÇÃO DE TEXTO, MAS SER ENTENDIDA COMO A POSSIBILIDADE DE GARANTIR E INCREMENTAR A COMPETITIVIDADE DO SETOR.

**14**

A CONFERÊNCIA DE HAIA, AO CONTRÁRIO DO QUE A OPINIÃO PÚBLICA PODE JULGAR, NÃO FOI UM FRACASSO, COMO MOSTRA ARTIGO ESPECIAL NESTA EDIÇÃO.

<b>Fórum de Competitividade</b> .....	<b>16</b>
Da cadeia produtiva de madeira e móveis	
<b>SBSInforma</b> .....	<b>24</b>
As atividades da Sociedade Brasileira de Silvicultura	
<b>Sites Florestais</b> .....	<b>25</b>
Informações sobre sites de interesse florestal.	
<b>Fatos Florestais</b> .....	<b>26</b>
O que acontece no setor florestal	
<b>Artigos Técnicos</b> .....	<b>28</b>
O Brasil das queimadas .....	28
Sustentabilidade na produção de madeira dura tropical .....	32
Dinheiro não cresce em árvores .....	38
<b>English Version</b> .....	<b>40</b>

# 2001

**21 a 25 de agosto**  
**Belo Horizonte - Minas Gerais**  
**Expominas - Centro de Exp. da Gameleira**

**A tecnologia que  
sua empresa precisa  
vai estar aqui**

**Feira Nacional de  
Máquinas para Madeira,  
Matérias-Primas  
e Componentes para  
a Indústria Moveleira**



Minas Gerais é hoje, o 2º maior PIB do país, com o setor moveleiro em franca expansão.

A Expomáquinas é um evento de grande importância para este segmento, onde você tem a garantia de realizar bons negócios, pois estarão reunidos os grandes pólos moveleiros do estado como Ubá, Carmo Cajuru, Bom Despacho, Pompéu, Gov. Valadares, Triângulo Mineiro, Grande BH e os principais fabricantes das regiões norte, nordeste, sudeste e centro-oeste do Brasil.

**Reserve já o seu estande no endereço dos grandes negócios.**

**Informações:  
(31) 3213-2310 ou pelo e-mail pp.bh@zaz.com.br**

Realização:



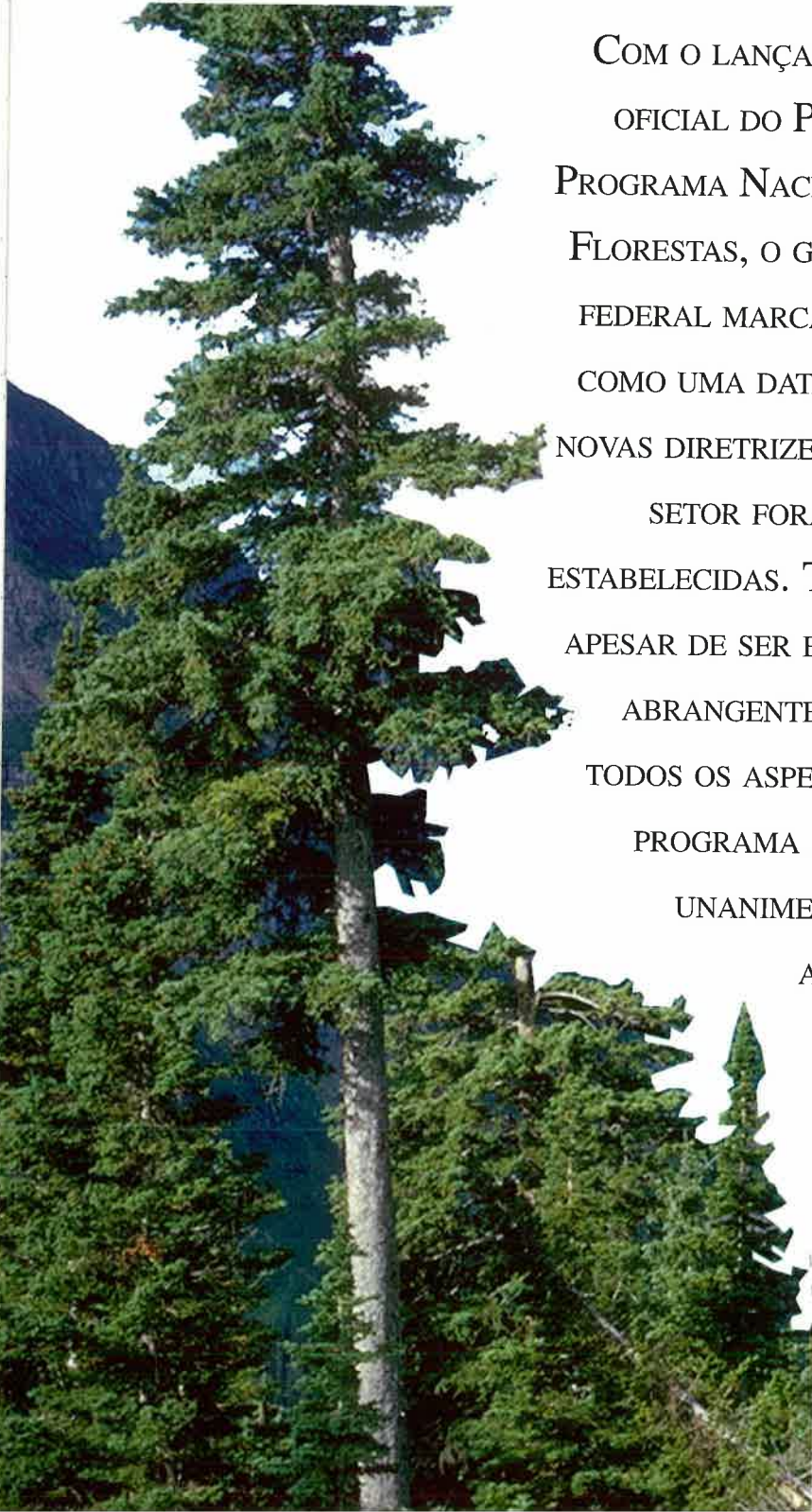
Montadora Oficial:



Informações e vendas:



# Governo dá um



COM O LANÇAMENTO  
OFICIAL DO PNF -  
PROGRAMA NACIONAL DE  
FLORESTAS, O GOVERNO  
FEDERAL MARCA 2000  
COMO UMA DATA ONDE  
NOVAS DIRETRIZES PARA O  
SETOR FORAM  
ESTABELECIDAS. TODAVIA,  
APESAR DE SER BASTANTE  
ABRANGENTE, NEM  
TODOS OS ASPECTOS DO  
PROGRAMA SÃO  
UNANIMEMENTE  
ACEITOS.

**D**epois de vários anos de cobrança por parte do setor de base florestal e da própria necessidade de conferir maior importância ao segmento, o governo federal tirou as discussões do ar e as colocou no papel. Em uma apresentação em Brasília, o presidente Fernando Henrique Cardoso lançou, em setembro, o PNF – Programa Nacional de Florestas, criado por meio de decreto em 20 de abril e apresentado oficialmente, em outubro, numa solenidade promovida pelo MMA — Ministério do Meio Ambiente. De acordo com o documento, dentro do Avança Brasil foi identificado um montante de R\$ 15,7 bilhões como Oportunidades de Investimentos Públicos e Privados para o período 2000-2007, na área de meio ambiente. Desse total, aproximadamente R\$ 3,3 bilhões referem-se às oportunidades de negócios com florestas.

Num país onde aproximadamente 65% (5,5 milhões de km<sup>2</sup>) do território possui algum tipo de cobertura florestal, o Brasil tem uma história recente de programas de investimentos que não apresentaram continuidade. Os planos de reflorestamento com incentivos fiscais (1967-1987) tiveram resultados significativos: US\$ 10 bilhões de investimentos, que dobraram a produtividade nas plantações de eucaliptos e pinus (de 20 para 40 m<sup>3</sup>/hectare/ano), além de propiciar o desenvolvimento da silvicultura em âmbito nacional.

Todavia, após o término do programa, o déficit previsto de florestas plantadas aumentou consideravelmente, evidenciando a necessidade de discutir um plano mais abrangente.

# passo à frente

te e que visasse à auto-suficiência do País em termos de produtos florestais. Após a realização da Rio-92, ficou patente que o modelo a ser elaborado deveria ter moldes sustentáveis. Nesse sentido, o PNF foi criado com o objetivo de estimular o uso sustentável de florestas nativas e plantadas; fomentar a atividade de reflorestamento, principalmente em pequenas propriedades rurais; recuperar áreas de preservação permanente, de reserva legal e alteradas; apoiar as iniciativas econômicas e sociais das populações tradicionais e indígenas que vivem nas florestas; reprimir desmatamentos ilegais e a extração predatória de produtos e subprodutos florestais, bem como prevenir e conter queimadas e incêndios florestais.

O PNF foi estruturado em três programas distintos: Expansão da Base Florestal – Florestar; Florestas Sustentáveis – Sustentar; e Prevenção e Combate a Desmatamentos, Queimadas e Incêndios Florestais – Florescer. Segundo o secretário Executivo do MMA - Ministério do Meio Ambiente, José Carlos Carvalho, estão sendo lançadas as “bases do novo contexto de desenvolvimento florestal”. Para ele, o governo oferece uma nova alternativa para a atividade.

Criado com a meta de plantar 630 mil hectares de florestas de produção por ano, o PNF procura promover o desenvolvimento sustentável, ampliando o mercado interno e externo. Para isto, vai conciliar a exploração das florestas com a proteção dos ecossistemas, compatibilizando a política florestal com as demais iniciativas do governo. Até 2010, o obje-

tivo do programa é manejar 20 milhões de hectares das florestas nativas. O propósito da elaboração do PNF foi estruturar um documento abrangente e que, ao mesmo tempo, contemplasse as particularidades do setor florestal brasileiro. Assim, foram ouvidas mais de 600 instituições e cerca de 1,2 mil pessoas ligadas ao tema, incluindo populações tradicionais, madeireiros, ONGs (organizações não-governamentais), indústrias e proprietários rurais, entre outros. “O que é indiscutível em todo este processo”, observa o presidente da SBS — Sociedade Brasileira de Silvicultura, Nelson Barboza Leite, “é o fato de que o governo realmente fez um grande exercício democrático, uma vez que toda a sociedade teve voz para se manifestar.” Para o dirigente, o PNF pode ser acusado pela sociedade de muitas coisas, “exceto a de não contemplar os seus anseios”.

Por sua vez, José Carlos Carvalho observa que a elaboração do PNF é o resultado de um trabalho que o ministro do Meio Ambiente, José Sarney Filho, vem empreendendo desde o início de sua gestão. Ele informou que, com o

PNF, a ação do Estado em defesa das florestas deixa de ser realizada exclusivamente por meio de ações de controle e fiscalização, como tem acontecido até então. “Passamos agora a exercer papel fundamental na área de prevenção, estimulando projetos de conservação e uso sustentável das florestas para, depois, fazermos a fiscalização”, enfatizou. Em sua opinião, a fiscalização, sozinha, jamais será suficiente para estancar o uso predatório das florestas.

Os elogios ao programa não são



## Programa florestal

poucos, a começar pelo próprio presidente da SBS. “Depois da extinção dos incentivos fiscais, foi a primeira vez que o governo evidenciou seu interesse pelo setor de base florestal”, observa, para quem a própria existência do PNF é um claro reconhecimento da importância do setor perante o governo federal, além de ser uma declaração de intenções em promover uma indústria em moldes sustentáveis.

Outros dirigentes endossam sua afirmação, como é o caso do secretário executivo da Associação Brasileira de Florestas Renováveis (Abracave), José Baturia de Assis. “O PNF chega com uma visão mais holística da questão de reflorestamento.” Para ele, desde 1988, não existia nenhuma rubrica que pudesse estimular a base florestal, o que acarretou, nesse meio tempo, a diminuição no ritmo de plantios, por falta de incentivo. “O ideal seria a plantação de 170 mil hectares por ano; hoje está em 30 mil, ou seja, um número muito inferior”, comenta, deixando claro que

esses valores se aplicam ao segmento de siderurgia à base de carvão vegetal.

Baturia diz ter expectativas positivas com relação ao Programa Nacional de Florestas pois reconhece ser esta a primeira vez que existe uma preocupação com a questão de reflorestamento, por parte do governo federal, principalmente buscando integrar o homem ao meio, numa atitude considerada “socialmente correta”. O dirigente acredita que a implantação do PNF poderá melhorar “a renda, evitar a migração e riscos de invasões, oferecer mais empregos e ocupação para a comunidade”.

Na opinião do gerente Administrativo e de Desenvolvimento do Ipef – Instituto de Pesquisas Florestais, Edward Fagundes Branco, a iniciativa governamental merece apoio, até porque “pela primeira vez, dentro de um plano plurianual, houve o reconhecimento da existência de uma atividade florestal inserida na atividade econômica do País”. Em sua visão, a “concepção do PNF é perfeita; só falta

sua simplificação e execução, por parte do governo”.

O pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Niro Higuchi, afirma não saber o que muda efetivamente com a implantação do PNF, mas acredita que “daqui para frente, o setor florestal terá um endereço fixo para encaminhar as suas demandas (técnicas, científicas, políticas, econômicas, sociais etc.)”. Para ele, os pontos positivos se concentram na institucionalização do setor florestal em um ministério apropriado, mas vê de forma negativa a “ausência de um plano de metas e ações para o órgão responsável pela implementação do programa”.

Por sua vez, o chefe geral da Embrapa Florestas, Vitor Afonso Hoeflich, acredita que o PNF representou uma “sinalização concreta do governo a respeito da importância que ele busca dar ao setor florestal, em seus mais variados componentes”, afirma, segundo o qual houve ampla participação da sociedade, “com todas as suas limitações”. Seus





principais elogios vão para a forma com que o plano foi estruturado: “Vejo todas as ações voltadas ao desenvolvimento; o que a sociedade espera do governo, creio, é o papel de articulador e não fazedor”.

Embora o governo não tenha definido ações diretas, é sabido que deseja atuar com mais ênfase em algumas questões, como a da Amazônia Legal, por exemplo. “Vamos evitar a expansão da fronteira agropecuária em área de floresta e reorientar investimentos públicos, sobretudo na Amazônia”, explica o secretário José Carlos Carvalho.

### MODELO ESCANDINAVO

Este é um ponto bastante conhecido de quem lida com questões ambientais no Brasil. Uma das grandes novidades do PNF é o fato de, pela primeira vez, o governo federal apontar a possibilidade real de inserir o pequeno e o médio produtores rurais dentro do contexto da indústria de base florestal. A inspiração para esta definição foi possivelmente buscada nos países escandinavos, notadamente Suécia e Finlândia. Ali, os pequenos e médios produtores são fornecedores de expressiva parcela das indústrias locais de celulose e beneficiamento da madeira. Por sinal, algumas das maiores corporações mundiais do setor possuem suas matrizes na Escandinávia.

A novidade tem sido vista com bons olhos, a julgar por reações como as do presidente da ASBR — Associação Sul-Brasileira de Recursos Florestais, Marcílio Caron. “O estímulo ao pequeno e ao médio plantio acaba com o latifúndio florestal.” Vitor Hoeflich faz coro e compara a atividade florestal ao plantio de erva-mate, uma economia que movimentou pequenos agricultores em quatro estados do País. “São propriedades rurais inferiores a 50 ha, o que deve somar cerca de 170 mil delas em SC, RS, PR e MS. Se tomarmos como base cinco pessoas por propriedade,

teremos no mínimo 750 mil pessoas do setor primário envolvidas apenas nessa cultura, ou seja, há uma dimensão social muito importante.”

Para Hoeflich, o mais complicado na questão do acesso dos pequenos e médios produtores é outro: “É preciso equalizar o fluxo de renda da propriedade, além de resolver o ciclo de produção, antes de fazer todo esse trabalho”. Segundo Edward Branco, do Ipef, o problema principal não é desenvolver a tecnologia — “o Brasil está na ponta do setor há vários anos” —, mas fazer com que ela seja transferida efetivamente para o campo.

Assim o diretor da ONG SOS Mata Atlântica, Mário Mantovani, define a iniciativa do governo. “Trata-se apenas de uma sinalização e não de uma solução. É um caminho sem volta, que esclarece a vocação do País e estabelece algumas definições para as propriedades rurais. Não podemos mais usar as experiências do passado como base e definição, ao contrário, é hora de zerar o hodômetro e começar de novo”. Para ele, é preciso respeitar as conquistas tecnológicas do passado, mas há a necessidade de se apurar novos rumos.

### FLORESTAS NACIONAIS

Se o aspecto de criação de pequenas unidades de produção florestal divide as opiniões, outra faceta do PNF não poderia ser mais controversa: o governo confirmou, por meio do documento do programa, sua intenção de fazer uso sustentável das Flonas - Florestas Nacionais, tidas como um patrimônio natural praticamente intocável no País. Nesse sentido, o superintendente da Abimci — Associação Brasileira das Indústrias de Madeira Processada Mecanicamente, Jeziel Adam de Oliveira, vê com otimismo a implantação do PNF, mas ainda tem algumas dúvidas. “Como fica a questão de exploração das florestas nacionais? Quando será implan-

tado e executado o programa? Apenas o dia-a-dia poderá dizer até que ponto as regras podem estar corretas. No papel, a realidade é uma, no campo o efeito é outro.”

“O programa deverá prever medidas sustentáveis para uso das Flonas e fará parte de uma estrutura maior e não específica”, prevê o coordenador de Política Pública para o Amazonas, Manuel Cesário, da ONG WWF. Ele entende também que não houve a participação da sociedade na identificação e caracterização das áreas e considera que a discussão foi bastante técnica.

Já Edward Branco defende a utilização das Flonas, até por uma questão de perspectiva histórica. “As Florestas Nacionais foram criadas há mais de 40 anos, exatamente para serem usadas. Considero estratégica a utilização das Flonas; o problema é sua regulamentação”, constata o pesquisador, acrescentando que o governo precisa definir exatamente como manejar estes recursos.

Nesse assunto, o chefe geral da Embrapa Florestas se mostra bastante cauteloso. “É preciso haver uma particularidade em cada possibilidade de uso. Além disso, a sociedade deve estar envolvida e, como beneficiária desses recursos, precisa ter voz”, observa ele, comentando que qualquer radicalismo na área não é sustentável. “A não utilização correta do recurso significa a porta de entrada para sua dilapidação.”

O presidente da SBS vê a necessidade de uso sustentável das Flonas com naturalidade, por uma razão prática. “Até pouco tempo atrás, o governo via essas florestas como intocáveis; entretanto, dentro desse mesmo patrimônio, existiam milhões de brasileiros vivendo. Assim, era inadmissível que essas pessoas vissem nas florestas e que as mesmas permanecessem intocáveis. A iniciativa de uso das Flonas é uma forma de viabilizar o patrimônio das florestas naturais e, de certa forma, legitimá-las”, analisa.



### DESAFIOS

O governo federal possui plena consciência de que o trabalho de implantação do PNF deverá ser árduo. O próprio Ministério do Meio Ambiente, no documento do programa, admite que “o desafio é desenvolver aparato legal que facilite ao usuário a obtenção dos serviços públicos que viabilizem o bom desempenho das atividades de silvicultura e o manejo florestal, o aumento da legalidade das ações do setor, como também exija observância a critérios de sustentabilidade do uso dos recursos florestais”. Além disso, está prevista a continuidade de articulação das políticas inter-setoriais, caso das ações conjuntas com outros ministérios. “Para o êxito dessa missão, o PNF continuará contando com as contribuições do Grupo de Trabalho Interministerial — GTI, instituído pelo Decreto 3.420 - 2000”, cita o documento, alertando para a necessidade de acompanhar os debates e fóruns in-

ternacionais que tratam da questão. “Será dado prosseguimento às consultas que permitirão correções de rumo, mantendo o PNF em constante estado de avaliação e retroalimentação.”

Todavia, nem tudo é fácil na implementação do PNF, de acordo com o próprio Nelson Barboza Leite, da SBS, a começar pela questão da representatividade política. “Isoladamente, a indústria de base florestal em seus diversos segmentos (celulose, papel, siderurgia, movelaria etc) possui uma representação política, mas o setor como um todo, não”, constata o dirigente. Ele ainda identifica outra dificuldade: a ausência de representação do setor no Congresso Nacional, “o nosso grande desafio para o futuro; precisamos fazer com que senadores e deputados tenham em mente a necessidade de evidenciar a atividade florestal do Brasil e incluí-la em suas discussões de pauta. Entretanto, isso só será possível quando o governo se dispuser a trabalhar conjuntamente”, pondera.

Talvez o aspecto mais crônico de qualquer problema governamental continue se repetindo no PNF: a falta de dinheiro para a execução dos projetos a serem implementados. A área florestal também não escapou disso, mas, em compensação, há uma novidade: “Pela primeira vez, a questão florestal está prevista no orçamento da União, embora tenhamos que reconhecer que o valor ainda está inferior às expectativas”, observa José Carlos Carvalho, informando que, como podem ser apresentadas emendas, alguns fatores tenham condições de ser mudados.

Por sua vez, Marcílio Caron não é tão otimista quanto o secretário Executivo do Meio Ambiente. “A importância prevista no PNF para os projetos de reflorestamento não é suficiente; os investimentos de 60 milhões (em 2000); 38 milhões (2001) e 43 milhões (para 2002) são muito tímidos”, critica.

O documento do PNF afirma em suas páginas que a meta, nessa área, é criar um fundo de desenvolvimento

florestal, com dotação orçamentária de R\$ 100 milhões anuais, a título de fortalecimento institucional. Está prevista ainda a instituição do Simples Florestal, que visa valorizar o manejo florestal em todos os níveis, especialmente o comunitário. As fontes financeiras de implementação do programa são várias, a julgar pelo texto do PNF: Tesouro Nacional; Programa Plurianual; linhas de financiamento e crédito; programas nacionais e internacionais; fundos; doações; cooperação técnica e outros.

Como outras fontes, o PNF propôs o Pronaf Florestal, Fundos Constitucionais de Financiamento, ICMS Ecológico/Verde, Fundos Fiscais de Investimento, Fundos Setoriais, Programas Florestais Estaduais, BNDES etc. Para o governo, estudos prevêem que o potencial financeiro estimado para o exercício de 2001 está na casa dos R\$ 658 milhões.

Provavelmente, a maior crítica ao PNF está no pouco detalhamento com que descreveu de onde sairá o dinheiro para prover e proporcionar as mudanças na política florestal. “Apesar de existir o mérito de constar no orçamento, por outro lado, a equipe do programa não tem como dizer quais são as linhas de financiamento, ou seja, quem vai pagar a conta”, argumenta Edward Branco. Para ele, a alternativa deve ser outra: “Uma vez que o Estado reconhece sua limitação orçamentária, deve canalizar o trabalho de captação para a equipe técnica”,.

Nelson Barboza Leite acha que a captação, na verdade, é um assunto antigo, assim como as fontes de verbas. “O PNF simplesmente fez men-


ção a recursos mal aproveitados pelo próprio setor”, observa, acrescentando que a alternativa é debruçar-se sobre as possibilidades de obtenção de dinheiro a partir das fontes identificadas no documento.

Como se não bastasse a dificuldade em viabilizar financeiramente as empreitadas do PNF, existe ainda um agravante: a necessidade de tornar mais eficaz a política de prevenção e combate a queimadas e incêndios florestais. O Florescer, surgido com esse objetivo, é um programa que não deverá surtir efeito rapidamente. “Com relação à linha Florescer (prevenção e combate), apesar do governo estar relativamente bem aparelhado, os resultados das ações propostas pelo PNF terão repercussão num médio prazo”, estipula Niro Higuchi.

O pesquisador do Inpa ainda faz diagnósticos dos outros dois projetos. “O Florestar (base florestal plantada) está relativamente bem aparelhado para fiscalizar, tanto por parte do Ibama como dos órgãos estaduais de meio ambiente”, observa. “Contudo, para implementar a linha Sustentar (florestas sustentáveis), órgãos competentes não estão devidamente qualificados nem aparelhados e, o pior, com a diminuição das reservas de florestas tropicais, a pressão é e será muito grande sobre as florestas nativas brasileiras.”

Fiscalização e prevenção são palavras que continuam na ordem do dia. “O Ibama deverá ter papel decisivo na fiscalização, mas isto pode ser melhorado se somado com outros elementos”, afirma Manuel

Cesário, do WWF. Já Edward Branco vê com outros olhos a existência do Florescer. “Isso nem deveria ser discutido, porque trata-se de uma obrigação”, argumenta.

Não há soluções fáceis, mas ele vê uma alternativa no que o CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura vem promovendo, principalmente no Rio de Janeiro. “Naquele estado, o órgão terceirizou uma equipe de engenheiros, que trabalharam nos projetos de despoluição da Baía da Guanabara (quando ocorreram os acidentes ambientais provocados pela Petrobrás). Pode ser possível terceirizar, via CREA em cada estado, o trabalho de fiscalização florestal, o que geraria muita demanda para os engenheiros de todo o País”, sugere. 



**QUADRO CONSOLIDADO DAS METAS POR LINHAS TEMÁTICAS**

**EXPANSÃO DA BASE FLORESTAL PLANTADA**

- 630 mil hectares/ano de plantações

**EXPANSÃO E CONSOLIDAÇÃO DO MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS EM ÁREAS PÚBLICAS**

- Ampliar em 50 milhões as áreas de Flonas na Amazônia Legal, até o ano 2010, sendo 10 milhões de hectares, até 2003.
- Assegurar que as Flonas atuais e futuras possam suprir, no mínimo, 10% da demanda de madeira em tora, oriunda da Amazônia, até o ano 2003.
- Aumentar para 1,5 milhão de hectares as Flonas e florestas estaduais e municipais no Nordeste até 2010, para o abastecimento da demanda por lenha, produtos não-madeireiros e de uso rural na região.

**MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS EM ÁREAS PRIVADAS**

- Incorporar ao regime de produção sustentável área de 20 milhões de hectares na Amazônia e 560 mil no Nordeste, até 2010.

**MONITORAMENTO E CONTROLE**

- Ampliar o monitoramento do uso dos recursos florestais para todo território nacional.
- Reduzir as queimadas em incêndios florestais e a extração predatória de produtos madeireiros e não-madeireiros.
- Revisar os instrumentos normativos que concedem a autorização de desmatamento.
- Apoiar os processos de descentralização das atividades de monitoramento, controle e fiscalização.

**POPULAÇÕES TRADICIONAIS E INDÍGENAS**

- Ampliar a implementação de programas, projetos e atividades, envolvendo os governos federal, estaduais e municipais, ONGs e outros segmentos dos setores produtivos e social, que valorizem o conhecimento das populações tradicionais e indígenas.

**EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLORESTAIS**

- Aumentar em 50% a produtividade nas pequenas e médias propriedades florestais, em 10 anos.
- Viabilizar técnicas operacionais de redução de custos de recuperação de áreas alternadas e restauração de áreas de preservação permanente.
- Apoiar os projetos e atividades de utilização dos resíduos das indústrias madeireiras.
- Diminuir em 30% a geração de resíduos em serrarias.

**SERVIÇOS AMBIENTAIS DAS FLORESTAS**

- Restaurar 100 mil/ha/ano de florestas de preservação permanente, em áreas prioritárias de bacias hidrográficas selecionadas.
- Criar mecanismos para captação de recursos financeiros internos e externos para a proteção, recuperação e restauração de áreas de preservação permanente.

**FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL E EXTENSÃO FLORESTAL**

- Realizar estudos visando subsidiar o processo de aprimoramento da gestão florestal.
- Criar um fundo de desenvolvimento florestal, com dotação orçamentária de R\$ 100 milhões/ano.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar cursos de atualização profissional e melhorar a estrutura física das instituições florestais.</li> <li>• Criar ou consolidar programas de extensão florestal nos estados, Distrito Federal e municípios.</li> <li>• Instituir o “Simples Florestal”, para valorizar o manejo florestal sustentável.</li> </ul>
<p><b>MODERNIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE BASE FLORESTAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar a eficiência no processamento de madeira em tora para cerca de 50%-60%, até 2003.</li> <li>• Agregar valor a 40% da produção de madeira processada, até 2003.</li> <li>• Capacitar cerca de 10% da mão-de-obra utilizada pela indústria de base florestal, até 2003.</li> </ul>
<p><b>MERCADO E COMÉRCIO DE PRODUTOS FLORESTAIS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar a participação do Brasil no mercado mundial de madeiras tropicais de 4% para 10%, até 2010.</li> <li>• Incrementar as exportações de madeira de origem sustentável de menos 5% para, no mínimo, 30%, até 2010.</li> <li>• Estimular o aumento da participação de produtos e subprodutos florestais com maior valor agregado (beneficiados e movelaria) na pauta de exportações brasileiras para 30%, até 2010.</li> <li>• Manter a posição de liderança do setor de papel e celulose nos mercados interno e externo.</li> </ul>

**QUADRO DEMONSTRATIVO DAS FONTES POTENCIAIS DE RECURSOS FINANCEIROS**

<b>FONTES DE RECURSOS</b>	<b>ORIGEM DOS RECURSOS</b>	<b>POTENCIAL DE RECURSOS PARA 2001 (R\$ Milhões)</b>	<b>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES</b>
PPA (Florestar) (Sustentar) (Florescer)	OGU e Emendas Parlamentares	44	www.mma.gov.br/florestas pnf@mma.gov.br www.brasil.gov.br www.planejamento.gov.br
LINHAS DE CRÉDITO	Fundo Setorial	100	www.banconordeste.gov.br
	FNE/Verde	100	www.bancodobrasil.com.br
	FNO, FCO, FNE, FINAM e FINOR	100	www.bndes.gov.br/atuar
	PRONAF Florestal	90	www.integracao.gov.br/fundos/fundos.html
FNMA	Projetos até R\$ 200 mil	4	www.mma.gov.br
FUNDO FLORESTAR	Recursos a negociar		
DOAÇÃO ATRAVÉS DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL	Projetos aprovados	20	www.planejamento.gov.br/conheca_o_mp/mp/estrutura.htm conheca_o_mp/mp/estrutura.htm www.lsb.org www.mre.gov.br
RECURSOS PRIVADOS	Distribuição direta ou Recursos de doação a ONGs e movimentos sociais	200	Entidades de representação de classes Fundações filantrópicas www.mma.gov.br/florestas
<b>TOTAL</b>		<b>658</b>	



## Carbono

# Haia não foi uma derrota

Por José Augusto Padilha

**A**s pessoas que leram na grande mídia as últimas notícias sobre a Sexta Conferência Mundial sobre Mudança Climática (COP-6), realizada entre os dias 13 e 24 de novembro em Haia, a Holanda, se sentiram realmente pessimistas. Palavras como “impasse”, “decepção” e “fracasso” foram amplamente utilizadas, o que pode levar a opinião pública à impressão de que foi uma reunião pouco produtiva e que nada foi decidido ou resolvido em termos práticos.

Trata-se, todavia, de uma conclusão apressada e precipitada. Afinal, em primeiro lugar, é difícil esperar que representantes de 185 nações cheguem a um acordo sobre um deter-

minado assunto em apenas 11 dias. Além disso, o documento que as nações procuraram discutir e ratificar, o Protocolo de Kyoto, é bastante complexo em sua implementação: os países que o assinarem deverão se comprometer a reduzir suas emissões de gás carbônico, em 5,2% (em média), sobre os valores registrados em 1990, estabelecendo os parâmetros para a definição do MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

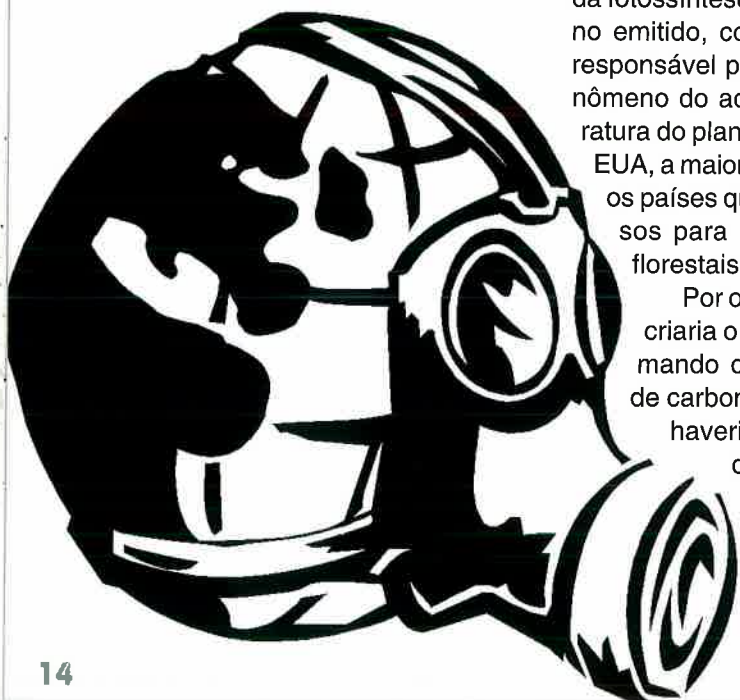
A proposta em si já enfrentou a oposição de Estados Unidos, Canadá e Japão, não por acaso os maiores emissores de CO<sup>2</sup> na atmosfera. Aliás, os próprios EUA fizeram uma sugestão de criar escoadouros do gás, em forma de plantações florestais e projetos agrícolas que, por meio da fotossíntese, seqüestrem o carbono emitido, considerado o principal responsável pelo efeito estufa, o fenômeno do aquecimento da temperatura do planeta. De acordo com os EUA, a maior vantagem estaria com os países que não possuem recursos para patrocinar programas florestais.

Por outro lado, isso também criaria o que muitos estão chamando de “mercado ou bolsa de carbonos”: um sistema onde haveria a criação de unidades chamadas “créditos” de carbono, ou seja, uma quantidade de carbono sequestrado, a ser de-

finida pela própria convenção. O mesmo evento poderia definir uma unidade-crédito, além de estabelecer um preço mínimo por crédito de carbono sequestrado, dando origem à tão propalada bolsa. Assim, segundo os americanos, muitos países teriam a ganhar, principalmente os que possuem déficit florestal, ao “vender” créditos para os maiores emissores de carbono, ajudando o desenvolvimento de economias locais.

Alguns países europeus contestaram a proposta, afirmando que a mesma, ao invés de coibir a emissão de CO<sup>2</sup>, a estimularia com o financiamento de projetos florestais em outros países, numa espécie de distorção da lógica da compensação. Na melhor das hipóteses, de acordo com os contrários à proposta americana, os níveis de emissão ficariam estacionários, o que também não seria vantajoso, dada a situação atual do planeta.

Na verdade, Estados Unidos, Canadá e outros países fizeram a sugestão dos escoadouros de CO<sup>2</sup>, porque para eles é muito menos doloroso economicamente. Ou seja, supondo que o acordo saia na próxima rodada de negociações e não seja aceita a proposta de plantios florestais e projetos de compensação, todos os países emissores terão de se esforçar para reduzir seus níveis de emissão – o que, técnica e economicamente, sairá tão caro que pode prejudicar a competitividade de setores



industriais inteiros.

É verdade que não houve um acordo final, mas tampouco é válido falar em impasse na COP-6, pois todas as nações não deram a reunião por encerrada, devendo continuá-la em Bonn, no primeiro semestre de 2001. Assim, vê-se que há vontade por parte de todos os participantes de definir e implementar o Protocolo de Kyoto. Além disso, existe a perspectiva de que a reunião que ocorrerá em Bonn (antes da COP-7, a se realizar no segundo semestre em Marrakesh, no Marrocos) seja uma plenária onde poderá ser ratificado um acordo.

Todavia, antes de qualquer julgamento prévio, vale ter em mente que a implantação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que preza pela criação de normas que regulem a sustentabilidade das ações que envolvam impactos ambientais é uma saída não apenas possível, mas obrigatória. Resta defini-la e verificar de que forma se pode agregar a possibilidade de desenvolvimento social, sobretudo num eventual surgimento do mercado de créditos de carbono.

Independente da necessidade de redução de emissão de carbonos por parte dos maiores poluidores, o fato é que o Brasil pode vir a ser beneficiado. Vale lembrar que, neste momento, a silvicultura é um fator de peso em possíveis projetos que pleiteiem sua cota de investimentos. Mas, atenção: embora seja um dos mais cotados, o Brasil não é o único país a estar na lista dos investimentos ambientais, pois China e Índia são fortes concorrentes. Por isso, vale a cautela ao afirmar que a implementação do MDL virá a beneficiar majoritariamente o Brasil.

Apenas projetos consistentes serão contemplados e esta é a hora de formulá-los. Senão, vejamos: de acordo com a Gazeta Mercantil de dezembro de 2000, já existe em Minas Gerais um projeto de 10 mil hectares de florestas homogêneas, que está sendo avaliado pelo Prototype Carbon

Fund, ligado ao Banco Mundial (Bird), que já captou cerca de US\$ 150 milhões. Exemplos como a galesa AES Berry, que investiu US\$ 1 milhão para reflorestar 60 mil hectares na Ilha do Bananal (TO) podem ser o início de uma corrida por investimentos no potencial de sequestro de carbono do Brasil, desde que seja ratificado o Tratado de Kyoto e se estabeleça o quanto de fato as florestas sequestram de CO<sup>2</sup>.

Alguns fatores podem ajudar os projetos brasileiros a pleitearem mais atenção das fontes de capital: a demonstração de adicionalidade, onde deve-se provar que o projeto realmente sequestra carbono. Embora a exigência por projetos elaborados e consistentes esteja crescendo, trata-se de um momento altamente oportuno para mostrar que a silvicultura

pode ser um fator ambientalmente positivo.

Nesse sentido, toda a indústria de base florestal poderá ter suas chances de captação de recursos para projetos; irá ser o contemplado quem provar no papel que poderá aprisionar por mais tempo o CO<sup>2</sup>. Dessa forma, ao vingar, o futuro mercado de carbonos terá um papel importante: além de viabilizar projetos que diminuam o impacto das emissões de CO<sup>2</sup> na atmosfera, ainda tem a possibilidade de ser um pólo de desenvolvimento regional, principalmente nos países que não dispõem de recursos próprios (ou tem poucos) para realizar projetos ambientais. Mas como todo e qualquer mercado, o de carbono comportará apenas os mais capacitados.

*José Augusto Padilha é jornalista e escreve para a Revista Silvicultura.*



# COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DE MADEIRA E MÓVEIS

**Rubens C. Garlipp e  
Andréia Maffeis**

O Governo Federal contemplou no Plano Plurianual 2000 – 2003 o Programa Fórum de Competitividade, coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC, com o objetivo de fortalecer atividades competitivas do setor produtivo brasileiro no mercado mundial. A forma de atuação é integrar o setor produtivo, o governo e o Congresso Nacional para promover discussões e buscar consenso em relação aos gargalos, oportunidades e desafios de cada elo das cadeias produtivas selecionadas.

Os Fóruns de Competitividade abrangem, inicialmente, 12 cadeias produtivas, dentre elas Madeira e Móveis, que apresentam a capacidade de ganhar competitividade internacional e oferecem a perspectiva de aumento de empregos, renda, desenvolvimento e balança comercial positiva. São dois os critérios para a seleção dos setores, i) a vocação para a exportação e ii) a possibilidade de competir, no mercado brasileiro, com os produtos importados. A cadeia produtiva Madeira e Móveis foi classificada com excelente potencial para emprego, renda e exportação e bom potencial para desenvolvimento da produção regional.

A madeira é a base da cadeia produtiva de móveis e de vários produtos industriais e manufaturados que têm importância estratégica para o Brasil. Em suas diversas formas de utilização – não é a única, porém é a principal matéria-prima do setor moveleiro. Tanto a indústria de sólidos de madeira como a indústria de móveis vêm estabelecendo suas metas de crescimento da produção e de expansão das exportações para os próximos cinco anos. Tendo em vista que o “elo madeira” representa 60 a 70% da matéria-pri-

ma da indústria moveleira e que 90% dos móveis exportados de madeira utilizam-se de *Pinus*, o Fórum de Competitividade - por meio do Grupo de Trabalho Madeira e Florestas, no qual a SBS tem participado ativamente - analisa as potencialidades e necessidades do setor de modo a consolidar e assegurar sua competitividade no mercado global.

## CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA

Nas últimas três décadas ocorreu o deslocamento da extração e beneficiamento de madeiras nativas das regiões sul e litorânea do sudeste para a região norte do país, devido ao crescimento da demanda e do consumo de madeiras duras e exaustão das reservas naturais do sul pela ocupação da agricultura e pecuária. Nesse período, o setor industrial madeireiro das regiões sul e sudeste foi organizando o manejo, o processamento e o uso da madeira oriunda de reflorestamentos, tanto de *Pinus* como de *Eucalyptus* – empregados na produção de serrados, na fabricação de chapas de fibras, compensados, laminados, aglome-



rados e MDF, tanto para o mercado interno, como para o mercado externo. O setor madeireiro da Amazônia destina, hoje, a quase totalidade de sua produção de serrados, laminados e compensados – de madeiras nativas – para o mercado interno, exportando, também, parte de sua produção.

As indústrias de madeira processada – englobando os assim chamados produtos sólidos de madeira – (serrados, compensados e painéis reconstituídos de madeira) abastecem as fábricas brasileiras de móveis, além de destinarem parcelas de sua produção para outras cadeias produtivas e para o mercado externo.

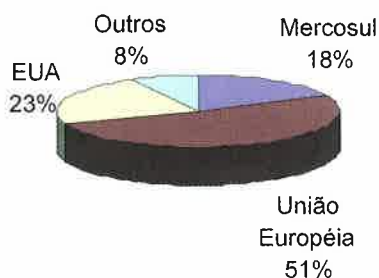
As escalas de produção são diferenciadas por tipo de indústria. Existem milhares de serrarias (+/- 10.000) predominantemente de pequeno porte (< 10 mil m<sup>3</sup>/ano), especialmente as que desdobram madeiras nativas; as serrarias que processam madeiras oriundas de plantações florestais apresentam unidades de pequeno, médio (até 50 mil m<sup>3</sup>/ano) e grande porte (> 100 mil m<sup>3</sup>/ano).

Existem cerca de 300 unidades industriais de compensados e de laminados no Brasil, processando tanto madeiras nativas como madeiras de *Pinus*; são predominantemente indústrias de pequeno e médio porte.

A indústria de painéis reconstituídos – que se abastece exclusivamente de *Pinus* e de *Eucalyptus* – se caracteriza pelo pequeno número de unidades industriais de grande escala; são nove empresas operando 16 fábricas (de chapas de fibras, de aglomerados e de MDF); além de outras três fábricas em fase de construção para iniciar operações em 2001.

Em 1999, o faturamento de

**Destino das Exportações de Móveis de Madeira por Blocos Econômicos**



Fonte: Secex 2000.

toda a indústria de sólidos de madeira foi de US\$ 4 bilhões e as exportações totalizaram cerca de US\$ 1 bilhão, dos quais US\$ 437 milhões corresponderam aos painéis reconstituídos.

### CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE MÓVEIS DE MADEIRA

Dentre os vários segmentos que compõem a indústria moveleira, o de móveis de madeira para residência e para escritório reúne 85% do número de estabelecimentos, tornando-se, assim, o mais importante. A principal matéria-prima deste segmento é a madeira oriunda de plantações de *Pinus*.

Segundo a Abimóvel — As-

sociação Brasileira das Indústrias de Mobiliário, o setor de móveis conta com 13.500 indústrias cadastradas de capital totalmente nacional. Destas, 10 mil são micro e pequenas e as demais são médias. A maior empresa do setor tem 1.200 empregados, mas é uma exceção. As indústrias maiores têm, em média, 80 empregados. O faturamento em 1999 foi de R\$ 7,3 bilhões e o setor deve ter fechado o ano de 2000 com um incremento de 30% nas vendas. Presente em todo o território nacional, a indústria moveleira está concentrada, principalmente, na região sul, onde estão instaladas 90% das fábricas e de lá saem mais de 80% dos móveis que o Brasil exporta anual-

**HISTÓRICO DA PRODUÇÃO E CONSUMO DE SERRADOS NO BRASIL (1.000m<sup>3</sup>)**

Ano	Produção		Consumo	
	Folhosas	Coníferas	Folhosas	Coníferas
1995	13.230	3.950	13.022	3.570
1996	13.650	4.050	13.291	3.653
1997	14.250	4.250	13.752	3.648
1998	14.000	4.200	13.450	3.660
1999	14.400	4.500	13.860	3.840
2000*	14.850	4.790	14.300	4.030

\* Estimativa

Fontes: SBS, ABIMCI, STCP, ABPM, 2000.

**HISTÓRICO DAS EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES  
BRASILEIRAS DE SERRADOS (m³)**

Ano	Exportações		Importações	
	Folhosas	Coníferas	Folhosas	Coníferas
1995	915.000	380.000	703.300	3.700
1996	859.000	400.000	495.200	7.800
1997	941.000	505.000	338.000	8.000
1998	787.000	540.000	236.000	9.400
1999	958.000	783.000	-	-
2000*	990.000	810.000	-	-

\* Estimativa  
Fontes: SBS, ABIMCI, STCP, ABPM, 2000.

mente. Só o Estado de Santa Catarina responde por 49,8% das vendas externas. O Rio Grande do Sul exporta 30% e o Paraná, 8,2%. Os Estados de São Paulo, com 7,9% e Minas Gerais, com 1,6% vêm em seguida.

Ainda, de acordo com a Abimóvel, o Brasil, com quase 1% do comércio mundial, reúne condições para ampliar o volume de exportações, que em 1999 chegou a US\$ 385,2 milhões, valor 14% superior ao do ano de 1998, quando o setor exportou US\$ 338,1 milhões. No primeiro semestre do ano 2000, as exportações cresceram 37% em relação a igual período do ano passado, saindo de US\$

168 milhões para US\$ 230 milhões; o mesmo ocorreu com as vendas para o Mercosul que aumentaram 110%. Em 2000 as exportações de móveis deverão totalizar US\$ 580 milhões.

**MATÉRIAS-PRIMAS BÁSICAS  
UTILIZADAS PELA INDÚSTRIA  
DE MÓVEIS DE MADEIRA**

*I) Serrados de Florestas Nativas*

A demanda se concentra, praticamente, nos móveis sob encomenda. O consumo desse tipo de madeira, em particular as de maior valor comercial (mogno e cerejeira), vem caindo nos principais pólos moveleiros.

*II) Serrados de Florestas Plantadas*

A madeira serrada de *Pinus* vem se constituindo na principal matéria-prima das empresas exportadoras de móveis e sua utilização também cresceu muito nos demais pólos moveleiros da região sul. O uso da madeira

de *Eucalyptus* pela indústria moveleira, embora incipiente, é bastante promissor e vem evoluindo, tanto na região sul como na Região sudeste do país.

A Abimci estima que 50% dos serrados de plantações e 20% dos serrados de nativas sejam consumidos pelas indústrias moveleiras e de PMVA – Produtos de Maior Valor Agregado. Os principais consumidores de compensados são os fabricantes de móveis e as empresas de construção civil. Esses segmentos responderam em 1998 por, aproximadamente, 79% do consumo nacional e absorveram 48% do volume total produzido.

*III) Compensados e Sarrafeados*

O consumo de compensados e sarrafeados (principalmente os compensados de *Pinus*) se dá tanto pelas pequenas, como pelas grandes empresas que produzem móveis sob encomenda.

*IV) Painéis Reconstituídos*

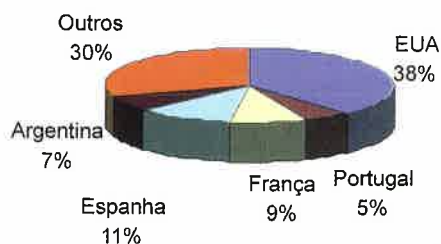
- Chapas de Fibras: são utilizadas para compor fundos de armários e gavetas em móveis retilíneos produzidos em série.

- Painéis de Aglomerados: muito utilizado em móveis para cozinhas e dormitórios voltados para o mercado nacional.

- Painéis de MDF: sua utilização é crescente na indústria brasileira de móveis. São utilizados principalmente em partes de móveis chamadas de “acabamento” e em peças que exigem fixação de dobradiças; além do que, permitem a “usinagem” das peças; por essas características tem sido utilizado em aplicações típicas dos painéis de madeira aglomerada.

A participação da indústria de móveis no consumo nacio-

**Principais Países de Destino das Exportações Brasileiras de Serrados (1999)**



Fonte: ABIMCI, 2000

nal de painéis reconstituídos é de 40%, 60% e 90%, respectivamente, para chapas duras, MDF e aglomerados, segundo a Abipa — Associação Brasileira da Indústria de Painéis de Madeira.

**TENDÊNCIAS DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA E DE MÓVEIS**

A tabela (pág. 21) retrata a previsão da produção de madeira processada, baseada nas perspectivas de desenvolvimento considerando-se as tendências macroeconômicas e de mercado, as séries históricas de cada segmento, os indicadores de expansões setoriais disponíveis e bancos de dados das associações integrantes do GT Madeira e Florestas. Investimentos já realizados — pelas empresas Aracruz, Caf Santa Bárbara e outros anunciados como a joint venture Klabin/Riocell e Boise Cascade — para a produção de serrados de *Eucalyptus* e *Pinus* prevêm o uso crescente desse tipo de matéria-prima. A demanda nacional de serrados de florestas nativas crescerá menos que a de plantadas, ocorrendo substituição gradativa na demanda de serrados de madeira de florestas nativas por de madeira oriunda de florestas plantadas.

A previsão do consumo nacional de compensados em 2005 é da ordem de 1,0 a 1,2 milhão m<sup>3</sup>, sendo de pelo menos 50% a 70% de madeira de *Pinus*. A capacidade instalada desse segmento é de 2,2 milhões m<sup>3</sup> / ano.

O segmento de painéis reconstituídos — aglomerados, chapas de fibra, MDF, OSB e PMVA — alcançará, em 2004, produção de 5,4 milhões m<sup>3</sup>, representando crescimento de

HISTÓRICO DA PRODUÇÃO, CONSUMO E EXPORTAÇÃO DE COMPENSADOS NO BRASIL (1.000 m <sup>3</sup> )			
Ano	Produção	Consumo	Exportação
1995	1.600	852	748
1996	1.670	1.012	658
1997	1.650	1.000	650
1998	1.600	980	620
1999	2.200	2.000	1.300
2000*	1.950	1.040	1.000
* Estimativa		Fontes: STCP, SBS, SECEX, ABIMCI 2000.	

125% em relação à produção de 1999. A fabricação de chapas de fibra dura deverá manter-se próxima dos níveis atuais, operando próxima de sua plena capacidade instalada (600 mil m<sup>3</sup> / ano). O segmento MDF terá o maior crescimento de produção, projetando quadruplicá-la nos próximos 5 anos; o HDF — High Density Fiberboard — novo produto a ser fabricado no Brasil, também já tem planta industrial anunciada.

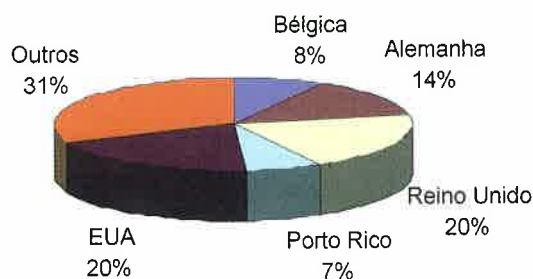
A indústria de aglomerados, além das expansões já concretizadas, passará a contar com novas unidades produtoras operando a partir deste ano. Projetam-se 3,3 milhões m<sup>3</sup> em 2004, sendo a produção quase totalmente direcionada para atender o mercado interno, principalmente de móveis. O OSB, ainda não fabricado no Brasil, porém com projetos anunciados, poderá ocupar espaço no mercado nacional de ma-

deira estrutural devido às suas propriedades mecânicas.

Os PMVA (pisos, painéis revestidos, pré-cortados, etc.) — passarão a ser obtidos cada vez mais das linhas de produção das fábricas. A tecnologia, em constante e rápida evolução no setor de painéis de madeira, deverá ampliar a gama de novos produtos em diferentes formas e combinações, visando obter maior valor agregado.

O Brasil pode ser um dos grandes fornecedores de móveis para o mercado internacional, pois possui condições favoráveis. Em duas décadas, o comércio moveleiro mundial passou de US\$ 1,5 bilhão (1975) para US\$ 40 bilhões (1995), o

**Participação por País de Destino das Exportações Brasileiras de Compensado (1999)**



Fonte: ABIMCI, 2000

que indica crescimento significativo de 18% ao ano, cujos principais fabricantes são os Estados Unidos (31%), Alemanha (12%) e Itália (10,5%).

Segundo a Abimóvel, as exportações dos móveis brasileiros têm grande potencial de crescimento no mercado latino-americano, considerando a influência da proximidade geográfica na redução do custo de transporte e o grau de competitividade da indústria brasileira em relação aos setores industriais desses países. Exportar para o Japão e sudeste da Ásia conta com dois fatores limitantes: a distância, que encarece o transporte e eleva muito o custo final da colocação do

produto; e a concorrência de países da região, fornecedores de madeira e produtos de móveis – Taiwan, Tailândia, Cingapura e China. De acordo com a Abimóvel, a Europa, preocupada com o meio ambiente, somente aceita móveis confeccionados com madeira de reflorestamento com *Pinus* e *Eucalyptus*. “É a tendência mundial irreversível e o Brasil tem condições plenas de competir”, acredita a entidade.

#### DESAFIOS E OPORTUNIDADES

A disponibilidade de madeira para atender a demanda projetada da indústria de madeira

e móveis representa um dos principais desafios do setor florestal. Com base em estudos da SBS poderá haver déficit de matéria-prima florestal oriunda de florestas plantadas, a médio prazo. A produção sustentável das plantações existentes de *Pinus* e *Eucalyptus* é da ordem de 110 milhões m<sup>3</sup> / ano para suprir todos os segmentos industriais e, para tanto, são cortados cerca de 450 mil ha / ano. A área reflorestada anualmente tem sido de 170 mil ha.

A indústria de painéis reconstituídos, que se supre de madeira de plantações florestais, consumirá 10 milhões m<sup>3</sup> / ano (o dobro do que consome atualmente) a partir de 2004. Para garantir a sua sustentabilidade será necessário dobrar, a curto prazo, as áreas florestais vinculadas a essa indústria, passando dos atuais 250 mil ha para 500 mil ha nos próximos 5 anos.

Estima-se que o limite da produção sustentada de toras de *Pinus* – matéria-prima da indústria moveleira – seja da ordem de 6 a 7 milhões m<sup>3</sup> / ano. Caso a demanda seja superior a esse volume, seria suprido, em médio prazo, o consumo dos estoques em crescimento ou a importação de madeira de países vizinhos.

A curto e médio prazo, a oferta de madeira para o setor moveleiro poderá ser reduzida como consequência da ampliação da produção das indústrias verticalizadas, que poderão reservar para seu próprio consumo árvores de toras mais avantajadas que, tradicionalmente, abastecem o mercado de serrados para móveis. Também há projetos de uso múltiplo da floresta em várias empresas, que estão modificando os seus conceitos de manejo e ampliando a utilização da madeira de reflo-

HISTÓRICO DA PRODUÇÃO, CONSUMO, EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO DE PAINÉIS RECONSTITUÍDOS (m <sup>3</sup> )					
Ano	Produtos	Produção	Consumo	Exportação	Importação
1994	Aglomerado	758.286	705.728	55.700	3.178
1995		879.296	865.865	56.567	43.136
1996		1.059.056	1.114.599	58.729	114.272
1997		1.224.112	1.294.757	49.462	120.107
1998		1.313.053	1.322.074	3.646	12.667
1999		1.499.947	1.473.291	28.019	1.363
1994	Chapa de Fibra	554.400	272.252	281.230	82
1995		555.500	284.874	271.051	425
1996		538.040	305.630	236.667	4.258
1997		539.000	321.964	233.397	16.131
1998		506.692	300.077	207.779	1.164
1999		535.691	330.762	204.929	0
1994	MDF	-	6.619	-	6.616
1995		-	21.486	-	21.486
1996		-	53.462	-	53.462
1997		30.036	143.323	-	113.287
1998		166.692	184.363	17.918	35.589
1999		357.041	350.588	17.430	10.977

Fontes: SBS, ABIPA, SECEX, 2000

restamento.

Outro desafio é a instabilidade de regras para a produção florestal, como as alterações sistemáticas e regulamentações excessivas, que geraram inúmeros atos normativos sobre a produção. As regras têm de ser claras, definidas e duradouras para atrair investidores, bem como proprietários rurais (pequenos, médios e grandes), de modo a sacramentar a atividade florestal como negócio.

Também a escassez de recursos para investimentos em volumes, prazos e taxas adequadas ao perfil de longo tempo de maturação das plantações florestais é um fator importante. A política de incentivos fiscais, vigente até 1987, foi o último mecanismo que promoveu efetivamente a ampliação de áreas plantadas, com impactos positivos sobre a geração de empregos, de renda e de satisfação das necessidades de consumo de produtos florestais da população brasileira, gerando, inclusive, excedentes exportáveis.

A SBS e associações representativas do setor de base florestal, como a Abimci — Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente, Abimóvel, Abipa, ABPM — Associação Brasileira de Produtores de Madeira, Abracave — Associação Brasileira de Florestas Renováveis e Fórum Nacional da Atividade de Base Florestal, que integram o Grupo de Trabalho Madeira e Florestas, vêm contribuindo no Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis, cuja instalação se dará em fevereiro de 2001. Vários pré-projetos estão sendo analisados e conduzidos, cujos temas são: *Financiamento da Produção de Madeira, Aspectos Institucionais / Legisla-*

PRODUÇÃO FUTURA DE MADEIRA					
PROCESSADA (1.000 m <sup>3</sup> )					
Produto	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Serrados Nativas</b>	<b>14.400</b>	<b>14.800</b>	<b>15.300</b>	<b>15.800</b>	<b>16.300</b>
<b>Serrados: Pinus</b>	<b>5.250</b>	<b>5.500</b>	<b>5.800</b>	<b>6.100</b>	<b>6.400</b>
<b>Eucalipto</b>	<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>660</b>	<b>730</b>
<b>Compensados</b>	<b>2.000</b>	<b>1.600</b>	<b>1.600</b>	<b>1.600</b>	<b>1.600</b>
<b>Chapas de Fibras</b>	<b>530</b>	<b>530</b>	<b>530</b>	<b>530</b>	<b>530</b>
<b>Aglomerados*</b>	<b>2.050</b>	<b>2.440</b>	<b>2.710</b>	<b>3.120</b>	<b>3.330</b>
<b>MDF*</b>	<b>370</b>	<b>920</b>	<b>1.100</b>	<b>1.440</b>	<b>1.690</b>
<b>OSB*</b>	-	-	<b>175</b>	<b>350</b>	<b>350</b>

Fontes: SBS, ABIPA, ABIMCI, STCP, 2000.

**\*Expansões e novos projetos**

*ção Florestal, Certificação Florestal — Consolidação ABNT / Cerflor, Modernização do Parque Industrial de Base Florestal, Padronização e Normalização, Capacitação e Treinamento, Promoção de Diversificação de espécies de Madeira, Matriz de Competências e Necessidades, Desenvolvimento de Fornecedores e Redes de Empresas da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis, Procedimentos para Obtenção do Selo de Qualidade de Produtos Destinados à Exportação, Projeto Integrado de Aproveitamento de Resíduos da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis e Avaliação Tecnológica de Máquinas e Equipamentos.* Também integram o Fórum de Competitividade da Madeira e Móveis instituições governamentais como o IPT — Instituto de Pesquisas Tecnológica do Estado de São Paulo, Senai — Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, MMA — Ministério do Meio Ambiente, Ibama — Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, BNDES — Banco Nacional de Desenvol-

vimento Econômico e Social e Embrapa — Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, dentre outras.

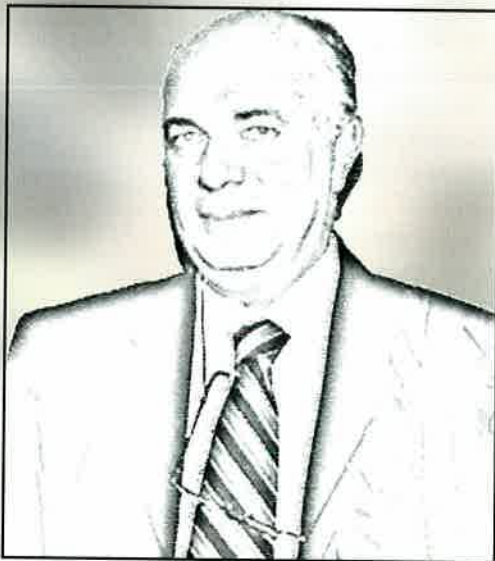
Torna-se imprescindível colocar em prática o Programa Nacional de Florestas - PNF, especialmente o Projeto Florestar, que tem como objetivo aumentar a oferta de produtos e subprodutos oriundos de florestas plantadas e manejadas de forma sustentável. Formar florestas é uma atividade que se constitui em bom negócio para o país, pois acarreta benefícios nas áreas social, econômica e ambiental para a sociedade em geral, dada a capacidade de gerar renda e empregos; pelo menos 400 mil novos empregos diretos poderão vir a ser criados com a indispensável expansão da área plantada, calcada na somatória de ações conduzidas pelos empresários do setor e pelos produtores rurais com o apoio de políticas governamentais concretas. As indústrias de madeira e de móveis reúnem todas as condições para responder positivamente aos objetivos do Programa de Competitividade do Governo Federal.

**Rubens C. Garlipp é Engenheiro Florestal e Diretor Superintendente da SBS e Andréia Maffei é Engenheira Florestal da SBS**

# REVISÃO DO CÓDIGO FLORESTAL

## Questão de Sobrevivência Setorial

O setor florestal brasileiro vive momentos decisivos. Questões vitais estão sendo definidas. São questões estratégicas (o que fazer; como fazer; quem fazer; quando e onde fazer) que podem mudar os rumos de segmentos de um setor que emprega mais de 2 milhões de brasileiros e que movimenta 4% do PIB na-



cional. Esses números mostram a dimensão e a responsabilidade das decisões impactantes que estão sendo tomadas, as quais repercutirão em avanços ou em retrocessos para o setor produtivo.

O Programa Nacional de Florestas, recém-lançado pelo MMA, depois de muitos anos de discussão, sinaliza que o governo federal assume a importância da causa florestal. O PNF se cons-

titui num grande e completo diagnóstico legitimado pela sociedade e mostra os caminhos a serem trilhados. A sua consolidação e as realizações previstas dependerão dos esforços e envolvimento efetivo de todos os interessados. Se o setor de produção ficar esperando que o governo faça e implemente o PNF, dificilmente acontecerá alguma coisa concreta! A iniciativa privada, instituições de pesquisas, universidades, ONG's, enfim, todas as partes interessadas têm, hoje, delineados os caminhos a serem percorridos e esperam poder contar com a colaboração do grupo interministerial do governo federal, especialmente constituído para definir mecanismos de viabilização do PNF.

É hora de trabalho, de articulações para obter apoio político para a causa florestal; é hora de irmos atrás do que queremos e do que precisamos! A lógica de se alcançar objetivos, agora, é outra. Os interessados é que precisam tomar a iniciativa e liderar o processo de fazer acontecer. Temos sinalizações importantíssimas para realizações: o processo de desburocratização, a descentralização institucional, a expansão das plantações florestais, a formação dos pólos de desenvolvimento florestal, o uso racional das

florestas nativas, a possibilidade de se instituir o Pronaf Florestal, a disposição de se abrirem fontes de recursos financeiros, a adoção de instrumentos financeiros inovadores, etc. Tudo isso faz parte de um grande elenco de medidas realmente alentadoras para o setor florestal brasileiro. No entanto, a par das expectativas positivas, temos alguns contra-pontos que nos deixam extremamente preocupados.

Cabe destacar as discussões e as possíveis alterações do atual Código Florestal! A Câmara Técnica Temporária, instituída pelo Conama para revisar e apresentar sugestões para alterações na Lei 4.771/65 está tratando de temas como Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal, Reposição Florestal, Recomposição, e outros que estão intimamente ligados aos setores produtivos e que podem causar impactos significa-



tivos às empresas e indústrias de base florestal.

A SBS tem participado das discussões e não pode negar a forma democrática com que as reuniões estão sendo conduzidas e muito menos pode deixar de registrar que as sugestões e propostas não estejam sendo consideradas. Reconhecemos que nos tem sido dado espaço e que nossas proposições têm sido apreciadas com respeito. No entanto, preocupamo-nos, sobremaneira, a ausência de representantes de universidades, de instituições de pesquisas e demais associações do setor produtivo nessas discussões, que poderão redundar no "divisor de águas" entre a permanência e a não sobrevivência de importantes atores do desenvolvimento sócio econômico do País. Não

está faltando democracia e nem está havendo emoções exacerbadas nas discussões. Falta, isto sim, mais presença para ampliar a representação dos segmentos empresariais. Não são reuniões fechadas, nem causuísticas. Mais uma razão, portanto, para estarmos perplexos com o comodismo inaceitável de diversos segmentos potencialmente afetados.

A SBS tem feito esforços, muitas vezes acima de suas possibilidades, para se fazer presente em todas as discussões; ainda assim, reconhecemos que os nossos esforços ficam diluídos diante das necessidades e da dimensão das responsabilidades do setor como um todo. Estamos atentos; daremos continuidade aos nossos trabalhos, porém, não podemos deixar de enfatizar a nossa preocupação! É hora

de mais trabalho, mais dedicação e maior participação nas negociações! É

---

*É hora de trabalho, de articulações para obter apoio político para a causa florestal; é hora de irmos atrás do que queremos e do que precisamos!*

---

imperativo que nos articulemos para defender - com profissionalismo - os interesses comuns da produção florestal, para não termos que, democraticamente, lamentar as decisões que, sem dúvida, impactarão a sobrevivência e continuidade do setor.



**Nelson Barboza Leite é presidente da SBS.**

## *Uma solução completa em informação setorial*

**ADQUIRA NA SBS O LIVRO A CULTURA DO EUCALIPTO NO BRASIL, UMA OBRA DE FÔLEGO SOBRE O GÊNERO, ABRANGENDO DIVERSOS TEMAS: A ORIGEM DO EUCALIPTO; SEUS STATUS NO BRASIL; O EUCALIPTO COMO FONTE DE MATÉRIA-PRIMA; POLÊMICAS SOBRE A CULTURA; CONSIDERAÇÕES SOBRE PLANTAÇÕES NO BRASIL; E O EUCALIPTO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.**

***Para mais informações:***

***Fone (11) 3719-1771 - Fax (11) 3741-4941***

## A CULTURA DO EUCALIPTO NO BRASIL

Livro com soluções completas em informações: O Eucalipto na Origem; O Eucalipto no Brasil; O Eucalipto como Fonte de Matéria-prima; Polêmicas sobre a Cultura do Eucalipto; Considerações sobre Plantações de Eucalipto no Brasil; e O Eucalipto e o Desenvolvimento Sustentável. Para obter mais informações, contatar a SBS - Sociedade Brasileira de Silvicultura, pelo fone: (11) 3719-1771, fax (11) 3714-4941 ou e-mail: [sbs@sbs.org.br](mailto:sbs@sbs.org.br).

## COMPETITIVIDADE DE MADEIRA E MÓVEIS

Em 30/11, a SBS participou, em São Paulo – SP, da reunião do Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis, coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC.

Estiveram presentes representantes dos governos da Argentina, Uruguai e Paraguai, além de entidades do setor privado brasileiro. A SBS, a convite do MDIC, apresentou o trabalho “O Setor Florestal Brasileiro e a Indústria de Madeira e Móveis”. Nessa etapa que antecede o lançamento do Fórum, previsto para fevereiro de 2001, foram expostos 13 pré-projetos que constituirão a base de ações do Fórum. A SBS mostrou os pré-projetos “Financiamento da Produção de Madeira”, “Certificação Florestal – Consolidação do ABNT / CERFLOR” e “Aspectos Institucionais / Legislação Florestal”.

## CRESCER O SETOR DE CELULOSE E PAPEL

A produção e o consumo de celulose e papel no mundo vêm aumentando ano a ano. Em 1999, registrou-se crescimento de 4,9% na produção de celulose em relação ao ano anterior, de acordo com levantamento da Bracelpa - Associação Nacional dos Produtores de Celulose e Papel. No mesmo período, a produção mundial de celulose e pastas apresentou incremento de 2,3%. O Brasil segue a tendência mundial. A produção nacional de papel alcançou 6,9 milhões de toneladas em 1999, 5,4% a mais em relação a 1998.

Para 2000, os dados parciais já demonstram um desempenho positivo no País. Nos oito primeiros meses do ano, a produção das pastas celulósicas mostrava crescimento de 5,5% em relação ao mesmo período de 1999. No caso dos papéis, a produção apresenta incremento de 3%. O setor de papel e celulose no Brasil, é responsável pelo faturamento anual de cerca de R\$ 10 bilhões. O País é o sétimo produtor mundial de celulose e décimo segundo produtor mundial de papel.

## FLORESTAR SÃO PAULO

A SBS participou, no dia 6 de dezembro, em São Paulo/SP, da posse dos novos membros dos Conselhos de Administração e Fiscal do Fundo de Desenvolvimento Florestal – Florestar São Paulo, agora sob a presidência do engenheiro florestal Décio Hungria Lobo, da Federação das Associações de Recuperação Florestal do Estado de São Pau-

lo – Faresp. A solenidade foi prestigiada pelo Secretário de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, João Carlos Meirelles.

## DESCRITORES DE EUCALYPTUS

Na missão institucional de estabelecer estratégias focadas no interesse da silvicultura nacional, a SBS e a Embrapa Florestas estão consolidando parceria para a certificação de cultivares de Eucalyptus. O material genético de espécies de Eucalyptus podem ser protegidos pela Lei de Proteção de Cultivares e a Comissão Nacional de Proteção de Cultivares o incluiu como umas das espécies passíveis de certificação. No dia 06/12 o Dr. Antonio Paulo Mendes Galvão, Chefe Adjunto de Comunicação de Negócios e Apoio - Embrapa Florestas e membro do Conselho Consultivo da SBS, apresentou, em Brasília – DF, a proposta de trabalho conjunto visando a futura certificação de cultivares brasileiros de Eucalyptus ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares – SNPC do Ministério da Agricultura. A iniciativa teve excelente receptividade junto à Sra. Ariete Duarte Folle – Chefe do SNPC, Sr. Álvaro Nunes Viana – Coordenador da Coordenação de Apoio de Proteção de Cultivares, Sra. Vera Lúcia Santos Machado – Técnica do SNPC, Sr. João Bressiani – especialista Embrapa e Sra. Elza Battaglia – Diretora da Embrapa. O próximo passo será a realização de workshop sobre o assunto, em maio de 2001, com número representativo de melhoristas e taxonomistas de empresas associadas e de instituições de ensino e pesquisa.



### TAXA DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

O projeto de lei nº 3.745/00, que institui a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA, foi aprovado, no dia 14 de dezembro, no plenário do Senado, um dia após receber sinal verde na Câmara Federal. O projeto de lei altera a lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Os valores da TCFA variam de R\$ 50,00 a R\$ 2.250,00 de acordo com o porte da empresa, potencial de poluição da atividade e grau de utilização de recursos naturais. A falta de pagamento implica em multa de R\$ 9 mil. Ficam sujeitas ao pagamento da taxa atividades como criação intensiva de animais, exploração econômica da madeira, matadouros, uso da diversidade biológica e introdução de espécies exóticas ou geneticamente modificadas. Fonte: Gazeta Mercantil 15/12/2000.

### ROBERTO ALVARENGA É HOMENAGEADO PELO CREA-SP

Em 07/12, Roberto de Mello Alvarenga, consultor da SBS, foi homenageado pela Câmara de Agronomia do CREA – SP como exemplo de dedicação profissional à silvicultura brasileira. Formado engenheiro agrônomo em 1943 pela ESALQ / USP, Alvarenga foi professor no Departamento de Ciências Florestais da ESALQ, diretor do Serviço Florestal da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, presidente do Conselho Florestal do Estado de São Paulo, membro da Comissão do Código Florestal em 1965, responsável pela criação de parques e reservas florestais, além de abraçar outras atividades relacionadas a silvicultura nacional.



### SITES florestais



[www.sbs.org.br](http://www.sbs.org.br) Toda a legislação ambiental e florestal produzida no Brasil está disponível na *home page* da SBS, que também lista eventos promovidos pela entidade, publicações e estatísticas do setor florestal brasileiro.

[www.florestabrasil.com.br](http://www.florestabrasil.com.br) - Neste site você tem a oportunidade de apresentar sua empresa, divulgar produtos e oferecer serviços; conhecer as principais empresas de base florestal; e acompanhar as tendências tecnológicas nacionais e internacionais.



[www.clickarvore.com.br](http://www.clickarvore.com.br) - Click Árvore. Iniciativa conjunta da Editora Abril, Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Ambiental Vidágua, que estão criando um projeto de reforestamento onde o internauta clica na página e doa gratuitamente uma árvore.

## BNDS financia exploração

O BNDS está prestes a liberar o primeiro financiamento para a exploração de mata nativa na Amazônia. Para isso, exige o cumprimento de três requisitos, entre eles que a empresa tenha o certificado do FSC para o manejo florestal. Isso significa o reconhecimento oficial do selo verde do FSC e, também, a abertura de uma linha de crédito que se fazia necessária para possibilitar a adequação das florestas aos princípios e critérios do FSC. A primeira empresa a se beneficiar do financiamento será Guavirá Industrial e Agroflorestal Ltda., com 60 mil hectares de mata tropical nativa no Estado do Mato Grosso.

## Brasil inicia projeto para genoma do eucalipto

Cientistas e pesquisadores brasileiros que trabalham em empresas de reflorestamento começam a se articular em torno de um projeto que tem tudo para receber o adjetivo de grandioso: o seqüenciamento do genoma do eucalipto.

“O Brasil já é reconhecido mundialmente como líder em pesquisa genética e referência em biologia molecular de eucalipto”, afirma o eng.º florestal Dario Grattapaglia, pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa e professor da Universidade Católica de Brasília. “E agora há uma movimentação do setor para estudar a genômica de forma mais incisiva.”

Como organizador do projeto, ele já se reuniu com algumas empresas e manteve conversas informais no Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT. A idéia é que o governo participe do projeto através dos Fundos Setoriais, investindo principalmente em equipamentos e bolsas de estudo para os pesquisadores.



## Aceiro químico reduz riscos de incêndios em florestas

O aceiro químico, técnica que contribui principalmente para que áreas reflorestadas não sejam atingidas por queimadas, com a utilização dos herbicidas Scout NA e Roundup NA, agradou os silvicultores. As plantas daninhas, que normalmente tomam conta das proximidades dos aceiros florestais e cercas, são um dos principais focos de queimadas, já que, por estarem junto a áreas de circulação, podem ser facilmente atingidas por faíscas ou material combustível - pontas de cigarro, fogo intencional ou faíscas de operações florestais.

Carlos Eduardo Pessoa Filho, gerente de Território Reflorestamento da Monsanto, recomenda aplicações dos herbicidas no controle das plantas daninhas no período de concentração de chuvas. Com a técnica, o silvicultor ganha na redução

dos custos, que pode variar muito em função das características das áreas, como maior ou menor infestação, tipo de solos, frequência de chuvas, etc. De um modo geral, em áreas planas, à medida que o usuário tende a fazer duas ou mais intervenções, os custos com o uso do herbicida já passam a ser vantajosos. Em áreas de declive são bem menores do que com o método tradicional.

Sérgio Borenstain, coordenador de Operação Florestal da Celulose Nipo Brasileira (Cenibra), conta que o método é eficiente e reduz despesas. “Gastamos aproximadamente R\$ 200,00 por hectare com o aceiro químico e R\$ 700,00 por hectare nos aceiros manuais”, conta ele, acrescentando que o sistema manual é utilizado somente em áreas de difícil acesso.

## Resíduos da indústria de papel estão sendo reaproveitados na construção civil

Há três anos os blocos cerâmicos comercializados pela Cerâmica Brioschi, localizada em Piracicaba/SP, contêm, em sua composição, o caulim, material nobre utilizado na fabricação de porcelana. Apesar do aprimoramento de seu produto, produzindo blocos de melhor qualidade e mais bem acabados graças à utilização do caulim, a olaria reduziu despesas. Esta façanha só foi possível devido à parceria firmada com a unidade de Piracicaba da associada do Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF), a empresa Votorantim Celulose e Papel (VCP), que fornece o resíduo da fabricação de papel para a olaria. Mas não é somente a Cerâmica Brioschi que está sendo beneficiada. A

VCP está deixando de acumular em seus aterros estes resíduos que se decompõem muito lentamente.

Foram testados diferentes traços, incorporando quantidades diferentes de resíduos no processo de fabricação de blocos cerâmicos para se chegar à quantidade ideal. Concluiu-se que é possível incorporar entre 10 a 30% de resíduo na produção do bloco. A resistência dos blocos produzidos foi testada, e ficou comprovado, que a resistência era a mesma que a do material convencional. "Conseguimos um material que incorpora o resíduo sem perder a qualidade."

Apesar das vantagens para as cerâmicas e olarias, Adriana Nolasco, professora do Departamento de Ciências Florestais da ESALQ/USP, responsável pelo desenvolvimento do projeto, acredita que a economia maior é para a indústria de papel, que teria que dispor este resíduo em algum lugar. Na época do estudo, estimava-se que o custo da VCP, para tratamento e disposição do resíduo, era U\$ 97 por tonelada de resíduo de sua fábrica. Destinando esses resíduos para as olarias e cerâmicas, o aterro já não é necessário. "É vantajoso para os dois lados, mas principalmente para a indústria de papel."

A VCP remodelou sua fábrica no ano passado, aumentando sua produção e o volume de resíduos gerados chegando a mil toneladas mensais.

**Para sua empresa ter uma nota publicada neste espaço, contate-nos!**  
**Fone/fax (11) 3662-2141/2195**  
**e.mail:vr@uol.com.br**  
**vrcomunica@ig.com.br**

## E mais...

### Fundo Florestal Carajás

O projeto Fundo Florestal Carajás, lançado em novembro, será grande marco na silvicultura do Pará. Sob a coordenação da Associação das Siderúrgicas de Carajás - ASICA, será constituído um fundo anual de US\$ 5 milhões para custear o reflorestamento de áreas alteradas, degradadas e improdutivas, no município de Marabá - PA e no seu entorno. O objetivo é formar estoques para as siderúrgicas da região. No reflorestamento serão utilizadas espécies exóticas e nativas.

### MDF apresenta projetos

Logo após colocar em funcionamento sua fábrica de painéis de madeira aglomerada - a segunda do complexo industrial do Triângulo Mineiro -, a Satipel anuncia a construção de sua terceira unidade, a indústria de MDF, que terá investimentos de R\$ 135 milhões. A previsão da Satipel é que, em 2002, a fábrica de MDF já esteja em funcionamento.

### Aracruz implementa Porto de Caravelas

A Aracruz Celulose iniciará, ainda neste ano, a construção do porto de Caravelas, que viabilizará o transporte por barcaças da madeira proveniente das florestas que a indústria mantém no sul da Bahia até o porto que controla em conjunto com a Cenibra, o Portocel, em Aracruz/ES. O porto de Caravelas, com início das operações agendado para 2002, movimentará 1,8 milhão de m<sup>3</sup>/ano de madeira até 2005 e 3,5 milhão de m<sup>3</sup>/ano a partir de 2006.

### Florestal Gethal do Amazonas recebe Selo Verde FSC

A Gethal Amazonas S/A recebeu o certificado de bom manejo florestal, conforme os

princípios e critérios do FSC, o Conselho de Manejo Florestal, para sua unidade de Manicoré - AM, com 40.862,4 hectares de mata nativa. A solenidade de assinatura de contrato e entrega do certificado, seguida de coquetel com a presença de autoridades e lideranças dos setores empresarial e ambiental, foi realizada em Manaus - AM.

### Suécia certifica florestas públicas

A Suécia certificou, no final de setembro, segundo o FSC - Forest Stewardship Council, 1 milhão de hectares de florestas estatais, o que equivale a quase metade das florestas públicas do país. As florestas estatais e as unidades de propriedade privada certificadas somam hoje 10,2 milhões de hectares na Suécia.

### Pós-Graduação em Recursos Florestais na ESALQ/USP

Foi criado este ano o Programa de Pós-Graduação em Recursos Florestais, Mestrado e Doutorado na ESALQ/USP. As inscrições estão abertas até 30 de novembro de 2000. Maiores informações na homepage: <http://jatoba.esalq.usp.br/cursos/posgradua.html>.

### Protocolo de Kioto pode beneficiar Brasil e China

O Protocolo de Kioto irá beneficiar o mercado de projetos ecologicamente limpos. A expectativa dos ambientalistas é que o Brasil, China e Índia sejam os maiores beneficiados por negócios que podem alcançar US \$17 bilhões. A implantação global do protocolo depende da adesão dos países responsáveis por, pelo menos, 55% da emissão de carbono.

# O Brasil das queimadas

Thais Cunha Ferreira  
José Luiz Pereira de Resende

**O**s incêndios florestais estão entre os problemas ambientais mais frequentes e mais antigos do mundo. Quando a chuva diminui em regiões como a Amazônia Brasileira, o Sudeste Asiático e o Sudeste Australiano, focos de incêndios se multiplicam e uma boa parcela das matas são consumidas pelas queimadas. Segundo Telma Krug, coordenadora-geral da Área de Observação da Terra do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) "Isso não tem jeito. Temos queimadas desde o descobrimento do Brasil" (Terra, 1999).

Em todo processo evolutivo da humanidade, o fogo tem sido um elemento inseparável do homem. Antigamente, servia de luz para eliminar as trevas, como fonte de calor para proteger do frio e como arma para garantir sobrevivência

perante os outros seres vivos. Hoje, continua servindo ao homem, sendo utilizado em várias atividades como na prática florestal (aplicado à vegetação natural ou plantada, sob determinadas condições ambientais, para fins de manejo) e na prática agrícola (uso para substituir o homem, tratores e outros equipamentos agrícolas na limpeza de áreas para plantio, renovação de pastos e controle de pragas).

Normalmente, a utilização do fogo em tais práticas ocorre de forma aleatória sem qualquer mecanismo de controle, o que resulta em áreas de queimada significativamente maiores do que o necessário e, muitas vezes, provocando incêndios de grandes proporções. Um dos exemplos desta perda de controle foi o que aconteceu na Maloca do Bananal, na Reserva Florestal São Marcos. O in-

dio taurepang Lázaro da Silva, de 43 anos, conta que, quando havia queimado seu roçado, o fogo atingiu a floresta e continuou queimando até os dias mais críticos do incêndio em Roraima. A comunidade que se alimentava do que plantava (arroz, mandioca e frutas) perdeu tudo com a passagem do fogo e estava ilhada, cercada de cinzas por todos os lados.

O Inpe declarou que o incêndio de 1998 foi o maior de toda a história da Amazônia, desapareceram cerca de cinco milhões de hectares de vegetação. Segundo a estimativa do especialista em Agrossistemas Tropicais do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Inpa), Reinaldo Barbosa, em março de 1998, havia focos de incêndios numa área de 37.000 Km<sup>2</sup>, (31.000 de savana e 6.000 de florestas), área maior que o estado de Alagoas, por

exemplo. O prejuízo ambiental é incalculável, diz Barbosa. No mês de agosto de 1998, o satélite NOAA 12, que passa sobre o País todas as noites, registrou 24.700 focos de calor na superfície.

Neste mesmo ano, oito Parques Nacionais foram destruídos por queimadas, sendo que a maior parte dos casos foi provocada por proprietários de terra e vizinhos ao parque que utilizaram o fogo na limpeza de pastos e perderam o controle, deixando-o avançar para os limites e interiores dos parques. Lista-se alguns dos parques que foram destruídos: Parque Nacional de Brasília, parte do Parque Nacional da Serra do Cipó em Minas Gerais, a Reserva Biológica de Sooretama no Espírito Santo, Chapada Diamantina na Bahia, Chapada dos Veadeiros em Goiás e o Parque Nacional do Araguaia em Tocantins.

Todos os ecossistemas brasileiros parecem ficar por um fio nesta época do ano, repetindo-se a mesma situação de forma constrangedora para o Brasil. Durante os meses mais secos, podemos acompanhar nos jornais e revistas dezenas de manchetes mencionando os incêndios que ocorrem em todo o País, como, por exemplo, a Amazônia está queimando novamente; sem poder fazer nada, a população assiste o Estado sendo consumido pelo fogo. Estes fatos mostram que a população não está preparada para o uso do fogo sob forma de queima controlada e que a mesma necessita de treinamentos específicos.

A maioria dos agricultores desconhecem que a utilização do fogo, nas práticas agropastoris ou florestais, ocasiona sérios prejuízos ao ecossistema, como, por exemplo, perda da fertilidade do solo, que irá refletir na queda de produção futura; perda das proprie-

dades físicas do solo, deixando-o mais susceptível à erosão; contribuição para o aquecimento global; emissão de CO<sub>2</sub>; entre outras conseqüências. Além do mais, outro fato que os agricultores também “desconhecem” é que o uso do fogo para estes fins deve ser autorizado pelo Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente) ou por outro órgão por ele autorizado, com no mínimo 30 dias de antecedência. O interessante é saber: como uma simples licença minimiza os prejuízos que a queima controlada ou não ocasiona ao ambiente?

Mesmo que os agricultores “desconhecem” a lei, ela existe desde a criação do novo Código Florestal, Lei N° 4.771, de 15 de setembro de 1965, em que estavam previstas punições para quem fizesse fogo, por qualquer modo, em florestas e demais formas de vegetação, sem tomar precauções adequadas. Entretanto, em seu parágrafo único, ficou permitido o uso do fogo se peculiaridades locais ou regionais justificarem seu emprego em práticas agropastoris ou florestais, a permissão seria estabelecida através do Poder Público, circunscrevendo as áreas e estabelecendo normas de precaução.

Desde então, a legislação referente à “queima controlada” evoluiu muito lentamente, pois somente em 8 de agosto de 1988, Portaria N° 231-P, é que ficou disciplinado o uso do fogo como queima controlada nas práticas agropastoris consoante o disposto no parágrafo único do Artigo 27,

da Lei N° 4.771, de 15 de setembro de 1965. E ainda, somente dez anos após ter sido disciplinado é que esta lei foi regulamentada, através do Decreto N° 2.661, de 8 de julho de 1998, mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais.

Em 9 de julho de 1998, na Portaria Ibama N° 94-N, é considerada a necessidade de regulamentar a sistemática de queima controlada. De acordo com o artigo 1º, fica instituída a queima controlada, como fator de produção e ma-



nejo de áreas de atividades agrícolas, pastoris ou florestais; assim como com finalidade de pesquisa científica ou tecnológica, a ser executada em áreas com limites físicos preestabelecidos.

Outro fator que não pode ser deixado de lado ao analisar as causas dos incêndios é o fenômeno da seca. A seca é um fenômeno natural e ocorre em várias regiões do mundo. Em países como o Canadá e os Estados Unidos, a ocorrência de incêndios florestais também é comum, porém as autoridades redobram a “vigilância” nos meses de seca em que há maior probabilidade de ocorrência de incêndios. Em cidades em que

os riscos de incêndio são maiores, são colocadas placas alertando o grau do perigo de incêndio. Esta medida faz com que a sociedade atente para o fato de que a qualquer momento poderá dar início a um novo foco de incêndio. E assim, todos passam a contribuir para a prevenção de incêndios.

Além da seca contribuir para o aumento do número de focos de incêndios é agravada pela ocorrência do fenômeno “El Niño”, o qual está entre os fatores de escala global como o que mais favorece para a ocorrência de incêndios florestais e para o aumento das queimadas. O “El Niño” é um fenômeno climático cíclico, que reaparece no intervalo de três a cinco anos, cuja ocorrência é registrada há pelo menos seis mil anos. Resultado da interação entre o oceano e a atmosfera, caracterizando-se por um aquecimento anormal das águas do Pacífico Tropical centro-leste, este aquecimento interfere na circulação atmosférica de grande escala e, conseqüentemente, provoca mudanças climáticas de várias regiões continentais ao redor do planeta, em virtude da grande quantidade de energia envolvida nesse processo.

Em 1998, em que as estatísticas apontaram ser o ano com maior número de focos de incêndio,

a manifestação do fenômeno “El Niño”, foi considerada pelos pesquisadores como a mais intensa dos últimos seiscentos anos. Neste ano, o “El Niño” ocasionou focos de incêndios não somente no Brasil, como também, em países como a Austrália, Indonésia e Venezuela. Todos do porte do incêndio que aconteceu em Roraima. A diferença é que, no Brasil, ao desastre ecológico se juntou o desastre governamental. Desde o ano de 1997, o governo vinha sendo alertado para os perigos das queimadas em Roraima diante das dimensões do fenômeno climático. Em novembro do mesmo ano, o coordenador de assuntos humanitários da ONU, Vladimir Sakharov, enviou uma carta às autoridades oferecendo todo o tipo de assistência que o Brasil julgasse necessário. O governo aceitaria ajuda, desde que sob a coordenação de brasileiros. Se isto tivesse sido feito, teria salvado Roraima. Porém, a resposta somente foi enviada na última sexta-feira de abril de 1998, quando o incêndio já estava fora de controle. A resposta demorou demais porque aceitar ajuda exterior significa, na visão dos militares e de boa parte do governo, admitir o fracasso brasileiro no gerenciamento da Amazônia. Seria, portanto, abrir as portas para a intervenção de outros países na região.

Após a disputa política para decidir quem deveria ficar com a missão de combater o incêndio na Amazônia é que a Portaria N° 164-N de 08/11/1998, aprovou o regimento interno da unidade de gerenciamento do programa de Prevenção e Controle de Queimadas e Incêndios Florestais no Arco do Deflorestamento – Proarco. Este programa

tem como finalidade planejar, coordenar e supervisionar a execução das ações de monitoramento, prevenção, educação ambiental e formação de brigadas para combate de incêndios florestais na Amazônia Legal, e especialmente, prestar orientação e assistência técnica aos órgãos executores envolvidos e realizar os estudos e levantamentos indicados no programa.

Ao enumerar algumas causas dos incêndios, há quem acredite que parte da população é responsável pelos incêndios criminosos. Esta idéia é reforçada pela presidente do Ibama, Marília Marreco Cerqueira, que afirmou: “se as normas para queimadas controladas fossem seguidas e a população não jogasse pontas de cigarro nas margens das estradas, os focos de incêndio cairiam sensivelmente”. Por exemplo, nas margens das rodovias um simples toco de cigarro, na vegetação seca, transforma-se em uma tocha acesa e conseqüentemente passa a ser um dos fatores causadores de mais um foco de incêndio. Realmente, em 1999, pôde-se observar em todo o País um número elevado de focos de incêndios nas margens das estradas que, aliados à vegetação seca, devido à época do ano, alastraram-se para o interior das matas.

Diante do descaso e do despreparo das autoridades brasileiras, o fogo queima o País deixando um rastro de destruição, morte e prejuízos incalculáveis. O governo responde afirmando serem “normais” as queimadas em todo o País, principalmente no período que vai de maio a setembro. O ministro do Meio Ambiente admite: “O governo tem uma parcela de responsabilidade pelas queimadas”. Porém, defende-se o secretário da Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional,



Pedro Sanguinetti Ferreira, colocando a culpa nos fazendeiros.

E o que realmente as autoridades brasileiras vêm realizando para prevenir e minimizar os problemas ocasionados pelas grandes queimadas, todos os anos?

As autoridades vêm apenas criando Portarias, Decretos e Instruções Normativas que na maior parte das vezes são criadas somente após o período crítico da queimada, enquanto que a vegetação da maior parte dos parques e das áreas afetadas são consumidas pelo fogo. Como exemplo disto, o ministro Sarney Filho, em portaria de 6 de setembro de 1998, publicada no *Diário Oficial da União*, proibiu as queimadas por sessenta dias e autorizou a prisão dos responsáveis pelas queimadas. Os infratores pagariam multas de até R\$ 4.950,00 e responderiam a processos com base na Lei de Crimes Ambientais. E ainda, para a próxima grande queima do Brasil, no ano 2000, Sarney Filho tenta, mais uma vez de forma apenas paliativa, investir em prevenção e educação ambiental. Ainda assim, até o objetivo é desanimador: reduzir em apenas 30% os focos de incêndios.

No entanto, ações menos paliativas e mais práticas, tais como: disponibilização de verbas para melhorar a fiscalização, a conscientização e a instrução dos agricultores para uso da queima controlada fica sendo *mais uma vez* deixada de lado.

#### **Algumas alternativas para prevenção dos incêndios**


- Dentre as alternativas para diminuição dos focos de incêndios, a proibição do uso de queima controlada é uma das questões mais rapidamente levantadas. Porém, ao analisarmos com calma, tornar seu uso proibido não resolveria o problema, pois os agricultores continuariam utili-

zando-a de forma ilegal. Aí então, surge a necessidade de disciplinar e criar regras de uso das queimadas. No entanto, estes instrumentos já foram criados e o que de fato se faz necessário é a fiscalização desta prática e deve ser melhor implementado o monitoramento nos meses de risco e nas regiões onde o uso do fogo está ligado à atividade agropecuária e madeireira.

- Outra alternativa, já mencionada neste artigo, é o uso da educação ambiental com a finalidade de orientar e alertar a população para os prejuízos ocasionados tanto ao ambiente como à sociedade. Acredita-se que o conhecimento dos prejuízos é um dos fatores mais importantes para que os proprietários rurais deixem de usar o fogo excessivamente e incorretamente como prática agrícola. O desconhecimento dos prejuízos e a má utilização da queima controlada não é culpa somente dos produtores e sim, em grande parte, de questões ainda não devidamente trabalhadas pelas autoridades brasileiras.

- Quanto ao problema dos incêndios que têm início nas margens das estradas, não interessa saber de quem é a culpa, se do DER (Departamento Nacional e Estaduais de Estradas e Rodovias), dos motoristas desavisados ou dos proprietários das terras que margeiam as rodovias. É importante saber que deve ser realizada uma campanha de combate aos incêndios, preferencialmente, nos meses mais críticos para que os motoristas evitem lançar tocos de cigarro nas rodovias. E quanto ao departamento responsável pelas estradas talvez uma saída seja a troca do tipo da vegetação que é utilizada nas margens das estradas, por outra que produza e acumule menos material combustível e que seja mais resistente ao fogo. Ou ainda, deixar uma faixa

a partir do acostamento sem vegetação, no entanto, sem que comprometa o terreno e deixe-o susceptível à erosão.

Pontos de saída para escapar do problema parece não faltar, no entanto, o que parece não haver é a real preocupação em se *combater* o fogo, pois já não é mais novidade a existência das queimadas. Ou seja, leis são criadas apenas como uma forma de mostrar que mecanismos legais para prevenção existem. Porém, os autores dessas leis, esquecem-se de observar os fatores básicos e talvez os mais importantes para que ações de prevenção e de combate sejam eficientes. Tais mecanismos garantiriam não somente o controle e a prevenção dos focos de incêndios, mas também a solução dos demais problemas que a falta de recursos humanos e financeiros vêm ocasionando à maioria dos Parques e Reservas Biológicas que o País ainda possui, bem como aos recursos florestais em geral. 

**Colaboração de Thais Cunha  
Ferreira e José Luiz Pereira de  
Resende, pesquisadores.**

#### **Referências Bibliográficas**

CAVALCANTI, K. Inferno na selva. Veja. São Paulo, v.98, n.11, p.100-101, março 1998. e CAVALCANTI, K.; NETTO, V. Fogo, omissão e bravatas. Veja. São Paulo, v.98, n.13, p.24-30, abril 1998.

EGGERS, M. O Brasil de fogo. Terra. São Paulo, v.99 n.10, p.41-42, out./1999.

IBAMA/PROARCO e RORAIMA [on line] Disponíveis: [http:// www.ibama.gov.br/roraima/roraima.htm](http://www.ibama.gov.br/roraima/roraima.htm).

SBS. LEGIFLOR - Legislação Florestal Brasileira. São Paulo, 1999. (3 disquetes).

MARTINELLI, P. Fogo, Destruição. Veja. São Paulo, v.97, n.33, p. 88-91, agosto 1997.

MANSUR, A. É fogo, outra vez. Veja. São Paulo, v.98, n.35, p.106-107, set. 1998.

Boletim Informativo SOS Mata Atlântica. São Paulo, v.1, n.10, p.7, out./nov./1999.

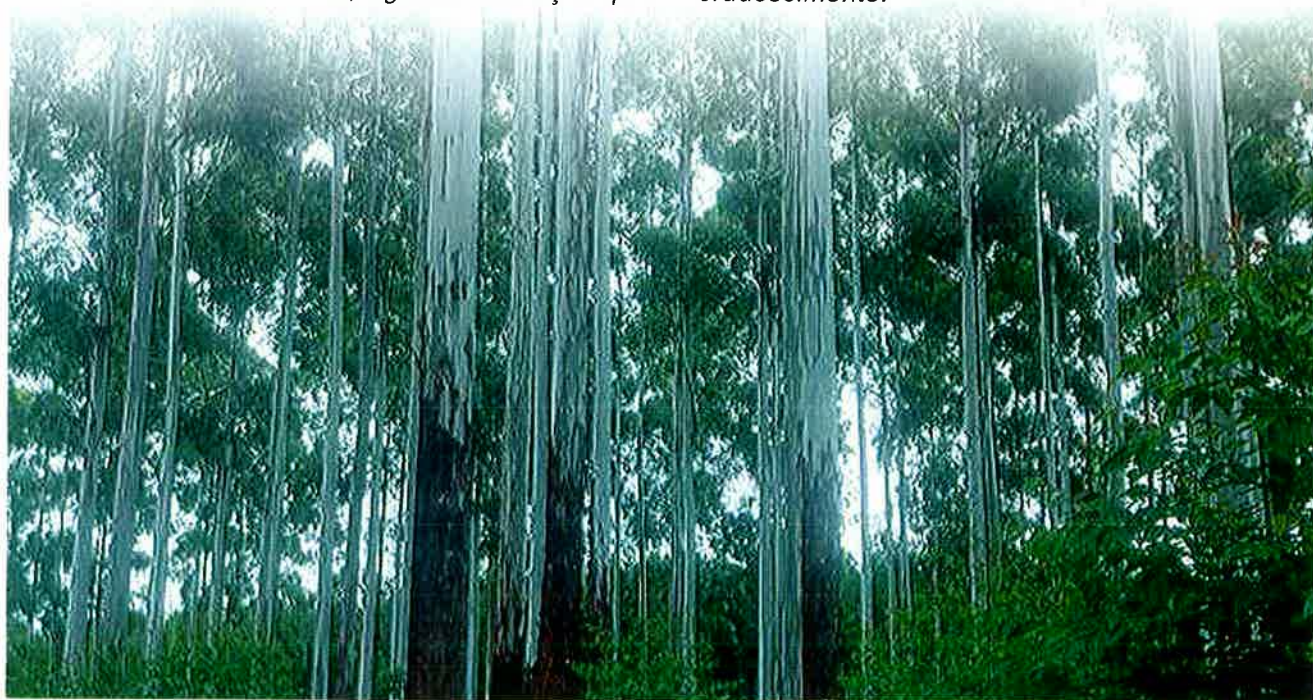
TESOURO perdido Veja. São Paulo, v.98, n.40, p.87, out. 1998.

# Sustentabilidade na produção de madeira dura tropical

Joaquim dos Santos, Niro Higuchi, Ralf J. Ribeiro,  
Roseana P. da Silva e Rosana M. Rocha

*O setor florestal é um bom exemplo para discutir e refletir sobre os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Tanto a madeira, como todos os outros produtos que dependem do abrigo da floresta, têm tido uma forte interação com os humanos, desde o surgimento do gênero Homo na Terra. Em todos os países, essa coexistência teve um início muito parecido; muita harmonia enquanto a floresta era usada apenas para subsistência. Com o aumento da população, o Homo foi forçado a domesticar plantas e animais e, em função disso, a floresta transformou-se em obstáculo, sendo quase sempre derrubada e queimada. Em consequência do mau uso das florestas, algumas civilizações pra-*

*ticamente desapareceram da face da Terra. Nos países tropicais, a experiência de quase dois séculos em tentar produzir madeira de forma sustentável, tem somado mais fracassos do que sucessos. Na Amazônia brasileira, a partir do final da década de 80, a exploração madeireira começou a desempenhar papel importante, tanto na alteração da paisagem como na manutenção das taxas de desmatamento na região. Desde então, a madeira deixou de ser subproduto de projetos agropecuários e passou a substituir os extintos subsídios; contribuindo, não só para a manutenção das taxas de desmatamento de 1990, como para o seu recrudescimento.*





**H**oje, as discussões sobre biodiversidade, mudanças climáticas globais e mercado de madeira tropical no mundo, envolvem, invariavelmente, a Amazônia. As razões para isso são: (1) a região tem a maior reserva contínua de floresta tropical úmida do mundo cobrindo ainda uma área de aproximadamente 250 milhões hectares; (2) responde com mais de 30% do estoque de Carbono existente na vegetação em pé do mundo; (3) responde com mais de 50% do estoque de madeira dura tropical; e (4) a velocidade do desmatamento na Amazônia.

Trata-se de uma região que desperta ainda muita curiosidade, paixão, cobiça, respeito e um legítimo interesse em protegê-la. Já, há algum tempo, as florestas deixaram de ser empecilhos para o desenvolvimento econômico regional, ao contrário, a madeira disponível tem sido usada no lugar dos incentivos fiscais que desapareceram. Além disso, a atenção do mercado internacional de madeira dura tropical começa a mover-se do sudeste asiático para a região amazônica.

O objetivo deste trabalho é mostrar a distância que existe entre o conceito e a prática do termo *sustentabilidade do manejo florestal*, com ênfase no mundo tropical. Serão abordados: (1) conceitos e definições de desenvolvimento sustentável e de manejo florestal sustentável (MFS); (2) instrumentos legais para implementação desses conceitos; (3) experiências de vários países tropicais, inclusive o Brasil, na tentativa de praticar o MFS; (4) análise do mercado de madeira dura tropical; e (5) perspectivas do MFS na Amazônia brasileira.

## MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL

O conceito *Desenvolvimento*

*Sustentável*, popularizado a partir do livro *"Nosso Futuro Comum"* da WCED (*World Commission on Environment and Development*) e ratificado durante a Rio-92, tem a seguinte definição: "desenvolvimento que atenda as necessidades atuais, sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender as suas próprias necessidades." Para alguns autores, desenvolvimento sustentável é uma tentativa de equilibrar duas demandas morais; sendo a primeira por "desenvolvimento," principalmente para os mais necessitados e a segunda por "sustentabilidade," para assegurar que não sacrifique o futuro em nome dos ganhos do presente.

### *Instrumentos de Medida*

O documento *Declaração de Princípios para um Consenso Mundial sobre o Manejo, Conservação e Desenvolvimento Sustentável de todos os Tipos Florestais*, assinado durante a Rio-92, insere o conceito de sustentabilidade para as questões florestais. Este documento complementa outros importantes acordos internacionais para florestas tropicais, como: a) ITTO-2000, que estabelece que a partir do ano 2000, somente a madeira oriunda de planos de MFS, será comercializada sob os auspícios desta organização; b) Acordo de Tapapoto, que estabelece critérios e indicadores de sustentabilidade, especificamente para a região amazônica.

A certificação florestal surge como uma consequência natural para cumprir todos os acordos estabelecidos. Trata-se de um atestado de origem da madeira, que inclui dois componentes: certificação da sustentabilidade *lato sensu* do manejo florestal (saúde da floresta) e a certificação do produto (qualidade do produto comercializado). A FAO (*Food and Agriculture Organization*) sugere que

os critérios para certificação devem contemplar os seguintes conceitos fundamentais: recursos florestais, funções da floresta, necessidades sociais e de desenvolvimento e questões institucionais. A certificação é não-obrigatória, portanto, não substitui as legislações existentes em cada país.



Além de documentos, acordos e instrumentos de medida, não obrigatórios, todos os países têm suas próprias legislações ambientais ou florestais. No Brasil, por exemplo, o Código Florestal é o instrumento que disciplina o uso de seus recursos florestais. Na Amazônia, o artigo 15 do Código Florestal, que trata do manejo florestal da região, foi regulamentado em 1994, Decreto nº 1.282, alterado em 28/09/98 (Decreto 2.788), definindo as regras e as condições para o aproveitamento de seus recursos florestais, que são baseadas nos princípios do desenvolvimento sustentável.

*Conceitos de Manejo Florestal*

### Sustentável

Manejo florestal sustentável (MFS) é um sistema que combina produção com a preservação e conservação de muitos outros produtos não madeireiros, serviços ambientais e funções ecológicas da floresta (Leslie, 1994); sem perder de vista as complexas interações e interdependências com outros usos do solo e parâmetros sócio-econômicos. Para a FAO, MFS é assim definido: "manejo e conservação da base dos recursos naturais e a orientação tecnológica, que proporcionem a realização e a satisfação contínua das necessidades humanas para a atual e futuras gerações."

O MFS tem que se utilizar de métodos tecnicamente apropriados, economicamente viáveis e socialmente aceitáveis, incluindo a produção madeireira com colheita de baixo impacto (Leslie, 1994). Isso pode ser alcançado seguindo as seguintes orientações: (1) derrubada de poucas árvores por ha; (2) danos negligíveis à floresta residual (árvores designadas para o corte subsequente e regeneração natural estabelecida); (3) retenção e proteção de todos os tipos de vegetação que têm papel importante no funcionamento do ecossistema e nos processos ecológicos. Uma consequência inevitável será o aumento dos custos de exploração florestal, quando comparados com os métodos usuais na maioria dos países tropicais. Contudo, esses custos adicionais, podem ser abatidos com o aumento da eficiência da exploração (Uhl et al. 1996).

O MFS tem que contemplar também a conservação dos recursos genéticos e o não cumprimento de prescrições adequadas para a conservação genética, durante



a execução de um plano de manejo florestal, compromete o estoque em crescimento e a capacidade de regeneração natural da floresta residual. A diversidade genética dos ecossistemas florestais é a base para o MFS e é o tampão para tais ecossistemas contra as mudanças ambientais (Kemp & Palmberg-Lerche, 1994). Além disso, o florestal deve estar atento às questões da biologia reprodutiva e da dinâmica da regeneração natural ao elaborar um plano de manejo florestal.

#### *Experiências de alguns países no trato com os seus recursos florestais*

Lanly (1995) chama a atenção para necessidade de analisar historicamente as florestas já desaparecidas, que só foram notadas quando as necessidades humanas já não eram mais possíveis de serem atendidas; a abundância de floresta foi sempre uma péssima referência e a sociedade, em geral, tem sido pouco eficiente na antecipação da escas-

sez. Alguns países reagiram proativamente para superar esse problema como Japão, Alemanha, Suécia, França, mas a maioria nada fez; alguns acentuaram o estado de pobreza geral e outros, mais abastados, preferiram importar de países com abundantes recursos florestais.

A freqüência com que o termo sustentabilidade é usado no meio florestal é incompatível com as ações tomadas, mesmo apenas em termos de rendimento sustentável. Para Leslie (1994), o princípio do MFS é mais fácil declarar do que aplicar. Pelo tempo que se pratica a exploração de madeira, sob algum tipo de sistema que preconiza o MFS, na Ásia tropical, pelo menos, grande parte do abastecimento deveria ser feito por florestas secundárias (segundo ou terceiro ciclo de corte). Se isso está acontecendo, não há registros. O que se observa é a prática do nomadismo também neste setor; com o esgotamento das reservas, procura-se uma nova fonte de abastecimento. Atualmente, o alvo é a Amazônia, que é, aparentemente, a última fronteira florestal. O abastecimento de madeira dura tropical, centrado na floresta primária, é um indicativo irrefutável contra a prática de MFS.

#### **Países Temperados**

Maser (1994) faz uma especial ênfase na Alemanha, que no início do século passado, as suas florestas mistas foram substituídas por plantios de coníferas de rápido crescimento, numa tentativa de reequilibrar a oferta-procura de madeira. Os grandes reflorestamentos da Alemanha são sempre usados como bons exemplos de silvicultura, principalmente pelo

bom desempenho do Spruce norueguês durante a primeira rotação, o que não se repete na segunda rotação (Maser, 1994), mostrando os primeiros sinais de declínio, após mais de um século do primeiro plantio puro.

Na Suécia, segundo Hågglund (1994), apesar de problemas de super exploração de suas florestas, no século passado, atualmente, tem uma situação bem equilibrada em termos de madeira; a produção anual é de 65 milhões de m<sup>3</sup>, de um estoque de crescimento equivalente a 85 milhões de m<sup>3</sup>, ou seja, há uma sobra de aproximadamente 30% por ano do estoque necessário para manter a sustentabilidade da produção de madeira do país.

No Japão, em meados do século XVII o desmatamento atingia 80% do território nacional; quando foi dado início aos grandes plantios de coníferas, principalmente *Cryptomeria japonica* e *Chamaecyparis obtusa* (Higuchi, 1995). Atualmente, o Japão tem mais de 2/3 do território coberto por florestas, predominando os reforestamentos. Por razões próprias, o Japão importa quase 80% de sua demanda doméstica (estimada em 120 milhões de m<sup>3</sup> equivalentes em toras, por ano). Em função disso, o Japão pode ser

usado como exemplo de como recuperar áreas desmatadas, dentro de um horizonte de 250-300 anos, mas não como um país que pratica MFS.

### Países Tropicais

Nos países tropicais, manejo florestal sustentável (MFS) sempre esteve associado ao conceito da silvicultura desenvolvida na Europa Central e adaptada nos trópicos, tendo como pressuposto, a produção sustentada de madeira. Segundo Lamprecht (1990), o botânico alemão Dietrich Brandis foi o autor do primeiro plano de ordenamento da teca (*Tectona grandis*), em 1860, na Índia, sendo considerado o criador do manejo florestal tropical. Na África e América tropicais, as primeiras atividades de silvicultura tropical aconteceram no início do século XX, e intensificadas após a segunda guerra mundial.

Leslie (1994) estima que menos de 5% das florestas tropicais manejadas estão sob o MFS, o que seria, na pior das hipóteses, pelo menos um milhão de hectares. O que ninguém diz é onde estão esses hectares e nem quando começaram esses projetos. Num mundo carente e ansioso por informações sobre MFS, um milhão de hectares não passariam tão

despercebidos assim.

Shah (1994), ao analisar os 150 anos de manejo florestal na Índia, concluiu: o manejo florestal das agências governamentais falhou; os objetivos da conservação das florestas não foram alcançados; os sistemas silviculturais empregados até agora, entre outras mazelas, criou uma tragédia humana para 60 milhões de tribais. Na Malásia, apesar da longa experiência com MFS, a regeneração de suas florestas está ainda coberta de incertezas (Tang, 1987). Este autor sugere que a prioridade é resolver a discrepância entre os sistemas silviculturais concebidos, que são saudáveis, e os sistemas de fato praticados na Malásia, que não são saudáveis. E para a Indonésia, Daryadi (1994) analisa os últimos 25 anos do setor florestal e critica o baixo retorno dos lucros produzidos pela madeira, em forma de reinvestimento, na manutenção e desenvolvimento das florestas naturais; a maior parte do lucro vai para o setor industrial.

Na África, as florestas tropicais produtivas concentram-se na parte oeste do continente. Segundo Asabere (1987), em Gana, os sistemas silviculturais praticados têm pouco a ver com os preconizados, apesar de ser considerado por

**Tabela 1: Madeira Dura Tropical – produção anual e exportação de todos os países filiados à ITTO e contribuição da Amazônia ao mercado internacional - em 1.000 m<sup>3</sup>, equivalentes em toras, entre os anos de 1988 e 1995.**

ANOS	Produção Anual	Exportação (todos os países)	Contribuição Amazônia	Contribuição Malásia	Contribuição Indonésia
1988	130.736	63.381	1.960 (3,1%)		
1989	144.079	68.489	1.509 (2,2%)	33.021	23.446
1990	138.625	63.445	1.481 (2,3%)		
1991	134.114	67.933	1.345 (2,0%)	31.930	22.393
1992	139.804	70.996	2.330 (3,3%)		
1993	136.481	65.257	3.207 (4,9%)	26.093	23.553
1994	135.917	63.834	4.549 (7,1%)		
1995	133.649	63.115	5.080 (8,0%)	25.337	20.115

Fonte: ITTO (1990-1995).

Leslie (1994) como uma exceção dentro do continente africano, em termos de manejo florestal. Asabere (1987) critica a falta de confiabilidade dos resultados de crescimento e incremento das florestas manejadas, considera o ciclo de corte muito curto (15 anos) e que o sistema de seleção adotado é uma negação aos princípios silviculturais porque retira os melhores genótipos. Na Nigéria, a aplicação de métodos de regeneração natural para melhorar a produtividade das florestas nativas não tem produzido resultados satisfatórios e alguns casos, em vez de favorecer as espécies desejáveis, tem favorecido as espécies não comerciais e a proliferação de cipós.

#### Brasil:

A área já desmatada na Amazônia, mais de 50 milhões de hectares, não a fez mais rica e nem a ser o celeiro do mundo. Como consequência, há os impactos ambientais que são bem conhecidos e têm preocupado toda a sociedade. Menos conhecidos que esses, os impactos sociais e culturais são, porém, igualmente importantes. Problemas de terra (fundiário) e dos sem-terra (social) na Amazônia, apesar do tamanho de seu território, têm também aumentado na região e repercutido no mundo inteiro.

Com a drástica redução dos incentivos fiscais, em 1990, para os projetos agropecuários, a expectativa era ter eliminado a principal causa do

desmatamento na Amazônia. Em tese, a agropecuária na região, sem subsídios, tornar-se-ia pouco atraente e não competitiva, com a mesma atividade, em outras regiões do Brasil. O freio, no entanto, durou muito pouco porque, enquanto reduzia-se os incentivos, o aproveitamento da madeira transformou-se em pré-vestimentos para a agropecuária.

A legislação ambiental brasileira preconiza manejo florestal desde meados da década de 60, mas, mesmo assim, as iniciativas promissoras de manejo na região amazônica são raras. As principais causas da produção não sustentável incluem: (1) a falta de políticas adequadas e sistema de estímulos para o MFS; (2) a ineficácia do sistema de controle da exploração madeireira; (3) a oferta clandestina de madeira; e (4) abundância do recurso florestal. Em recente avaliação dos projetos de manejo florestal, na microrregião de Paragominas – PA (Silva et. al, 1996), a conclusão foi que nenhum plano de manejo atende as exigências da Lei. Poucas diferenças em relação à execução dos planos de manejo serão encontradas em outras microrregiões do Pará, ou mesmo em outros Estados amazônicos; provavelmente, mudam apenas a intensidade e a duração da intervenção.

#### MERCADO DE MADEIRA DURA TROPICAL

Segundo Grainger (1987), o cenário para o setor de madeira dura tropical é o seguinte: “a produção do sudeste asiático alcançará o seu pico em meados dos anos 90, sendo, a seguir, substituída pela América Latina, especialmente a Amazônia, para suprir os mercados da Europa, Japão e América do Norte.” Este cenário começa a fazer sentido ao constatar a dinâmica da exportação de madeira tropical no período 1989-

1995 (Tabela 1). O suprimento de madeira pelos países asiáticos vem diminuindo com o passar do tempo, enquanto que cresce a participação do Brasil no mercado internacional.

Neste ritmo, em breve a Amazônia passará a figurar na lista dos maiores produtores de madeira tropical e, rapidamente, liderá-la. Isso pode ser sentido com a presença de madeireiros asiáticos na Amazônia, à procura de terras para comprar. Por causa de sua grande extensão territorial ainda não explorada, atualmente o Estado do Amazonas é o mais visado pelos empresários madeireiros, não só pelos estrangeiros, como também por brasileiros que começam a abandonar outros Estados da própria Amazônia.

Com relação à produção de madeira dura do mundo tropical, a ITTO (*International Tropical Timber Organization*) consolida anualmente as estatísticas de produção e consumo. Neste trabalho, as estatísticas são oriundas dos volumes dos anos 1990-91, 1992, 1993-94 e 1995 do “*Annual Review and Assessment of the World Tropical Timber Situation*,” da ITTO. A Tabela 1 apresenta a produção madeireira (equivalente em toras), entre 1988 e 1995, assim como a exportação pelos países produtores e a contribuição do Brasil ao mercado internacional.

Em que pesem todas as dificuldades em se obter estatísticas confiáveis do setor florestal brasileiro, há uma clara tendência de crescimento na produção, houve um salto de 4.512.000 m<sup>3</sup> em 1975 para 19.538.000 m<sup>3</sup> em 1985. Pelas estatísticas da ITTO, em 1989, a produção da Amazônia foi de 27.200.000 m<sup>3</sup> de madeira em toras. Apesar dessa expressiva produção, a contribuição da Amazônia ao mercado internacional tem sido muito modesta; do total exportado, a região contribui com menos



de 10% (Tabela 1).

Uma única espécie da Amazônia, mogno (*Swietenia macrophylla*), contribui sozinha com 10% do volume total de madeira, comercializado no exterior (Carvalho, 1995). A contribuição só não é maior porque, desde 1990, a quantidade permitida para exportação da mesma é contingenciada pelo Poder Público. Geralmente, o Estado do Pará contribui com 2/3 da produção de mogno exportada para outros países.

## PERSPECTIVAS DO MANEJO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

O setor florestal da Amazônia tem boa chance de não se transformar no próximo grande vilão do uso do solo amazônico, porque, ao longo das últimas décadas, enquanto a madeira brasileira não encontrava mercado internacional, o Brasil preparou-se para receber os novos investidores. As principais ações foram: (1) regulamentação do artigo 15 do Código Florestal Brasileiro; (2) todos os Estados amazônicos têm leis ambientais suficientemente modernas para monitorar o uso da floresta amazônica; (3) resultados parciais de pesquisas indicam que é possível combinar produção madeireira com conservação de ecossistemas.

Os resultados de pesquisa indicam que: (a) a floresta remanescente responde positivamente à abertura do dossel; as injúrias são rapidamente cicatrizadas; (b) o incremento em volume é compatível com o ciclo de corte comercial; (c) é possível orientar a derrubada das árvores, controlar o tamanho da clareira, proteger e estimular a regeneração natural preexistente, e controlar as mudanças microclimáticas, sucessão florestal, banco e chuva de sementes; (d) é possível minimizar a exportação de nutrientes do sistema; (e) é possível planificar adequadamente

### BIBLIOGRAFIA

Asabere, P.K. 1987. Attempts at Sustained Yield Management in the Tropical High Forests of Ghana. Em: Natural Management of Tropical Moist Forests (editado por F. Mergen e J.R. Vincent). Yale University, pp. 47-69.

Carvalho, G. 1995. Comercialização e Exportação de Madeiras. Em: Anais do I Simpósio de Política Florestal no Estado do Amazonas. pp. 69-73.

Daryadi, L. 1994. Indonesia's Experience in Sustainable Forest Management. Em: Readings in Sustainable Forest Management. FAO Forestry Paper 122:201-213.

Grainger, A. 1987. Tropform: A Model of Future Tropical Timber Hardwood Supplies. Em: CINTRAFOR Symposium in Forest Sector and Trade Models. U. of Washington, Seattle.

Hägglund, B. 1994. Sweden: Using the Forest as a Renewable Resource. Em: Readings in Sustainable Forest Management. FAO Forestry Paper 122:215-224.

Higuchi, N. 1995. O Setor Florestal Japonês. Palestra apresentada durante a Semana do Meio Ambiente, como parte da Comemoração do Centenário de Amizade Brasil e Japão, promovida pelo Consulado Geral do Japão em Manaus. Manaus, AM.

ITTO (International Tropical Timber Organization). Annual Review and Assessment of the World Tropical Timber Situation. Relatórios de 1990-91, 1992, 1993-94 e 1995.

Kemp, R.H. e Palmberg-Lerche, C. 1994. Conserving Genetic Resources in Forest

Ecosystems. Em: Readings in Sustainable Forest Management. FAO Forestry Paper 122:101-117.

Lamprecht, H. 1990. Silvicultura nos Trópicos: Ecossistemas Florestais e Respostas Espécies Arbóreas - Possibilidades e Métodos de Aproveitamento Sustentado. GTZ GmbH, Eschborn. 343p.

Lanly, J.P. 1995. Sustainable Forest Management: Lessons of History and Recent Developments. Unasylva, 182(46):38-45.

Leslie, A. J. 1994. Sustainable Management of Tropical Moist Forest for Wood. In: Readings in Sustainable Forest Management. FAO Forestry Paper 122:17-32.

Maser, C. 1994. Sustainable Forestry: Philosophy, Science, and Economics. St. Lucie Press. 373p.

Shah, S.A. 1994. Reinventing Tropical Forest Management in India. The Indian Forester, June:471-476.

Silva, J.N.M. et al. 1996. Diagnóstico dos Projetos de Manejo Florestal no Estado do Pará. Fase Paragominas. 87 p.

Tang, H.T. 1987. Problems and Strategies for Regenerating Dipterocarp Forests in Malaysia. Em: Natural Management of Tropical Moist Forests (editado por F. Mergen e J.R. Vincent). Yale University, pp. 24-45.

Uhl, C. et al. 1996. Uma Abordagem Integrada de Pesquisa sobre o Manejo dos Recursos Naturais na Amazônia. Em: A Expansão da Atividade Madeireira na Amazônia: Impactos e Perspectivas para o Desenvolvimento do Setor Florestal no Pará. Belém. IMAZON. 143-164p.

a colheita florestal, tendo em vista: a compactação do solo, os ciclos de nutrientes e água, a meso & microfauna do solo.

É então possível produzir a madeira de forma sustentável? A resposta é sim, mas importantes modificações precisam ser introduzidas; a "conscientização" *per se* da necessidade de praticar o MFS não é suficiente; é preciso assumir o "compromisso" em praticá-lo. Na Amazônia, precisamos ainda fazer uma análise de custo/benefício e responder à pergunta "para quem estaremos produzindo?". De um modo geral, os países que priorizaram a exportação de seus recursos florestais, continuam pobres e sem as suas reservas florestais.

Ao Poder Público, cabe a responsabilidade de fazer cumprir a

legislação vigente e remover os obstáculos que dificultam a implementação do MFS. Por último, não se pode perder de vista a imperiosa necessidade de concluir o zoneamento ecológico-econômico para a região, definindo áreas especialmente designadas para determinados fins (produção madeireira, por exemplo). Além disso, tem-se que repensar (principalmente unificar) as políticas de outros usos do solo amazônico e de exploração dos recursos minerais.



**Colaboração de Niro Higuchi, Joaquim dos Santos, Ralf J. Ribeiro, Roseana P. da Silva e Rosana M. Rocha – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.**

# Dinheiro



## não cresce em árvores

Luis Flávio Veit



O conhecido dito popular está perdendo sua atualidade. Já é possível ganhar bom dinheiro reflorestando, inclusive espécie de ciclo de corte longo, destinada à produção de madeira para serraria e laminação.

É o caso da teca, *Tectona grandis*, árvore de grande porte, nativa das florestas tropicais de monção do Sudeste Asiático, que vem sendo plantada em escala crescente em nosso País.

As boas propriedades da madeira de teca são reconhecidas há séculos. Registros históricos de 400 a.C. fazem referência a volumosas exportações do produto, da Índia para a Mesopotâmia e o Iêmen, destinado à construção de embarcações e à ornamentação de palácios e templos. Os europeus tomaram conhecimento desta preciosa madeira com a chegada dos portugueses à Índia e logo perceberam suas inegáveis vantagens, especialmente para a

construção naval. Verificaram ser madeira leve porém resistente, pouco sujeita ao empenamento e à contração, que poderia ser enterrada, ficar exposta ao tempo e à água do mar sem apodrecer ou ser atacada por fungos, insetos e brocas marinhas, fácil de trabalhar e que protege o ferro (pregos e parafusos) da corrosão. Considerando o valor estratégico da teca para a indústria naval, ingleses e holandeses cuidaram de assegurar sua disponibilidade sustentada, inicialmente restringindo seu uso e, a partir de 1840, desenvolvendo seu reflorestamento em larga escala, bem como o manejo de florestas naturais da espécie. Desde então a teca situa-se entre as madeiras nobres de maior procura e valor do planeta.

Após a Segunda Grande Guerra, a situação dos estoques de madeira de teca em pé era bastante confortável. A Indonésia possuía cerca de 1,5 milhão de hectares de plantações de teca, legadas pelos colonizadores holandeses e manejadas para ciclos de corte de 60 a 100 anos. A Birmânia (hoje denominada Mianmá), então colônia inglesa,

dispunha de mais de nove milhões de hectares de florestas naturais de teca, manejadas desde 1856 para a exploração sustentada. Tailândia e Índia, por sua vez, ainda registravam significativos estoques de teca em suas florestas naturais.

A partir dos anos sessenta, com a recuperação da economia pós-guerra, a teca passou a ser consumida em grandes volumes, tanto no revestimento do convés e na decoração de transatlânticos, veleiros e iates, quanto na produção de móveis, esquadrias (portas, caixilhos, janelas, etc.) e pisos. Tailândia, Indonésia, Mianmá e Índia supriam as demandas do mercado internacional.

Em 1985, a Índia viu-se obrigada a suspender as exportações de toras de teca e em seguida o corte de árvores da espécie, ante a iminente exaustão de seus estoques naturais.

Em 1989 foi a vez da Tailândia de suspender as exportações de toras, igualmente seguida da proibição do abate de árvores da espécie.

Com relação às plantações de teca da Indonésia, sabe-se que elas não vêm sendo adequadamente repostas e nem mesmo exploradas de maneira racional e sustentada, situação que tem causado crescente redução da oferta, tanto em termos qualitativos, quanto volumétricos. Tanto é que,

Classe de qualidade	Lista de preços de Mianmá 1985	Lista de preços de Mianmá 1989	Boletim ITTO Outubro 1997	Boletim ITTO Outubro 1998	Boletim ITTO Outubro 1999	Boletim ITTO Junho 2000
4 <sup>th</sup> Quality	725	1040	2864	2958	3193	3594
Grade 1	705	835	1949	2240	2430	2367

em 1987, a Indonésia teve que proibir a exportação de toros e, em 1989, taxar pesadamente as exportações de madeira serrada da espécie. Trabalhos técnicos publicados pela Perum Perhutani, empresa estatal Indonésia, permitem inferir que o volume sustentavelmente explotável para os próximos vinte anos será inferior a 200.000 m<sup>3</sup>/ano.

A situação de Mianmá não é diferente. Em 1961, o país experimentou um golpe militar e seus dirigentes passaram a depender crescentemente das exportações de teca para suprir suas necessidades de moeda forte. Ao longo dos últimos anos, foram publicados inúmeros trabalhos denunciando que o corte da teca nas florestas manejadas de Mianmá vem sendo desenvolvido em ciclos e com intensidades incompatíveis com a sustentabilidade. Corroboram tais denúncias a indisponibilidade para venda de toros de classes de qualidade superior, bem como os crescentes preços alcançados pelas classes de qualidade inferior.

Índia e Tailândia atualmente importam grandes volumes de teca. Em 1999, a Índia comprou mais de 420.000 m<sup>3</sup> de toros da espécie de Mianmá, Costa do Marfim, Nigéria, Equador e, inclusive, do Brasil. A China continental também vem aumentando anualmente suas importações de teca, criando um ativo mercado para a madeira fina dos desbastes.

O desequilíbrio entre a oferta e a procura determinou contínua valorização da madeira de teca, cujo preço registrou um ganho

médio 8,32% a.a., em Dólar norte-americano, entre 1970 e 1999.

Atualmente, Mianmá é o principal fornecedor de teca para o mercado internacional. A maior parte da madeira é vendida em toras, reunidas em lotes e mediante leilão. As regras de classificação de toras de Mianmá consideram nove classes de qualidade, sendo as cinco primeiras ditas como sendo para faqueação (*veneer quality*) e as quatro últimas para serração (*sawing quality*), denominadas respectivamente: "Admiralty", "First Quality", "Second Quality", "Third Quality", "Fourth Quality", "Grade 1", "Grade 2", "Grade 3" e "Grade 4". Nos últimos anos não foram ofertadas toras das primeiras três classes de qualidade para venda e têm sido poucos os lotes da "Third Quality" disponíveis nos leilões. Portanto, pode-se dizer que a "Fourth Quality" é atualmente a melhor classe de qualidade a venda.

A valorização do preço da teca pode ser verificada na tabela abaixo,

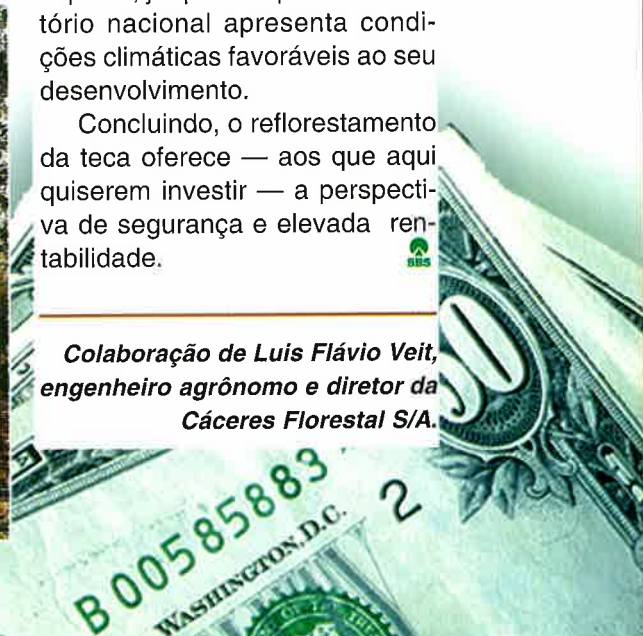
que traz os preços médios praticados por Mianmá para as classes de qualidade "Fourth Quality" e "Grade 1", em US\$/ton. 50p3 (Dólares norte-americanos por tonelada de 50 pés cúbicos). Uma tonelada de 50 p3 corresponde a 1,8 m<sup>3</sup>, medida geométrica.

Do lado da procura, a situação é inversa, ou seja, crescente, impulsionada tanto pela elevação do padrão de vida dos povos asiáticos, quanto pela oferta declinante de outras madeiras tropicais de qualidade, como é o caso do mogno brasileiro e outras espécies nobres africanas e asiáticas. A longo prazo, o próprio mercado interno brasileiro deverá absorver boa parte da produção nacional de teca, por conta da exaustão das madeiras nobres nativas.

Cabe ainda esclarecer que no Sudeste Asiático, bem como na África tropical, não há disponibilidade de terras para ampliar as plantações de teca de forma significativa, abrindo uma excelente perspectiva para o Brasil consolidar-se como grande produtor da espécie, já que boa parte do território nacional apresenta condições climáticas favoráveis ao seu desenvolvimento.

Concluindo, o reflorestamento da teca oferece — aos que aqui quiserem investir — a perspectiva de segurança e elevada rentabilidade.

Colaboração de Luis Flávio Veit, engenheiro agrônomo e diretor da Cáceres Florestal S/A.



## A year of very important discussions

**N**ow is the time to make an assessment of the year that has gone by. It can be said that 2000 was a very good year for the discussion of environmental issues, in which the forest sector received the importance it deserves. In the first place, we must highlight the achievements at the domestic level, where there are more than enough reasons to celebrate. For the first time in several years, the federal government again officially recognized the importance of the forest sector as an important player in the current Brazilian environmental and socio-economic scene. The most emphatic result of this recognition was the official launching of the National Program for Forests – PNF. This is a broad and ambitious

program and SBS has participated from the beginning of the discussions that led to its creation, together with other associations, nongovernmental organizations and other sectors of society, which democratically joined efforts and helped shape the PNF.

The active participation of SBS in many national and international events deserves special attention, since 2000 was a busy year, with many important discussions. Besides its contribution to the PNF, SBS also took part in another important event in Brazil, the Wood and Furniture Competitiveness Forum, organized by the Ministry for Development, Industry and Foreign Trade – MDIC.

At the international level, SBS participated in the Intergovernmental

Forum on Forests and sent representatives to the 6<sup>th</sup> Conference on Climate Change, in The Hague, where the necessity to ratify and regulate the Kyoto Protocol was discussed.

This is how we believe the work of an association should be: highly participatory. In order to live up to the role of a true representative of the national forest sector, we strive to make ourselves heard by society, be it in Brazil or abroad. We strive to demonstrate that the forest-based sector must be recognized not as just a group of industries, but as a set of industrial enterprises fully conscious of their social and environmental responsibilities, with much to contribute to the country.

### FOREST POLICY

## Government takes a step ahead

**W**ith the official launching of the PNF – National Program for Forests, the federal government marks 2000 as the year when new guidelines were established for the forest sector. Although this program presents a broad scope, not all of its points have been well received.

After many years of discussions and demands on the part of the forest sector and of its need to be recognized as an important component of the national economic scene, the Brazilian government decided to put these discussions on paper. Last October the President of Brazil, Fernando Henrique Cardoso, officially launched PNF, the National Program for Forests, which had been established by a federal decree on April 20. According to this document, within the funds of the "Avanço Brasil" program, a total amount of R\$15.7 billion was identified as

Opportunities for Public and Private Investments in environmental projects for the period 2000 – 2007. Approximately R\$ 3.3 billion of this amount refers to business opportunities in the forestry area.

A country with 65% of its surface (5.5 million km<sup>2</sup>) occupied by some type of forest cover, Brazil's recent history shows that investments in the forest sector lack continuity. The incentive programs for reforestation (1967-1987) produced significant results: the US\$ 10 billion invested in these programs doubled the productivity of eucalypt and pine plantations (from 20 to 40 m<sup>3</sup>/ha/year) and promoted the development of silviculture on a national level.

However, after that program expired, the deficit of industrial roundwood from plantations increased considerably, requiring a fresh debate on a new, broader plan aiming at the country's self-

sufficiency in forest raw material. After the Rio-92 conference on the environment and development, it became clear that whatever the model selected it should be sustainable. In agreement with this conclusion, PNF has been established with the following objectives: to encourage the sustainable use of native and planted forests; to promote reforestation activities, especially in small farms; to restore permanent preservation areas, legal reserves and degraded land; to provide assistance to social and economic activities of traditional and indigenous populations who live in the forests; to restrain illegal deforestation and predatory extraction of timber and non-timber forest products, and to prevent and control wildfires and forest fires.

PNF has been structured in three different subprograms: "Florestar" ("to Reforest") - Expansion of Forest



Base; "Sustentar" ("to Sustain") – Sustainable Forestry, and "Florescer" ("to Bloom") – Prevention and Control of Deforestation, Wildfires and Forest Fires. According to Mr. José Carlos Carvalho, Executive Secretary of the Ministry for the Environment – MMA, "PNF establishes the basis of a new context of forest development", with new development alternatives in forest areas.

Created with the goal of planting 630 thousand hectares of production forests per year, PNF tries to encourage sustainable development, expanding domestic and foreign markets for forest products. To accomplish this objective, it will conciliate forest exploitation with ecosystem protection, making forest policies compatible with other governmental policies. Until the year 2010 the program plans to establish sustainable management on 20 million hectares of native forests. The main purpose of preparing PNF was to come up with a broad-scope document that at same time would take into account the specific characteristics of the Brazilian forest sector. More than 600 institutions and 1,200 people related one way or another to forests were consulted, including traditional populations, logging companies, non-governmental organizations – ONG's, industries, farmers, among others.

"In this whole process there is one point that cannot be disputed: this time the Brazilian government really carried out a democratic exercise, giving opportunity to all segments of society to express their view on the subject", notes Nelson Barboza Leite, President of the Brazilian Society for Silviculture – SBS. In his opinion, our society can complain about many aspects of PNF, but it cannot say "it did not take into consideration its points of view".

On the other hand, José Carlos de Carvalho explains that PNF is the result of the work that the Minister for the Environment, José Sarney Filho, has been implementing since the beginning of his term. He further

explains that, now with PNF, governmental actions in the defense of forests will cease to be just those of command and control. "We now have a fundamental role in prevention, by encouraging sustainable forest management and conservation projects, before taking corrective actions" he emphasizes. In his opinion, only command and control actions will never stop the predatory use of forests.

There has been plenty of praise for the program, starting with the SBS President. "After the termination of the fiscal incentive programs, this is the first time that the Brazilian government expressed its interest in the forest base sector" he says. In his opinion the very essence of PNF is a clear acknowledgement on the federal government's part of the importance of the sector, in addition of being a declaration of intentions with respect to promoting the development of forest industries on a sustainable basis.

Other forest sector leaders agree with the President of SBS. Mr. José Batuíra de Assis, Executive Secretary of ABRACAVE – Associação Brasileira de Florestas Renováveis (Brazilian Association of Renewable Forests) adds: "PNF brings a more holistic view of reforestation issues". In his opinion, since 1988 there was no official initiative for promoting reforestation and the consequence was a decrease in the area planted with forests. "Ideally, we should be planting 170 thousand hectares per year, much more than the 30,000 hectares per year we plant today", he comments on the statistics of the charcoal-based steel industry.

Mr. Batuíra expresses his positive expectations in relation to PNF. He recognizes that this is the first time that there is a concern with the reforestation issue on the part of the federal government, especially with respect to the integration of man with the environment, a "socially correct" attitude. He believes that the implementation of PNF will improve "income, avoid migration and

diminish risks of land illegal take-overs, generate jobs and increase economic activities of local communities."

In the opinion of Edward Fagundes Branco, Administrative and Development Manager of IPEF – Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (Institute for Forest Studies and Research) this governmental initiative deserves support, especially because "for the first time, within a pluriannual plan, the existence of forest activities as part of the national economy was recognized." In his opinion, "the concept of PNF is perfect; the only thing that is need now is its simplification and putting it into practice by the federal government". Niro Higuchi, senior researcher of INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (National Research Institute for the Amazon Region), declares that he is not sure about what really changes with the implementation of PNF. However, he believes that "from now on, the forest sector will have a well-defined address to submit its demands, be they of a technical, scientific, political, economical or social nature". In his opinion, the main positive points of PNF are the institutionalization of the forest sector within an appropriate ministry, and the holistic approach of forest issues. He sees as a negative point "the absence of a plan of goals and actions for the organization responsible for implementing the program, which has to strengthened and restructured.

For Vitor Afonso Hoeflich, General Chief of Embrapa Florestas (National Center for Forestry Research, National Agricultural Research Corporation), PNF represents a "definite signaling on the part of the federal government about the importance that it is trying to give to the forest sector, in its various components". He recognizes that there was ample participation of society "with all of its limitations". He commends the way the plan has been structured: "I see all actions geared to development; what society

expects from government, I believe, is the role of a facilitator, not of an entrepreneur", he defends.

Although government has not specified direct actions, it is known that it wants to act with more emphasis on some issues, such as that of the Legal Amazon for example. "We are going to curb the expansion of agriculture and ranching activities into forestlands and re-orient public investments, especially in the Amazon Region", explains Secretary Carvalho.

#### **Scandinavian Model**

This is a familiar aspect to those accustomed to deal with environmental issues in Brazil. One of the great innovations of PNF is fact that, for the first time, the federal government considers as real the possibility of including small and medium farmers as part of the forest-based industry context.

Possibly, this definition has been inspired on the model prevailing in Scandinavian countries, especially Sweden and Finland. In these countries there is no room for very large forest estates; small and medium-size forest producers are responsible for supplying the local pulp and paper and solid wood products industries. As a matter of fact, some of the largest forest products enterprises have their headquarters in Scandinavia.

This innovation has been well received by many forest industry leaders, as Marcílio Caron, President of ASBR – Associação Sul-brasileira de Empresas Florestais (Association of Forest Enterprises of Southern Brazil). "Encouraging tree-planting activities in small and medium-size rural properties does away with very large forest estates", he says. Vitor Hoeflich agrees and mentions the example of yerba mate cultivation, an economic activity that generates jobs and income for the small landowner in four Brazilian states. These small farms have less than 50 hectares each, but there are about 170,000 of them in Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul, and Santa Catarina. If we consider around five

people involved in this activity in each farm, its about 750,000 persons working in the primary sector just in this type of crop. In other words, there is a very important social dimension to it".

In Hoeflich's opinion, the most complicated issue regarding small and medium-size farm producers is of another nature; "what we need to do, before doing all this work and in addition to solving the problem of production cycle, is to equalize the cash flow of the rural estate." According to Branco, IPEF's Manager, the need is really not for developing new technologies (Brazil has been a leader of the sector for a number of years), but for putting into practice in the field what is already available.

Mário Mantovani, Director of the non-governmental organization SOS Mata Atlântica, expresses his opinion about this initiative of the federal government: "It is just a finalization and not a solution; it is a one-way road that clarifies the country's forest vocation and establishes some definitions for rural estates; we cannot use past experiences as basis for definitions anymore. To the contrary, it is time to go back to square one and start all over again". For Mantovani, it is necessary to respect previous technological advancements, but there is also a great need for setting up new directions.

#### **National Forests**

If, on hand the establishment of small forest production units divides people's opinion, on the other hand, PNF presents a most controversial issue with respect to National Forests. As presented in the PNF document, the federal government expressed its intention of promoting the sustainable use of the Flonas (National Forests), a country natural asset considered "off-limits" to commercial utilization. On this issue, Jeziel Adam de Oliveira, Superintendent of the Associação Brasileira de Madeira Processada Mecanicamente (Brazilian Association of Mechanically-Processed Wood), is

optimistic about implementation of PNF but has some doubts. "What about the question of logging in national forests? When is the program going to be implemented and fully carried out? Only the daily routine will tell how applicable these new rules really are. On paper things may look good, but out in the field the results are different."

"The program must include the demonstration of integrated actions to ensure the use and sustainability of the Flonas; it will be part of larger and non-specific structure", anticipates Manuel Cesário, WWF Coordinator for the Amazon Region. He also believes that there was not enough participation of society in the identification and characterization of the areas under consideration and that discussions were quite technical.

Edward, IPEF's Manager, defends the utilization of the Flonas even from a historical point of view. "National Forests were created more than 40 years ago and were supposed to be managed for production purposes. "I consider that the utilization of Flonas is strategic; the problem is its regulation", he adds. He further states that the federal government has to define exactly how to manage these resources". On this subject the Chief of the CNPF/EMBRABA seems to be very cautious: "Each possibility of utilization must be carefully evaluated. In addition, civil society must be involved as the beneficiary of these resources", he comments adding that radical positions are not sustainable. "The improper use of the forest resource represents the entrance door to its dilapidation. For a practical reason, the president of SBS naturally accepts the need for the sustainable use of the National Forests. "Until recently, the federal government used to consider these forests as "off limits" to any economic utilization; they were supposed to remain untouched. However, there are millions of Brazilian citizens living inside these forests, so that it would not be possible for them to remain untouched, i.e., free from human activity. The initiative of using Flonas

is a form of converting native forests into real assets and, in a way, making them legitimate.

### Challenges

The federal government is well aware that the work necessary to implement PNF is going to be strenuous. In the program document, the Minister himself recognizes that "the challenge is to develop the legal framework that will assist the user in obtaining adequate public services. These public services should ensure good performance in silvicultural and forest management activities, increased degree of legality in the actions of the forest sector, as well as close adherence to sustainability criteria in the use of forest resources."

In addition, coordination of inter-sector policies, especially with respect to joint actions with other ministries, is supposed to continue.

"In order to ensure the success of this mission, PNF will continue to receive contributions from the Grupo de Trabalho Interministerial – GTI (Inter-ministries Working Group), established by Decree Number 3.420/2000", describes the program document. Moreover, international debates and forums on the subject should be followed closely. "Consultations should continue in order to allow for corrections of course, therefore always maintaining PNF in a constant process of evaluation and feed-back".

However, according to Nelson Barboza Leite, SBS, not everything is easy in the implementation of PNF. One of the first issues is political representation: "Through its individual sectors (pulp and paper, steel mills, furniture manufacturing) the forest-base industry does have political representation, but the forest sector as a whole does not have", Nelson comments.

He identifies another difficulty: absence of representation at the National Congress, "which is our great challenge for the near future. We need to convince senators and house representatives that forest activities are necessary and

beneficial to the country. However, this is only possible when government decides to join forces with us" he adds.

Perhaps the most chronic difficulty faced by government programs is also present at PNF: lack of adequate funds for carrying out the projects to be implemented. The forest sector did not escape this problem but, fortunately, there is some good news: "for the first time the forest issue is considered in national budget, although we must recognize that the allocated funds are below our expectations" says José Carlos Carvalho. He adds that some changes may be introduced by legislators and, for this reason, some factors may change.

Marcilio Caron is not as optimistic as the Executive Secretary of the Ministry for the Environment. "The funds allocated to the PNF are not enough; investments of R\$60 million (~US\$30 million) in 2000; R\$38 million (~US\$19 million) in 2001, and R\$43 million (~US\$21.5 million) in 2002, are very modest", he adds.

The PNF document states that the goal in this area is to set up a forest development fund, with annual budget allocations of R\$100 million (~US\$50 million) for institutional strengthening. In addition, there are plans for establishing a program called *Simples Florestal* (Simplified Forestry), with the objective of promoting sustainable forest management at all levels, especially at the community level. According to the PNF document, various funding sources will be mobilized for its implementation: National Treasury, Pluriannual Plan, special credit lines, national and international programs, conservation funds, donations, technical cooperation and others. In this category of "others", the PNF document includes the following possibilities: PRONAF, Financial Constitutional Funds, Green / Ecological ICMS tax, Tax Investment Funds, Sector Funds, FAO, ITTO, State Forestry Programs and BNDES. Government estimates of the financial potential for the year 2001 are around R\$658 million

(~US\$329 million).

Probably, the main criticism on PNF is the lack of detail on its finances: how are the resources required for its implementation, and consequently for introducing changes in national forest policies, going to be mobilized? "Although there is some merit in its inclusion in the national budget, those responsible for PNF were not able to give details on the financial resources to be tapped; in other words, who is going to foot the bill" adds Branco, from IPEF. In his opinion, another alternative should be considered. "Once government admits its budget limitations, it should channel the task of fund raising to the technical team."

Nelson Barboza Leite believes that fund mobilization for PNF is an old issue, as it is budget allocations. "PNF just mentions the existence of funding sources that are not being properly explored by the sector", he comments. The best alternative is to carefully analyze all the funding sources mentioned in the document.

As if searching for funds for PNF were not enough of a problem, there is still another concern: the need to make forest fire and wildfire prevention and control policies more effective. The subprogram entitled "Florescer", created with this objective, is not expected to produce results too soon. "With respect to the "Florescer" (prevention and control) subprogram, despite its great emotional appeal and the fact that government is relatively well prepared to carry it out, the results of the actions proposed by PNF will come in the medium-term" explains Niro Higuchi. This INPA senior researcher makes a diagnosis of the two other subprograms: "For the Florestar (plantation forest base), there is good command and control capability, both on the part of IBAMA as well on the part of the state environmental organizations" he adds. He also explains that most forest enterprises already have a forest culture; they have invested heavily on forestry research and results could be expected in the short-term. "However, there are no

official organization with the required expertise and capabilities to implement the subprogram Sustentar (sustainable forests). Worse than that, as tropical forests become exhausted in other regions, the pressure on Brazilian native forests will increase significantly in the near future."

Prevention and control are words mentioned frequently. "IBAMA will have a decisive role on control issues, but its action could be

improved by joining efforts with other organizations" informs Cesario, of WWF. Branco, from IPEF, has a different interpretation about the existence of Florescer. "This should not even be discussed; it is an obligation" he argues. There are no easy solution, but a possible alternative could be one that CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Regional Council for Engineering, Architecture and Agronomy) is using, mainly in

Rio de Janeiro. "In that state, the Council has subcontracted a team of engineers that worked in the cleaning-up of the Guanabara Bay (when oil was spilled into the ocean during environmental accidents caused by Petrobrás). It may be possible to subcontract, via CREA's office in each state, the tasks of supervising and controlling forest activities; this would generate a large demand for engineers in the whole country", he suggests.

## CONFERENCE

# COP-6: THE CLIMATE CHANGE CONFERENCE AT THE HAGUE WAS NOT A DEFEAT

**T**hose that followed the outcome of the Sixth World Conference on Climate Change (COP-6), held during the period November 13-24 at The Hague, Netherlands, must have felt really discouraged. Expressions like "impasse", "disappointment", "failure" and others similarly negative were used quite often by the media to describe the results of that meeting. This may have led the public opinion to conclude that the conference was not a productive one and that, in reality, nothing useful was decided. However, this is hasty and incorrect conclusion. To begin with, it is quite difficult to expect that representatives of 185 nations could agree on any subject in just 11 days. In addition, the document that those representatives tried to discuss and ratify, the Kyoto Protocol, is very complex in its implementation. Countries signing it must make the commitment to reduce their emissions of CO<sub>2</sub> in 5.2% on the average, based on the figures registered in 1990, therefore establishing the parameters for CDM – Clean Development Mechanisms. This proposal had already met with the opposition of the United States, Canada and

Japan, not by coincidence, the larger contributors of CO<sub>2</sub> emissions into the atmosphere. In fact, the United States had made the suggestion of establishing carbon sinks, in the form of forest plantations or agricultural projects that, through photosynthesis, would remove carbon dioxide from the atmosphere, which is considered the main "green house gas" (GHG), responsible for global warming. According to the U.S., the main advantage would be for those countries that do not have enough financial resources to sponsor reforestation programs.

On the other hand, such alternative would also create the so-called "carbon market or exchange": a system where units called "carbon credits", i.e., a specified amount of carbon to be sequestered from the atmosphere, to be defined by the climate change convention itself. In addition to defining "carbon credit", the same event could also define a "credit unit", establish a minimum price for carbon removed, therefore creating the widely discussed "carbon exchange market". In this way, according to the Americans, many countries could benefit from this program, especially those that have

forest deficits. They could "sell" credits to industrial nations that produce high amounts of carbon emissions, therefore helping the development of local economies.

Some European countries did not accept the American proposal, on the basis that instead of reducing carbon emissions it would encourage them through the mechanism of financing reforestation projects in other countries, thus distorting the logic of compensation. In the best case, in the view of those opposing the suggestion made by the Americans, the level of emissions would remain stationary, which is not a good accomplishment given the current situation of the planet.

In fact, the U.S., Canada, and many other countries made the suggestion of carbon sinks because for them this is the least expensive alternative. In other words, in case that the agreement is approved in the next round of negotiations without the possibility of using forest plantations as carbon sinks or other compensation projects, the only solution will be to reduce emissions. From a technical and economical point of view these reductions may turn out to be so expensive that it would undermine

the international competitiveness of whole industrial sectors.

It is true that there was no final agreement, but it cannot be said that COP-6 reached an impasse, since all nations considered that the meeting would continue in Bonn in the first semester of 2001.

Therefore, it is apparent that there is motivation on the part of all nations to define and implement the Kyoto Protocol. Moreover, there is a possibility that this meeting, which may take place in Bonn (before COP-7 to be organized in Morocco in the second semester), will a plenary session with conditions to ratify an agreement.

However, before any previous judgement, it must be borne in mind that the implementation of Clean Development Mechanism – CDM, based on standards that can ensure the sustainability of actions involving environmental impacts, is not only a feasible solution but a mandatory one. What is left to be done is to redefine it and check how a social development component could be added, especially in the case that a market for trading carbon credits becomes active.

Independently of the need to reduce carbon emissions by large industrial countries, it is recognized that Brazil may benefit from the process. It is worth mentioning that, at this moment, silviculture is

a strong factor in possible projects requiring investments. However, a word of caution must be registered: although it enjoys a good position, Brazil is not the only country in the list potential recipients of environmental investments. China and India are strong competitors. That is why one has to be careful in stating that MDL implementation will benefit mostly Brazil.

Only consistent projects will be funded and now is the time to formulate them. Let's take some examples: according to *Gazeta Mercantil* of December 2000, there is a 10,000 hectares project in Minas Gerais consisting of homogeneous plantations that is being assessed by Prototype Carbon Fund, related to the World Bank (BIRD). This fund has already accumulated about US\$ 150 million to be used in carbon sequestering demonstration projects. Another example is the Welsh corporation AES Berry, which has invested one million dollars to reforest 60,000 hectares in the Bananal Island, state of Tocantins. These examples might indicate the beginning of a race to bring foreign investments to Brazil aiming at the utilization of the country's potential in carbon sequestration projects. However, first the Kyoto Protocol must be ratified and the real potential of plantations to remove CO<sub>2</sub> from the

atmosphere must be quantified.

Some factors may help Brazilian projects to better call the attention of funding agencies: the demonstration of additionality, whereby one has to prove that the project really removes carbon from the atmosphere. As the requirements for consistent projects are growing, this is a very opportune moment to prove that silviculture can be an environmentally positive factor.

Along these lines, all forest-based industries may have their chances of obtaining funds for their reforestation projects. Preference will be given to those that can prove on paper that they can sequester more CO<sub>2</sub> and for a longer time. This way, in case it becomes successful, the future carbon market will play a very important role: in addition to making possible projects that reduce the impact of carbon emission into the atmosphere, it may promote the development of regional wood industrial production centers, especially in countries with scarce resources for carrying out environmental projects. But as in any other market, the carbon market will only have room for those that are better prepared.

---

**José Augusto Padilha is a journalist who writes for *Revista Silvicultura*.**

## FORUM

# COMPETITIVENESS FORUM FOR THE WOOD AND FURNITURE PRODUCTIVE CHAIN

### **Competitiveness Forum Program**

In the Pluri-annual Plan for 2000 – 2003 (PPA), the federal government has included the Competitiveness Forum Program, under the coordination of MDIC - Ministry for Development, Industry and Foreign Trade (Ministério do

Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior), with the objective of strengthening the competitiveness of Brazilian industries in world markets. By integrating the productive sector, government and the National Congress and bringing them into the discussions, the forum tries to

identify bottlenecks, opportunities and challenges of each link of the selected productive chains.

Initially, the competitiveness forum selected 12 productive chains, including Wood and Furniture, as having the potential to increase their international competitiveness, generate jobs and

income, and promote development and positive trade balance results. The Wood and Furniture productive chain was classified as having a very good potential for generating jobs, income and exports, and also as having a good potential for encouraging regional development.

Wood is the main material used by the furniture industry, about 70%. It is also the basis for the manufacture of a number of forest products that play a strategic role in the Brazilian economy. In addition, 90% of all furniture exported from Brazil uses pinewood from plantations. SBS and other industry associations, together with representatives of governmental research and financial institutions, are part of the Wood and Forest Working Group of the Wood and Furniture Competitiveness Forum. This working group has been discussing the main issues that affect the global competitiveness of the Wood and Furniture sector, such as the required conditions to fully achieve its growth potential, challenges and bottlenecks.

### **Mechanically-processed Wood**

As the native forests of southern Brazil became exhausted in the second half of the last century, its wood processing industry moved initially to the Amazon Region along the highways opened to connect the central plateau with the northern and northeast regions. However, as raw material from plantations established with fiscal incentives (1967-1987) became available, the wood processing industry of the southern states underwent a new growth phase, this time based mainly on planted eucalypt and pine. Today these two plantation woods are the main raw material for the production of solid wood products that are used in furniture manufacturing, especially furniture that is sold to foreign markets. In contrast to the reconstituted panel industry, which consists of modern

large scale processing units, the lumber industry in Brazil is made up of more than 10,000 saw mills, the majority of them with annual production under 10,000 m<sup>3</sup>. The plywood sector consists of approximately 300 mills, mainly small and medium-size plants. In 1999 the solid wood products industry, which includes lumber, plywood and reconstituted panels, had total sales of US\$ 4 billion and exports of approximately US\$1 billion. About 44% of these exports correspond to the reconstituted panels.

### **The Wood Furniture Industry**

About 85% of all Brazilian furniture manufacturers are oriented towards the production of home and office furniture; the main raw material used by this industrial sector is pinewood. The large majority of these industries are small and medium-size enterprises. Total sales in 1999 were in the order of R\$7.3 billion (~US\$4 billion) and in 2000 they probably have increased 30%. Although there are furniture manufacturers in all regions of the country, 90% of them are concentrated in the southern states and are responsible for 80% of all exports.

ABIMCI, the Brazilian Association for Mechanically-processed Wood, estimates that about 50% of all lumber produced from plantations and 20% from native forests are consumed by the furniture industry. On the other hand, ABIPA, the Brazilian Association for Reconstituted Panels, estimates that the furniture industry consumes 40%, 60% and 90%, respectively, of all hardboard, MDF and particleboard produced in the country.

### **Trends of the Furniture and Mechanically-processed Wood Industries**

Sawn wood: the production of sawn wood from native forests is expected to grow about 3% per

year, going from 14.4 million m<sup>3</sup> in 2000, to 16.3 million m<sup>3</sup> in 2004. In contrast, lumber production from planted forests is expected to grow at even faster rates, 5% a year for pine and 10% for eucalypt, going from 5.25 million and 500 thousand m<sup>3</sup> for pine and eucalypt respectively in 2000, to 6.4 million and 730 thousand m<sup>3</sup> in 2004, respectively.

Plywood: the production of plywood is expected to remain stable at 1,6 million m<sup>3</sup> per year for the period 2001 – 2004.

Hardboard: the production of this sector is also expected to remain stable at the current level of 530 thousand m<sup>3</sup> per year.

Other reconstituted panels: this sector is expected to have a vigorous growth in the coming years. Particleboard production should increase 50%, from the current level of 2.05 million m<sup>3</sup> to 3.33 million m<sup>3</sup> per year in 2004. MDF and OSB panel production should experiment a four-fold increase, reaching a combined volume of 2.04 million m<sup>3</sup> per year in 2004.

Total furniture exports in 1999 amounted to US\$385.2 million and should reach US\$580 million in 2000. ABIMOVEL, the Brazilian Furniture Industry Association, expects that exports will continue to grow at a very fast pace in the near future and that the share of Brazilian furniture in international markets will increase significantly, following international trends. In 20 years the international furniture trade went from US\$1.5 billion (1975) to US\$40 billion (1995), a vigorous growth of 18% a year. It is worth mentioning that the largest potential for growth of Brazilian furniture exports lies with Latin-American countries, due to their favorable geographic location and lower degree of competitiveness of their industries. Asian markets, which usually buy lumber and pulp and paper from Brazil, are well supplied with furniture produced in Taiwan, Singapore, Thailand and China.

### Challenges

Probably the main challenge faced by the Brazilian furniture industry is the future supply of wood to assure its expected growth in the coming years. Based on studies carried out by SBS, there may be a shortage of raw material from planted forests in the not too distant future. The sustainable production of the existing plantations of pine and eucalypt is around 110 million m<sup>3</sup> per year, which must cover the needs of all industrial sectors. This volume corresponds to the annual harvest of 450 thousand hectares, while the area planted each year is approximately 170 thousand hectares. From 2004 on, the reconstituted panel industry alone will consume 10 million m<sup>3</sup> /year, double the current consumption. In order to guarantee future raw material supply, the current area of 250 thousand hectares of plantation forests committed to solid wood products industries should increase to 500 thousand hectares in the short-term. The current estimated sustainable production of pine plantations is around 6 – 7 million

m<sup>3</sup> per year; any demand above this level would have to be met by harvesting younger forests or by importing pinewood from neighboring countries, especially Argentina. However, high hopes are being placed on the newly launched National Program for Forests – PNF (Programa Nacional de Florestas), which envisages increasing the annually planted area to 630 thousand hectares. Although the funds allocated in the PPA 2000-2003 to this program for plantations are quite modest, about US\$100 million, other financing mechanisms will be mobilized, including international sources.

Many pre-projects have already been selected to be included in the program of the Competitiveness Forum for the Wood and Furniture Productive Chain, which is to be officially installed in February 2001. Some of them are: Financing Schemes to ensure Wood Production; Institutional Aspects: Forest Legislation / Forest Certification / Consolidation of ABNT-CERFLOR; Modernization of Industrial Processing Facilities of the Forest-based Industry; Standardization and Quality

Assurance; Training and Capacity Building; Utilization of Non-commercial Species; Matrix of Competences vs. Needs; Development of Suppliers Networks and Networks of Enterprises of the Wood and Furniture Productive Chain; Quality Labels for Export Products; Integrated Project for Utilizing Residues of the Wood and Furniture Productive Chain, and Technological Assessment of Machinery and Equipment.

Finally, it is of utmost importance that PNF, the National Program for Forests, be implemented as soon as possible, especially its subprogram Florestar that deals with the expansion of the supply of timber and non-timber forest products from planted and sustainably-managed forests. Brazil has a vast potential for developing forest-based industries. Forest activities are a good business for the country; they provide economic, social and environmental benefits. At least 400,000 new jobs can be created if the current area of planted forests is adequately expanded to meet industrial demands expected in the next five to ten years.

## ARTICLE

# Sustainability in the production of tropical hardwoods

Niro Higuchi, Joaquim dos Santos, Ralf J. Ribeiro, Roseana P. da Silva e Rosana M. Rocha – National Institute for Research of the Amazon – INPA

### ABSTRACT

The forest sector is a good example for discussions and reflections on the concepts of sustainability and sustainable development. Wood, as well as all other products that depend on forests, has had a strong interaction with humans since the appearance of the genus Homo

on Earth. In all countries, this coexistence had a very similar beginning; much harmony while the forest was used for subsistence. With the increase in population, mankind was forced to domesticate plants and animals and so the forest became an obstacle, being almost always felled and burnt. As the consequence of the misuse of

forests, some civilizations practically disappeared from the planet. In tropical countries, the experience of nearly two centuries of trying to produce wood sustainably has had more failures than successes. In the Brazilian Amazon, since the end of the 1980's, logging started to play an important role in landscape changes and in the maintenance

of deforestation rates in the region. From that moment, wood stopped being a byproduct of agricultural and ranching projects and became a new source of income that took the place of government subsidies, now extinct. As a result, the deforestation rates of 1990's increased even more due to logging activities.

## 1. INTRODUCTION

Presently, the discussions on biodiversity, global climate change and tropical wood markets in the world invariably involve the Amazon Region. The reasons for this are: (i) the region has the largest continuous reserve of moist tropical forest in the world, covering an area of approximately 250 million hectares; (ii) the area has more than 30 % of the Carbon stored in standing vegetation in the world; (iii) the area accounts for more than 50 % of the tropical hardwood stock; and, (iv) the speed of deforestation in the area.

It is a region that still generates much curiosity, passion, greed, respect and a legitimate interest in protecting it. For some time now, the forests have not been considered as being obstacles to regional economic development and instead, the available wood has been used in the place of former tax incentives. Besides that, the attention of the international tropical hardwood market started to shift from Southeast Asia to the Amazon region.

The objective of this paper is to demonstrate the gap that exists between the concept and the practice of the term sustainable forest management, with emphasis in tropical areas. Issues discussed here are: (i) concepts and definitions of sustainable development and

sustainable forest management (SFM); (ii) legal instruments to implement these concepts; (iii) experiences in trying to practice SFM in several tropical countries, including Brazil; (iv) analysis of the market for tropical hardwoods; and, (v) perspectives for SFM in the Brazilian Amazon.

## 2. SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT

### 2.1 Sustainable development

The concept of Sustainable Development, made popular by the book entitled: "Our Common Future" of the World Commission on Environment and Development – WCED and ratified during Rio 92, has the following definition: "development that fulfills the present needs without compromising the ability of future generations to fulfill their own needs". For some authors, sustainable development is an attempt to balance two moral requirements, the first one being for "development", especially for those less fortunate in life, and the second one for "sustainability", to ensure that it does not sacrifice the future for gains in the present.

### 2.2 Verification instruments

The document Declaration of Principles for a Global Consensus on the Management, Conservation and Sustainable Development of All Types of Forests, signed in Rio-92, describes the concept of sustainability for forest issues. This document complements other important international agreements on tropical forests. They are: a) the International Tropical Timber Agreement – ITTA – 2000, which establishes that from 2000 on only wood coming from SFM will be commercialized by ITTO member countries; and, b) the

Tarapoto Process, which establishes sustainability criteria and indicators, especially for the Amazon region.

Forest certification comes as a natural consequence to comply with all the agreements established. It provides a certificate of origin for wood that includes two components: certification of forest management sustainability (health of the forest) and product certification (quality of the product). The Food and Agriculture Organization – FAO - of the United Nations suggests that certification criteria must consider the following fundamental concepts: forest resources, forest functions, social and developmental needs and institutional issues. Certification is not mandatory, and as such, it does not replace a country's own legislation.

Besides non-legally binding documents, agreements and verification instruments, all countries have their own forest or environmental legislation. In Brazil, for example, the Forest Code is the instrument that regulates the use of forest resources. In the Amazon, article 15 of the Forest Code, which deals with forest management in the region, was regulated in 1994 by Decree 1,282 and altered on 28/09/98 (Decree 2,788), establishing the rules and conditions for the use of forest resources that are based on sustainable development principles.

### 2.3 Sustainable forest management concepts

Sustainable Forest Management (SFM) is a system that combines production with the conservation of many other non timber forest products, environmental services and ecological functions of the forest (Leslie, 1994), without losing sight of the complex interactions



# AGENDE-SE DESDE JÁ PARA PARTICIPAR DESTES EVENTOS

## *Eventos paralelos*

- *Cursos*
- *Workshops*
- *Feiras de Produtos e Equipamentos florestais*

*Abril / 2002  
Brasília - DF - Brasil*

2º CONGRESSO FLORESTAL PAN-AMERICANO  
2<sup>nd</sup> PANAMERICAN FORESTRY CONGRESS



8º CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO  
8<sup>th</sup> BRAZILIAN FORESTRY CONGRESS



Realização:



Sociedade Brasileira de Silvicultura

Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais

and interdependencies with other types of land use and socioeconomic parameters. To FAO, SFM is defined as: "the management and conservation of the natural resource base and the technological guidance that allows the realization and continuous satisfaction of the human needs of present and future generations."

SFM has to use methods that are technically appropriate, economically viable and socially acceptable, including the production of wood with reduced impact logging (Leslie, 1994). This can be accomplished by abiding to the following guidelines: (i) felling of few trees per hectare; (ii) negligible damage to the remaining forest (trees to be felled in the next cycle and established natural regeneration); (iii) maintenance and protection of all types of vegetation that have an important role in the ecosystem and in ecological processes. One of the inevitable consequences is the increase of logging costs, when compared to usual methods practiced in the majority of tropical countries. However, these additional costs can be abated with the increase of logging efficiency (Uhl et al. 1996).

SFM has also to consider the conservation of genetic resources. The noncompliance to adequate prescriptions for genetic conservation during the execution of a forest management plan, compromises the growing stock and the regeneration capacity of the remaining forest. The genetic diversity of forest ecosystems is the base for SFM and it is the buffer of these ecosystems against environmental changes (Kemp & Palmberg-Lerche, 1994). Furthermore, when elaborating a forest management plan foresters must be aware of issues related to reproductive biology and natural regeneration

dynamics.

#### 2.4 Experiences of some countries in dealing with its forest resources

Lanly (1995) calls for the need of analyzing the history of forests that have already disappeared, which were only noticed when human needs no longer could be satisfied. The abundance of forests has always been a bad starting point and society in general has been little efficient in anticipating shortages. Some countries such as Japan, Germany, Sweden and France have reacted proactively to overcome this problem, but the majority of the countries did nothing. Some of them just let the general poverty status be aggravated, while richer ones preferred to import from countries with abundant forest resources.

The frequency with which the term sustainability is used in the forest sector is incompatible with the actions taken, even when only considering sustainable yield. To Leslie (1994), the SFM principle is easier to declare than to practice. Considering how long logging is practiced through a system that prescribes SFM, at least in tropical Asia, most of the current wood production should be coming from secondary forests (second or third cutting cycle). There are no indications that this is happening. What can be seen is the nomadic approach also in this sector: with the exhaustion of resources there is a move to a new supplying source. Currently, the target is the Amazon, which is, apparently, the last forest frontier. The supplying of tropical hardwood, centered on primary forests is an irrefutable indication against the practice of SFM.

##### (i) Temperate Countries

Maser (1994) gives special emphasis to Germany, who replaced its mixed forests with

rapid growth conifers in the beginning of the last century, in an attempt to rebalance the supply and demand of wood. The large reforestation areas in Germany are always used as good silviculture examples, especially due to the good performance of the Norway spruce during the first rotation, which does not repeat itself in the second one (Maser, 1994), showing the first signs of decline after more than a century of monoculture plantations.

In spite of the problems of forests that were over-logged in the last century, Sweden, according to Hägglund (1994), currently has a well balanced wood situation. The annual production is 65 million m<sup>3</sup> and the annual growth of the forest is approximately 85 million m<sup>3</sup>, which means that there is a 30 % difference between what is needed to sustainably maintain the wood production in the country and what grows in the forest.

In Japan, in the middle of the XVII century, deforestation had reached 80% of the national territory. At that time, large reforestation programs using conifers, especially *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis obtusa* (Higuchi, 1995), began to be established. Presently, Japan has more than 2/3 of its territory covered by forests, mostly reforestation areas. For its own reasons, Japan imports almost 80% of its domestic demand, which is around 120 million cubic meters of log equivalent volume per year. Because of this, Japan can be used as an example of how to recuperate deforested areas within a horizon of 250-300 years, but not as a country that practices SFM.

##### (ii) Tropical Countries

In tropical countries, sustainable forest management (SFM) has always been related to the silviculture concept developed in Central Europe and adapted to the tropics, having as basic assumption, the sustained

production of wood. According to Lamprecht (1990), the German botanist Dietrich Brandis is the author of the first management plan for teak (*Tectona grandis*), in 1860 in India, and is considered the creator of tropical forest management. In tropical Africa and America, the first tropical silviculture activities were conducted in the beginning of the 20<sup>th</sup> century and were intensified after the World War II.

Leslie (1994) estimates that less than 5% of the managed tropical forests are under SFM, which would be, in the worst hypothesis, at least one million hectares. What is not clear is where are these areas and when did these projects start. In a world of global communications and avid for information about SFM, one million hectares would not go unnoticed.

Shah (1994) analyzed the 150 years of forest management in India and concluded: the forest management practiced by the government agencies has failed; the forest conservation objectives were not attained; the silvicultural systems employed up to now, among other impacts, created a human tragedy 60 million of tribal people. In Malaysia, despite the long experience with SFM, the regeneration of its forests is still full of uncertainties (Tang, 1987). This author suggests that the priority is to solve the discrepancies between the conceived silvicultural systems, which are healthy, and that systems that are actually practiced in Malaysia, that are not healthy. Daryadi (1994) analyzed the last 25 years of the forest sector in Indonesia and criticizes the little use of the profits generated by wood as a source of funds to be reinvested in the maintenance and development of natural forests. The largest share of the profits goes to the industrial sector.

In Africa, the productive tropical forests are concentrated

in the western part of the continent. According to Asabere (1987), the silvicultural systems that are practiced in Ghana have little in common with the ones that are prescribed. In spite of this, Leslie (1994) considers the country as an exception in regards to forest management in the African continent. Asabere (1987) criticizes the lack of reliability in growth and yield results of managed forests. He considers the cutting cycle too short (15 years) and that the selection system adopted is a denial of silvicultural principles since it removes the best genotypes. In Nigeria, the use of natural regeneration methods to improve the productivity of native forests has not produced satisfactory results. In some cases, instead of favoring desired species, it has favored non-commercial species and vines.

### (iii) Brazil

The area already deforested in the Amazon, more than 50 million hectares, did not make the region richer nor the largest world's grain producer. The consequences are the well known environmental impacts, which have worried society. Lesser known than these are the social and cultural impacts, which are equally important. Land (tenure) and landless (social) problems have increased in spite of the size of the region and have had repercussions all over the world.

In 1990, with the dramatic reduction of tax incentives for agriculture and cattle raising projects, the expectation was that the principal cause of deforestation in the Amazon had been eliminated. In theory, agriculture and cattle raising, without subsidies, would become less attractive and would not be competitive with the same activities in other regions of the country. However, this effect did not last long because with the reduction of incentives, logging became a source for financing agriculture and ranching.

Even though the Brazilian environmental legislation requires forest management since the mid 60s, rare are the promising management initiatives in the Amazon region. The main causes for unsustainable production include: (i) the lack of adequate policies and incentive systems for SFM; (ii) the lack of efficiency of the control system for logging; (iii) the illegal supply of wood; and, (iv) the abundance of forest resources. In a recent evaluation of forest management projects in the region of Paragominas, state of Para, the conclusion was that none of the management plans comply with law requirements (Silva et al, 1996). Few differences will be encountered in the execution of management plans in other regions of Para, or even in other states of the Amazon region with probable changes only in the intensity and duration of the intervention.

### 3. THE SITUATION OF THE TROPICAL HARDWOOD MARKET

According to Grainger (1987), the scenery for the tropical hardwood sector is the following: "the Southeast Asian production will reach its peak in the mid 90s, when it will be replaced by production from Latin America, especially the Amazon, to supply markets in Europe, Japan and North America". This picture can be seen in the dynamics for tropical wood exports of the 1989-1995 period (Table 1). The supply of wood coming from Asian countries has diminished with time, while Brazil's participation in the international market has increased.

At this pace, the Amazon will soon be on the list of large tropical wood producers and assume the lead. This can be sensed with the presence of Asian wood companies in the Amazon, which are looking for land to buy. Because of its large unexplored territory, the state of Amazonas is presently the most targeted one, not only by foreigners but also by Brazilians who are

starting to leave other states in the Amazon region itself.

Regarding the production of tropical hardwood in the world, the International Tropical Timber Organization – ITTO annually consolidates production and consumption data. In this paper, the data used comes from ITTO's Annual Review and Assessment of the World Tropical Timber Situation, years 1990-91, 1992, 1993-94 and 1995. Table 1 presents the wood production (log equivalents) between 1988 and 1995, as well as the volumes exported by producer countries and the contribution of Brazil to the international market.

Even considering all the difficulties in gathering reliable data on the Brazilian forest sector, there is a clear tendency of growth in production – there was a rapid increase from 4,512,000 m<sup>3</sup> in 1975 to 19,538,000 m<sup>3</sup> in 1985. According to ITTO's data, in 1989 the production in the Amazon was of 27,200,000 m<sup>3</sup> of roundwood. In spite of this expressive production, the contribution of the Amazon to the international market has been very modest; of the total exported in the world, the region accounts for

less than 10% (Table 1).

One species of the Amazon alone, mahogany (*Swietenia macrophylla*), contributes with 10% of the total volume of wood exported (Carvalho, 1995). The contribution is not larger because since 1990, the government regulates the amount of wood of the species allowed for exportation. In general, Para state contributes with 2/3 of the mahogany production exported to other countries.

#### 4. PERSPECTIVES FOR FOREST MANAGEMENT IN THE AMAZON

The forest sector in the Amazon has a good chance of not becoming the next villain of soil use in the region. This is because during the last decades, while Brazilian wood did not find an international market, the country prepared itself to receive new investors. The main actions were: (i) the enactment of provisions for article 15 of the Brazilian Forest Code; (ii) creation of modern environmental laws by all the states in the Amazon to monitor the use of the

Amazon forest; and, (iii) initial research results indicate that it is possible to combine wood production with ecosystem conservation.

Research results indicate that: (a) the remaining forest responds positively to the opening of the canopy and damages are quickly healed; (b) the increase in volume is compatible with the commercial cutting cycle; (c) it is possible to control the falling direction of the trees, the size of respective clearings, protect and promote pre-existing natural regeneration and control micro climate changes, forest succession, seed fall and seed bank; (d) it is possible to minimize nutrient exports from the system; (e) it is possible to adequately plan logging, considering: soil compaction, water and nutrients cycle and soil meso and micro fauna.

Therefore, is it possible to produce wood in a sustainable way? The answer is yes, but important changes must be introduced; the awareness of the need to practice SFM by itself is not enough, there has to be a "commitment" to implement it.

**Table 1: Tropical Hardwoods – annual production of ITTO member countries and the Amazon contribution to the international market – in 1000 m<sup>3</sup> of log volume equivalent**

Year	Annual production	Exports (all countries)	Amazon contribution	Malaysian contribution	Indonesian contribution
1988	130,736	63,381	1,960 (3.1%)		
1989	144,079	68,489	1,509 (2.2%)	33,021	23,446
1990	138,625	63,445	1,481 (2.3%)		
1991	134,114	67,933	1,345 (2.0%)	31,930	22,393
1992	139,804	70,996	2,330 (3.3%)		
1993	136,481	65,257	3,207 (4.9%)	26,093	23,553
1994	135,917	63,834	4,549 (7.1%)		
1995	133,649	63,115	5,080 (8.0%)	25,337	20,115

Source: ITTO (1990-1995)

Furthermore, in the Amazon we need to conduct a cost/benefit analysis and answer the question "for whom are we producing?". In general, countries that have prioritized the export of their forest resources continue to be poor and lost their forest reserves.

The government's responsibility is to enforce the current legislation and remove obstacles that hinder the implementation of SFM. The imperious need of concluding the ecological/economic zoning of the region must not be lost sight of. The zoning will define areas especially designated for specific purposes, such as wood production. Finally, there is also a need to rethink (mostly unify) the policies for other types of land use and mining in the Amazon.

#### LITERATURE CITED

- Asabere, P.K. 1987. Attempts at Sustained Yield Management in the Tropical High Forests of Ghana. In: Natural Management of Tropical Moist Forests (edited by F. Mergen e J.R. Vincent). Yale University, pp. 47-69.
- Carvalho, G. 1995. Comercialização e Exportação de Madeiras. In: Anais do I Simpósio de Política Florestal no Estado do Amazonas. pp. 69-73.
- Daryadi, L. 1994. Indonesia's Experience in Sustainable Forest Management. In: Readings in Sustainable Forest Management. FAO Forestry Paper 122:201-213.
- Grainger, A. 1987. Tropform: A Model of Future Tropical Timber Hardwood Supplies. In: CINTRAFOR Symposium in Forest Sector and Trade Models. U. of Washington, Seattle.
- Hägglund, B. 1994. Sweden: Using the Forest as a Renewable Resource. In: Readings in Sustainable Forest Management. FAO Forestry Paper 122:215-224.
- Higuchi, N. 1995. The Japanese Forest Sector. Lecture given during the Environment Week, in celebration of the Centenary of the Brazil and Japan Friendship, promoted by the Japanese Consulate in Manaus, AM. ITTO (International Tropical Timber Organization). Annual Review and Assessment of the World Tropical Timber Situation. Reports from 1990-91, 1992, 1993-94 e 1995.
- Kemp, R.H. e Palmberg-Lerche, C. 1994. Conserving Genetic Resources in Forest Ecosystems. In: Readings in Sustainable Forest Management. FAO Forestry Paper 122:101-117.
- Lamprecht, H. 1990. Silvicultura nos Trópicos: Ecossistemas Florestais e Respective Espécies Arbóreas - Possibilidades e Métodos de Aproveitamento Sustentado. GTZ GmbH, Eschborn. 343p.
- Lanly, J.P. 1995. Sustainable Forest Management: Lessons of History and Recent Developments. Unasylva, 182(46):38-45.
- Leslie, A. J. 1994. Sustainable Management of Tropical Moist Forest for Wood. In: Readings in Sustainable Forest Management. FAO Forestry Paper 122:17-32.
- Maser, C. 1994. Sustainable Forestry: Philosophy, Science, and Economics. St. Lucie Press. 373p.
- Shah, S.A. 1994. Reinventing Tropical Forest Management in India. The Indian Forester, June:471-476.
- Silva, J.N.M. et al. 1996. Diagnóstico dos Projetos de Manejo Florestal no Estado do Pará. Fase Paragominas. 87 p.
- Tang, H.T. 1987. Problems and Strategies for Regenerating Dipterocarp Forests in Malaysia. In: Natural Management of Tropical Moist Forests (editado por F. Mergen e J.R. Vincent). Yale University, pp. 24-45.
- Uhl, C. et al. 1996. Uma Abordagem Integrada de Pesquisa sobre o Manejo dos Recursos Naturais na Amazônia. Em: A Expansão da Atividade Madeireira na Amazônia: Impactos e Perspectivas para o Desenvolvimento do Setor Florestal no Pará. Belém. IMAZON. 143-164p.

## "Money does not grow on trees"

**Luís Flávio Veit**

**T**he well known popular saying is becoming outdated. It is already possible to earn good money reforesting, even with longer cutting cycle species for the production of saw and veneer logs

This is the case of teak, *Tectona grandis*, a fast growing tree native from tropical forests of Southeast Asia that has been increasingly planted in our country.

The good properties of teak wood have been recognized for centuries. Historical documents from 400 B.C. make references to large exports of the product from India to Mesopotamia and Yemen, for boat construction and decoration of palaces and temples. With the arrival of the Portuguese in India, Europeans took notice of this precious wood and soon perceived its remarkable advantages, especially for naval construction. They found out that, although not

heavy, this wood was strong and little subject to warping and shrinkage. They also discovered it could be buried, exposed to weathering and seawater without rotting or being attacked by fungi, insects or marine borers; in addition, it was easy to work with and protected steel connectors such as nails and screws from rusting. Considering the strategic value of teak for the naval industry, the English and the Dutch ensured that its availability was sustainable, initially by restricting its

use and after 1840, by implementing large scale reforestation programs, as well as management of natural teak forests. Since then, teak is one the most valuable and sought-after wood species in the world.

After the World War II, the situation of the remaining standing stock of teak forests was relatively abundant. Indonesia had around 1.5 million hectares of teak plantations left by Dutch colonizers and managed for cycles in 60 to 100 years. Burma (presently Myanmar), then a British colony, had more than nine million hectares of natural teak forests, managed since 1856 for sustainable production. Thailand and India also had significant teak stocks in their natural forests.

Since the 1960's, with the recovery of the postwar economy, teakwood started to be consumed in large volumes. It was used in shipbuilding as decking and the interior decoration of large ocean liners, as well as luxury yachts and sailboats. It became also popular in furniture manufacturing and in house construction. Thailand, Indonesia, Myanmar and India supplied the demand of the international market.

In 1985, facing the imminent exhaustion of its natural sources of teak, India had to stop exports of teak logs and soon after prohibited the felling of teak trees.

In 1989, it was Thailand's turn to halt the export of teak logs, which was equally followed by a ban on teak logging.

Regarding teak plantations in Indonesia, it is known that they are not being adequately replenished and not even harvested in a rational and sustainable manner. This situation has caused an increasing reduction of the supply, both in volume and quality. In 1987,

Indonesia had to ban log exports and in 1989 teak lumber exports became heavily taxed. Technical papers, published by Perum Perhutani, an Indonesian state-owned industry, indicate that the volume that can be logged sustainably in the next 20 years will be less than 200,000 m<sup>3</sup>/year.

Myanmar's situation is not different. In 1961, the country suffered a military coup and its rulers became increasingly dependent on teak exports to supply their need for strong currency. During recent years, several papers have been published denouncing that the logging of teak in MYANMAR's managed forests is being carried out with cycles and intensities incompatible with sustainability. Such statements are confirmed by the lack of higher quality logs in the market and the increasing prices obtained by the lower quality classes of teakwood.

India and Thailand currently import large volumes of teak. In 1999, India bought more than 420,000 cubic meters of teak logs from Myanmar, Ivory Coast, Nigeria, Ecuador and even from Brazil. Continental China has also annually increased its imports of teak, creating an active market for small diameter wood from thinnings.

The gap between supply and demand resulted in the continuous valorization of teakwood. From 1970 to 1999 teak price in US dollars registered an average annual increase of 8.32%.

Presently, Myanmar is the main supplier of teak for the international market. The majority of the wood is traded as logs, which are gathered in batches and sold at auctions. The classification rules for logs in Myanmar consider nine quality classes, with the first five considered as veneer quality and the four last

ones as sawing quality. These nine classes are, respectively: "Admiralty", "First Quality", "Second Quality", "Third Quality", "Fourth Quality", "Grade 1", "Grade 2", "Grade 3" and "Grade 4". In the last years there were no logs from the first three classes at the auctions and hardly a few have been batches of "Third Quality" teak available at these. Thus, it can be said that the "Fourth Quality" is currently the best quality of teak wood available for trade.

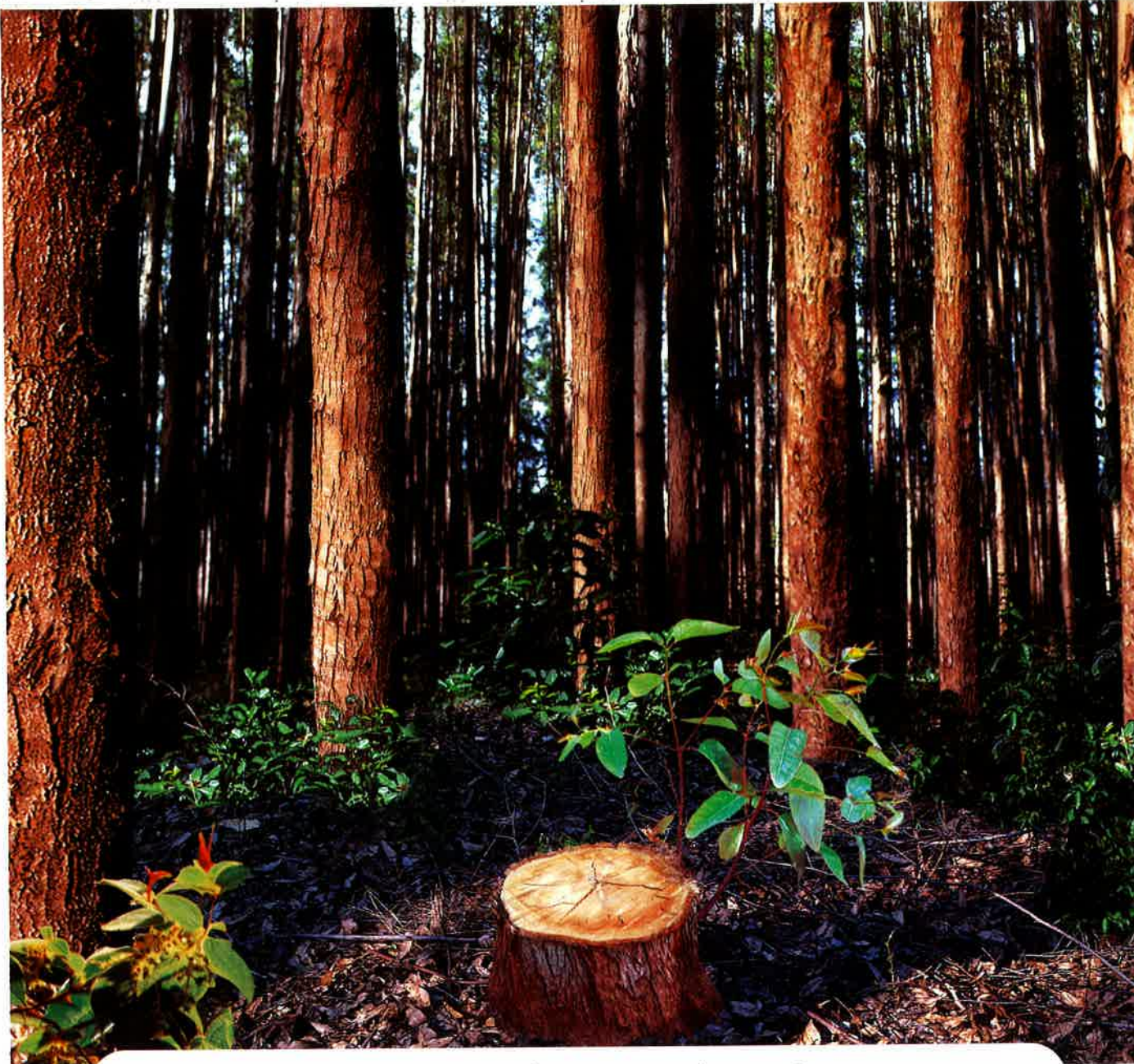
The valorization of log prices can be seen in the Table below, which contains the average prices in Myanmar for teak wood of "Fourth Quality" and "Grade 1" qualities, in US dollars per 50 cubic feet ton (US\$/ton.50<sup>f</sup>). One 50<sup>f</sup> ton corresponds to 1.8 cubic meters.

Despite reduction of supplies and increased prices, demand for teakwood has grown steadily in recent years. The main reason for this higher demand is that life conditions in Asia are improving and other fine tropical timber such as the Brazilian mahogany and other high-quality species from Asia and Africa are also decreasing. In Brazil, in the long run, because of the exhaustion of the high quality wood coming from natural forests, there is also a potential market for locally produced teakwood.

It is important to highlight that in Southeast Asia, as well as in tropical Africa, there is no land available to significantly increase teak plantations. This creates an excellent perspective for Brazil to consolidate itself as an important producer of the species, since a large portion of its territory has favorable climate conditions for growing teak.

Concluding, teak reforestation offers a safe and highly profitable perspective for those that want to invest in Brazil.

Quality Class	Price List MYANMAR 1985	Price List MYANMAR 1989	ITTO Bulletin October 1997	ITTO Bulletin October 1998	ITTO Bulletin October 1999	ITTO Bulletin 2000 June
4 <sup>th</sup> Quality	725	1040	2864	2958	3193	3594
Grade 1	705	835	1949	2240	2430	2367



## Madeira nobre do futuro.

Um bom produto tem de atender às necessidades do mercado, às exigências do consumidor e ser produzido em harmonia com o meio ambiente. Lyptus® é o novo conceito de madeira nobre: cultivado em plantios sustentáveis, produzido com tecnologia de ponta a partir de árvores selecionadas. Lyptus® é madeira de qualidade superior, para usos especiais em um grande leque de produtos finais existentes na indústria de móveis e design de interiores. Lyptus® é a mais nova alternativa ambientalmente sustentável à exploração indiscriminada das florestas tropicais.

Lyptus® é a madeira nobre do futuro.



**Lyptus**

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



ARACRUZ PRODUTOS DE MADEIRA S.A.

# A Ripasa não abre mão...



## ...de trabalhar pelo Meio Ambiente.

Há mais de uma década a Ripasa vem desenvolvendo um Sistema de Gerenciamento Ambiental, utilizando-se de moderna tecnologia, programas de conscientização e preservação ambiental.

A certificação na Norma ISO 14001 é mais uma conquista que reflete a busca da Ripasa por soluções que garantem a Preservação do Meio Ambiente.



[www.ripasa.com](http://www.ripasa.com)

