

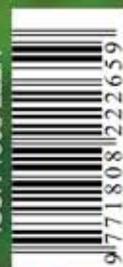
ANUÁRIO  
BRASILEIRO DA  
SILVICULTURA  
2006



Gazeta  
Grupo de Comunicações

**BRAZILIAN FORESTRY AND TIMBER YEARBOOK**

ISSN 1808-222X

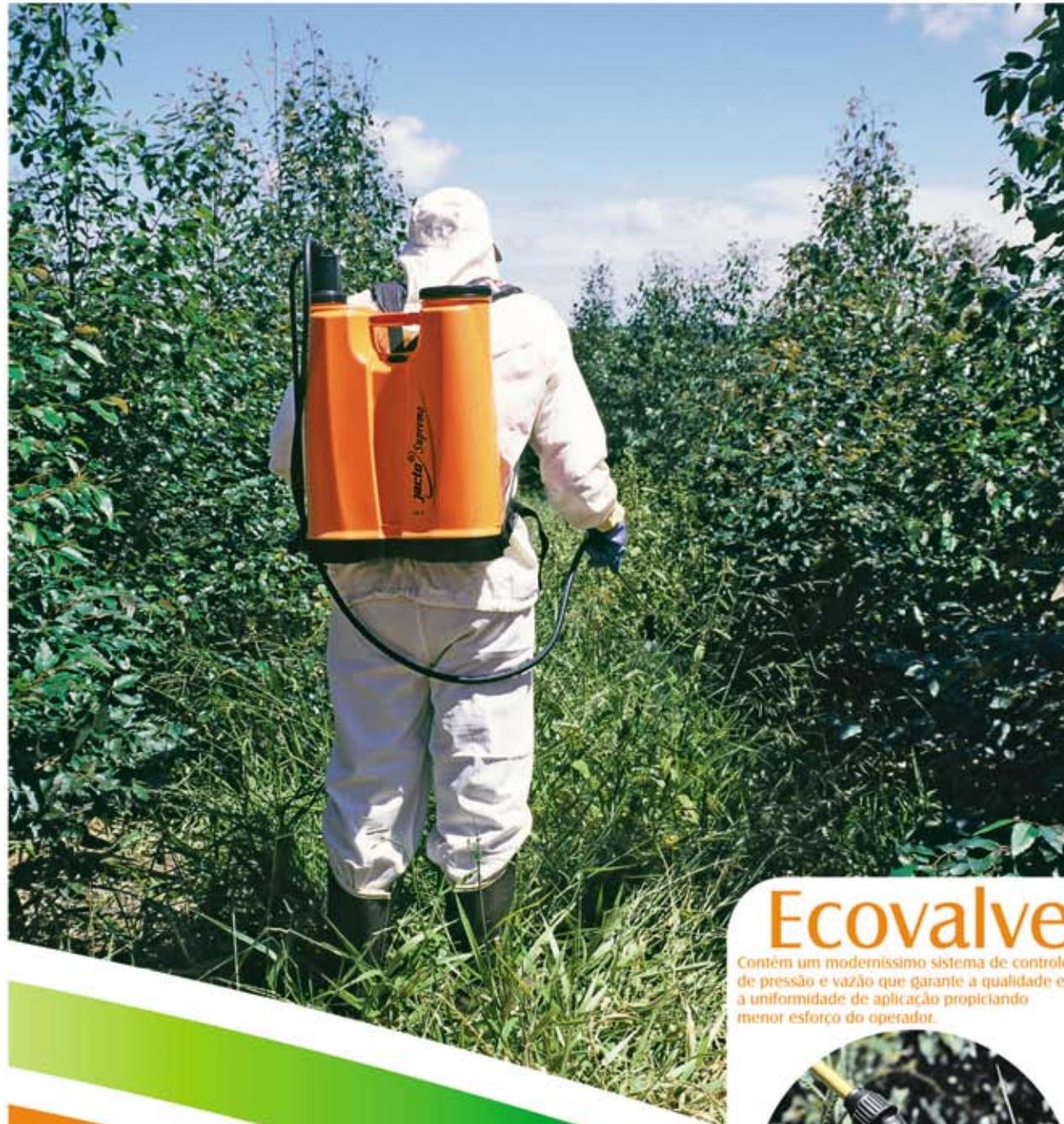


Pulverizador Costal Manual Jacto - Alta tecnologia, Qualidade e Precisão.

# Supremo

De Profissional para Profissional

Ideal para áreas  
de Reflorestamento



## Ecovalve

Contém um moderníssimo sistema de controle de pressão e vazão que garante a qualidade e a uniformidade de aplicação propiciando menor esforço do operador.



**jacto**

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

# ANUÁRIO BRASILEIRO DE SILVICULTURA

BRAZILIAN FORESTRY AND TIMBER YEARBOOK

2006



**Gazeta**  
Grupo de Comunicações

# EXPEDIENTE

PUBLISHERS AND EDITORS

Inor / Ag. Assmann

EDITORA GAZETA SANTA CRUZ LTDA.  
CNPJ 04.439.157/0001-79

Diretor Presidente: André Luís Jungblut  
Diretor Secretário: Romeu Inacio Neumann  
Diretor Comercial: Raul José Dreyer  
Diretor Administrativo: Jones Alei da Silva  
Diretor Industrial: Paulo Roberto Treib

Rua Fernando Abott, 515, CEP 96.810-150, Santa Cruz do Sul, RS  
Telefone 0 55 (xx) 51 3715 7800  
Fax: 0 55 (xx) 51 3715 7830  
E-mail: redacao@anuarios.com.br  
comercial@anuarios.com.br  
Site: <http://www.anuarios.com.br>

ANUÁRIO BRASILEIRO DA SILVICULTURA 2006

**Editor:** Romar Rudolfo Beling; **textos:** Romar Rudolfo Beling, Erna Reetz, Angela Vencato, Sílvia Corrêa, Liana Rigon e Gilson R. da Rosa; **supervisão:** Romeu Inacio Neumann; **tradução:** Guido Jungblut e Schütz & Kanomata; **fotografia:** Sílvia Ávila, Inor Assmann (Agência Assmann), Robispiere Giuliani e divulgação de empresas e entidades (agradecimento, pela gentileza no atendimento, à empresa Plantar, em Curvelo, Minas Gerais; à Secretaria Estadual da Agricultura de Minas Gerais, em especial a Marcelo Varella de Almeida, da área de comunicação; ao Parque Nacional da Serra do Cipó, em Santana do Riacho, Minas Gerais; à loja Fischer, em Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul; e à empresa DellAnno, em Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul); **capa, projeto gráfico e diagramação:** Sandro Ceroni; **arte de capa:** Sandro Ceroni sobre foto de Sílvia Ávila; **edição de fotografia e arte-final:** Sandro Ceroni e Juliane Mai; **marketing:** Maira Trojan Bugs, Tainara Bugs e Rafaela Jungblut; **supervisão gráfica:** Sandro Ceroni; **impressão:** Coan Gráfica e Editora, Tubarão (SC).

ISSN 1808-222X

É permitida a reprodução de informações desta revista, desde que citada a fonte.  
Reproduction of any part of this magazine is allowed, provided the source is cited.

A636

Anuário brasileiro da silvicultura 2006 / Romar Rudolfo Beling... [et al.]. -- Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2006.  
136p. : il.

ISSN 1808-222X

1. Florestas - Brasil. 2. Produtos florestais.  
I. Beling, Romar Rudolfo.

CDD : 634.90981

CDU : 630(81)

Catálogo: Edi Focking CRB-10/1197

06	<b>APRESENTAÇÃO</b>	INTRODUCTION
10	<b>PANORAMA</b>	PANORAMA
32	<b>PERFIL</b>	PROFILE
50	<b>TECNOLOGIA</b>	TECHNOLOGY
62	<b>PESQUISA</b>	RESEARCH
76	<b>INDÚSTRIA</b>	INDUSTRY
104	<b>PAPEL E CELULOSE</b>	PAPER AND CELLULOSE
110	<b>MADEIRA SERRADA E AGLOMERADA</b>	SAWED AND AGGLOMERATE WOOD
114	<b>GERAÇÃO DE ENERGIA</b>	ENERGY GENERATION
120	<b>MÓVEIS</b>	FURNITURE
130	<b>ORGANIZAÇÃO</b>	ORGANIZATION
132	<b>EVENTOS</b>	EVENTS

# SUMÁRIO

## SUMMARY

## Linha Valtra Florestal.

Muito mais robustez,  
muito mais desempenho.



Os tratores Valtra são as melhores opções para a atividade florestal. Além de serem robustos e terem excelente desempenho, possuem a última tecnologia em todas as etapas de produção, desde o preparo do solo e tratores culturais até a colheita. É por isso que a marca Valtra está ganhando cada vez mais terreno neste segmento. Escolha o melhor. Escolha Valtra.

Mais robustez, mais desempenho.

Parte inferior toda em aço e plana.

Conforto operacional por ser plataforma.

Segurança (ROPS projetado para suportar capotamento).



# PLANTE FUTURO

A cobertura florestal é um dos elementos identitários que tornam o Brasil conhecido no mundo inteiro. Afinal, não se costuma dizer – de maneira um tanto reducionista – que é o País do futebol, do carnaval e da Amazônia? Definitivamente, trata-se de uma terra desde sempre relacionada às grandes extensões de matas.

Esse contexto torna o Brasil uma Nação privilegiada. Ao mesmo tempo, porém, os olhos da população mundial voltam-se ao território brasileiro com alguma apreensão. O que está sendo feito desse imenso patrimônio verde? Agressões ambientais ocorrem, e elas constituem uma ameaça muito séria; quanto a isso não restam dúvidas. No entanto, também é consagrado que o mundo inteiro demanda cada vez mais produtos florestais. Por seu perfil e por sua conjuntura, o Brasil naturalmente ocupa espaço muito próprio nesse cenário, como um fornecedor potencial.

A grande – e boa! – novidade, com um inegável ganho ambiental e social, é que a silvicultura (compreendida como a atividade econômica da exploração florestal) se expande no País, enquanto, no outro extremo, o desmatamento de

espécies nativas começa a ser estancado.

Em 2005, graças aos investimentos públicos e privados no reflorestamento, o Brasil plantou mais do que derrubou. E o País se consagra como uma terra ideal para a produção de eucalipto, que hoje abastece inúmeros setores dependentes do complexo florestal.

A partir do esforço realizado pelos segmentos produtivo e industrial, o Brasil mantém e amplia sua vocação florestal, impulsiona o desenvolvimento das mais diversas regiões, gera empregos e renda, melhora a qualidade de vida da sua população e, de modo crescente, vitaliza as suas exportações. Referência em qualidade da sua silvicultura, referência igualmente em pesquisa e tecnologia, a Nação aprendeu a inserir com eficiência e competitividade a atividade florestal em seu agronegócio. E em suas prioridades.

E essa é uma questão-chave. Nunca é demais lembrar: o senso comum, apoiado na experiência histórica do homem, renova o convite: “plante uma árvore”. Plantar uma árvore é questão de sobrevivência, para garantir o futuro.

O Brasil está plantando muitas árvores.



## DEIXE SUA ÁREA LIVRE DO MATO, NÃO DA FLORESTA.



Em qualquer floresta, a sobrevivência das plantas depende da presença de insetos. Porém, a presença de insetos não garante a saúde da floresta. É preciso controlar a população de insetos para evitar danos ambientais. O controle de insetos é realizado através da aplicação de produtos químicos. O controle de insetos é realizado através da aplicação de produtos químicos. O controle de insetos é realizado através da aplicação de produtos químicos.

Contato: (11) 4333-1111 - [www.scout.com.br](http://www.scout.com.br)

PRODUTIVIDADE COM **scout**

# PLANTING THE FUTURE

Forest coverage is an identifying element that makes Brazil known all over the world. After all, isn't it commonly heard that this is the country of football, carnival and the Amazon? It is definitely a land that has always been related to huge forest extensions.

Within this context, Brazil is a privileged nation. Meanwhile, the world is looking at the Brazilian territory in apprehension. How is this green asset addressed? Which environmental aggressions are taking place, and there is no doubt about the seriousness of this threat. It is nevertheless also a fact that the world is more and more demanding forest products. For its profile and status, Brazil naturally occupies much space in this scenario, as a potential supplier.

The encouraging and good news, leading to inevitable environmental and cultural gains, is that silviculture (taken as a forest exploring economic activity) is rising throughout the country, while at the other end of the line, an end is being put to forest cuttings.

In 2005, thanks to public and private investments in reforestation projects, plantings in Brazil exceeded tree clearings. And the Country stands as an ideal land for the production of eucalyptus, now supplying several sectors dependent on the forest complex.

Based on the efforts carried out by the productive and industrial segments, Brazil is not only sticking to its forestry vocation, but is actually expanding it, driving the development in different regions, generating jobs and income, improving the quality of life of its population and, increasingly, revitalizing its exports. Reference in silviculture quality, research and technology, the Nation has learned how to insert with efficiency and competitiveness the forest activity in its agribusiness. And in its priorities.

This is a key issue. It is never too late to remember common sense, supported by man's historical experience, revitalizing the "plant a tree" call. It is a question of survival for the present and future.

Brazil is in fact planting large numbers of trees.

*Aqui se criam empregos.*

*Aqui se geram divisas.*

*Aqui se protege o meio ambiente.*



**ARACRUZ**

ARACRUZ S.A. - Av. Brasil, 1000 - Jd. América - São Paulo - SP - 05305-900 - Brasil  
www.aracruz.com.br

*Líder mundial em celulose de eucalipto para a indústria do papel.*



## IMENSIDÃO VERDE

NENHUM OUTRO SETOR DA **ECONOMIA BRASILEIRA** TEM CUMPRIDO TÃO RIGOROSAMENTE **NORMAS E LEIS AMBIENTAIS** COMO AS EMPRESAS LIGADAS ÀS **FLORESTAS PLANTADAS**

O Brasil possui uma das maiores extensões florestais do mundo, perdendo apenas para a Rússia. Seu território é formado por florestas nativas e plantadas, que, juntas, somam mais de 540 milhões de hectares, o equivalente a 64% do território nacional. As florestas nativas representam quase 99% da área florestal brasileira, enquanto as plantadas correspondem ao 1% restante.

Essa grande extensão florestal é composta pelos mais diferentes ecossistemas e biomas, com uma diversidade incomparável. Nesse contexto, a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, o Pantanal, o Cerrado e a Caatinga se destacam como biomas de grande importância para toda a humanidade. Em função disso, detêm 20% das espécies do mundo.

As florestas plantadas, por sua vez, apesar da pequena extensão que ocupam (5,5 milhões de hectares), representam alternativa na redução da exploração econômica das florestas nativas, especialmente da Amazônia. As empresas desse setor trabalham com espécies exóticas, principalmente dos gêneros Eucalipto e Pinus, fornecendo matéria plantada para o segmento industrial.

Além de gerarem empregos, proporcionam também infra-estrutura administrativa para proteção e conservação de aproximadamente 2,5 milhões de hectares de florestas nativas, em diferentes biomas, especialmente no da Mata Atlântica. Na prática, nenhum outro setor industrial ou agrícola brasileiro tem cumprido tão rigorosamente normas e leis ambientais, especialmente o Código Florestal. Apesar disso, dois terços de toda madeira consumida no Brasil ainda é proveniente de florestas nativas.

**NOVOS TEMPOS:**  
INDÚSTRIA CONSTRÓI ALTERNATIVA VIÁVEL E ALTAMENTE COMPETITIVA EM RELAÇÃO À EXPLORAÇÃO DA MADEIRA DE FLORESTAS NATURAIS

# GREENVASTNESS

NO OTHER SECTOR OF **BRAZIL'S ECONOMY** HAS COMPLIED SO STRICTLY WITH **ENVIRONMENTAL LAWS AND STANDARDS** THAN THE **FOREST-RELATED COMPANIES**

**TEMPOS DE CRESCIMENTO** Desde a década de 1970, quando os incentivos econômicos representaram uma política de viabilização de plantios em todo o País, o setor florestal iniciou um processo de crescimento gradativo em áreas plantadas, bem como no número de empresas dos setores de madeira. O segmento de celulose e de papel constituiu, desde o início, o mais representativo, tendo forte expressão na implantação e na expansão da base de plantações florestais no País.

O Brasil consolida-se a cada dia como líder mundial na produção florestal, devido, sobretudo, às suas dimensões territoriais e às condições de solo, luz e água, associadas ao conhecimento científico gerado pelas universidades, pelos centros de pesquisas e pelas próprias empresas.

Essa conjunção de fatores tem sido fundamental para o desenvolvimento da silvicultura brasileira. Hoje, por exemplo, já é possível encontrar no mercado madeiras de excelente qualidade provenientes de plantios florestais. Estes produtos, que resultam do avanço tecnológico da indústria florestal brasileira, apresentam-se como alternativas viáveis e competitivas em relação às madeiras extraídas das florestas nativas do País. Por extensão, contribuem de maneira significativa para reduzir os níveis de desmatamento e o extrativismo predatório.

OS PAÍSES DA FLORESTA/COUNTRIES AND THEIR FORESTS						
Situação florestal por país (em mil ha)/ Forest coverage per country (in thousand hectares)						
País	Área total	Total de floresta	%	Florestas naturais	Florestas plantadas	% plantadas
China	932.743	163.480	17,5%	118.397	45.083	27,6
Índia	297.319	64.113	21,6	31.535	32.578	50,8
Rússia	1.688.851	851.392	50,4	17.340	2,0	
EUA	915.895	225.933	24,7	209.695	16.238	7,2
Finlândia	30.459	21.935	72	18.842	3.093	14,1
Canadá	922.097	244.571	26,5	238.059	6.511	2,7
Chile	74.881	15.536	20,7	13.519	2.017	13,0
Japão	37.652	24.081	64,0	13.399	10.682	44,4
Brasil	845.651	543.905	64,3	538.923	5.449	1,0
Nova Zelândia	26.799	7.946	29,7	6.404	1.542	19,4
Outros	7.291.553	1.706.563	23,0	1.659.543	47.019	2,8
Total	13.063.9000	3.896.455	29,0	3.628.369	187.552	5,1

Fonte: FAO 2000 (adaptado Banco de Dados STCP 2004, citado em ABIMCI 2006)

**TIMES OF PROGRESS** Since the 1970s, when economic incentives made plantings in the Country viable, the forest sector went off to a gradual growth in planted areas, as well as in the number of companies of the wood sector. Since the beginning, the cellulose and paper segment was the most representative, with a strong influence in the establishment and expansion of planted forests in the Country.

Brazil is gradually consolidating its position as world leader in forest production, a fact that is mainly due to its territorial dimension and soil, water and climate conditions, associated with scientific knowledge generated by universities, research centers and the companies themselves.

This cluster of factors has been fundamental for the development of silviculture in Brazil. Nowadays, for example, there is excellent wood available coming from planted forests. Such products, resulting from technological breakthroughs of the Brazilian forest industry, come as viable and competitive alternatives to wood extractions from native forests in the whole Country. As a consequence, they contribute significantly toward reducing forest clearing and predatory extractivism.

Brazil boasts one of the largest forest extensions on the planet, coming second after Russia. Its territory is made up of native and planted forests, which, together, reach more than 540 million hectares, equivalent to 64% of the national territory. Native forests account for almost 90% of Brazil's forest cover, whilst the planted stands account for 1% only.

This huge forest extension comprises different ecosystems and biomes, displaying an incomparable diversity. Within this context, the Amazon Jungle, the Atlantic Forest, Pantanal, Cerrado and Caatinga stand out as biomes of great relevance for humanity, holding 20% of all species in the world.

Planted forests, in turn, in spite of their small exten-

sion (5.5 million hectares), represent an alternative when it comes to economically exploring the native forests, particularly in the Amazon. The companies of the sector deal with exotic species, mainly of the genus eucalyptus and pinus, supplying the industrial sector with planted wood.

Besides generating jobs, they also provide an administrative infrastructure for the protection and preservation of approximately 2.5 million hectares of native forests, in different biomes, particularly in the Atlantic Forest. In practice, no other industrial or agricultural sector in Brazil has complied so strictly with the environmental norms and standards, in particular, with the Forest Code. Nevertheless, two thirds of all wood consumed in Brazil come from native forests.

**NEW ERA: INDUSTRY BUILDS VIABLE AND HIGHLY COMPETITIVE ALTERNATIVE FOR EXTRACTING WOOD FROM NATURAL FORESTS**



Silvio Avila



BOA NOTÍCIA! DIMINUIÇÃO ACENTUADA NO RITMO DE DEGRADAÇÃO DA AMAZÔNIA PERMITE ACREDITAR NA VITÓRIA EFETIVA DAS AÇÕES DE PRESERVAÇÃO

# A AMAZÔNIA AGRADECE

PELA PRIMEIRA VEZ, **DESDE 1997**, BRASIL REGISTRA **QUEDA ACENTUADA NO DESMATAMENTO** DA FLORESTA AMAZÔNICA, GRAÇAS A UM CONJUNTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E A **MUITA FISCALIZAÇÃO**

Até há poucos anos, as florestas representavam um obstáculo ao desenvolvimento do Brasil. Este, pelo menos, parecia ser o pensamento que prevaleceu durante os primeiros 350 anos de história do País, quando o extrativismo foi ininterrupto e intenso.

Como consequência dessa prática predatória, cerca de 13% dos 5 milhões de quilômetros quadrados originais da Floresta Amazônica foram destruídas. Essa área equivale a nada menos que a Europa Ocidental, que, nesse caso, corresponde a uma população de aproximadamente 17 milhões de pessoas.

Estimativas dão conta, por exemplo, de que dois terços de toda a madeira consumida no Brasil ainda é proveniente de florestas nativas. Só na Amazônia, calcula-se que a ilegalidade na exploração de madeira

varie entre 60% e 80%. Esse produto de origem ilegal também está associado a outros crimes, como grilagem de terras, violência no campo, formação de quadrilhas, fraudes e falsificação de documentos públicos, evasão de divisas e péssimas condições de trabalho, além de invasão de terras indígenas e de unidades de conservação.

Esta realidade, felizmente, começa a ser revertida. Em apenas três anos de trabalho, ações lideradas pelo governo federal conseguiram fazer o desmatamento na Amazônia cair pela primeira vez, desde 1997. O índice para o período 2004/05, anunciado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), chegou a 31% de recuo. A área desmatada foi reduzida de 27.200 quilômetros quadrados para 18.900 quilômetros quadrados.

**SUSTENTABILIDADE** Os dados do MMA, que têm como base um levantamento por satélites feito pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), apontam que se verificou queda acentuada no desmatamento em todos os estados. A redução foi muito expressiva, por exemplo, nas áreas próximas à rodovia Cuiabá-Santarém (BR-163), onde houve maior intervenção do governo federal por meio das fiscalizações. Os números indicam leve crescimento do desmatamento apenas no Sudeste do Pará e no Sul do Amazonas.

O MMA considera de fundamental importância a aprovação do Projeto-de-Lei de Gestão de Florestas Públicas, que tramita há nove meses no Congresso Nacional. A iniciativa possibilitará, entre outros aspectos, a implantação de Distritos Florestais, áreas onde será estimulado o uso sustentável de produtos e de serviços da floresta. O primeiro a ser implantado é o da BR-163, com 16 milhões de hectares, sendo 5 milhões de hectares de área de manejo, com expectativa de produção de 4,1 milhões a 6,7 milhões de metros cúbicos de toras e geração de 100 mil empregos diretos.

## EFEITO COLATERAL

A queda de 31% na taxa de desmatamento em 2005 foi elaborada a partir de uma estratégia com quatro linhas de ação:

- \* Ordenamento territorial e fundiário, que vai dizer para quem servem as áreas e fará a regularização fundiária;
- \* Monitoramento e controle através do Projeto de Detecção de Áreas Desflorestadas em Tempo Real (Deter), sistema de fiscalização que detecta o desmatamento na Amazônia e que também vai ser usado na Mata Atlântica;
- \* Fomento da atividade produtiva sustentável para que o uso florestal seja competitivo – e também para que seja mais rentável não desmatar. O objetivo é mostrar ao produtor as vantagens de manter a floresta em pé para gerar emprego e renda;
- \* Revisão das obras de infra-estrutura.



# THE AMAZON IS GRATEFUL

FOR THE FIRST TIME, **SINCE 1997**, BRAZIL CELEBRATES STEEP **FALL IN AMAZON JUNGLE CLEARINGS**, THANKS TO A NUMBER OF PUBLIC POLICIES AND **INCREASED MONITORING**

Up until some years ago, forests were taken as an obstacle to Brazil's progress. This, in fact, seems to have been the prevalent feeling over the first 350 years of the Country's history, when extractivism was intense and constant.

As a consequence of this predatory practice, about 13% of the Amazon Jungle's original 5 million square kilometers were destroyed. This area is equivalent to Western Europe, corresponding to a population of approximately 17 million people. According to estimates, two thirds of all wood consumed in Brazil come from native forests. In the Amazon alone, illegal exploration of wood is believed to range from 60% to 80%. This illegally originated product is also associ-

ated with other crimes, like land grabbing, violence in the countryside, gangs of evildoers, frauds and counterfeiting of public documents, tax evasions and terrible workplace conditions, besides land invasions, including indigenous land and preservation areas.

The reality is hopefully being reversed. In just three years, moves led by the federal government have managed to reduce forest clearings in the Amazon for the first time since 1997. The rate over the 2004/05 period, announced by the Ministry of the Environment (MMA), receded as much as 31%. The cleared area was reduced from 27,200 square kilometers to 18,900 square kilometers.

**SUSTAINABILITY** The data released by the MMA, based on a satellite survey conducted by the National Institute for Spatial Research (INPE), point to marked reductions in forest clearings in all the States. The reduction was very expressive, for example, in the areas close to the Cuiabá-Santarém roadway (BR-163), where the federal government was very active in curbing such destructions. The figures show slight rises in forest clearing only in Southeast Pará and in South Amazon.

What the MMA takes as fundamental is the approval of the Public Forests Draft Bill, now going through the channels of Congress for nine months. Among other things, the initiative will allow for the establishment of Forest Districts, areas where the use of sustainable forest products and services will be encouraged. The first one to be implemented is along the BR-163, comprising 16 million hectares, including 5 million hectares of managed area, expected to produce from 4.1 million to 6.7 million cubic meters of logs, generating 100 thousand jobs.

## SIDE EFFECT

The 31-percent reduction rate in forest clearing in 2005 is the result of a four-line action strategy:

- Estate and territorial arrangement, which is to define the purpose of each area, while taking care of real-estate regulations;
- Monitoring and control through the Real Time Deforested Areas Detection Project (Deter), system that detects the amount of deforestation in the Amazon, also to be used for the Atlantic Forest;
- Incentive to sustainable productive activities to make forest use competitive – and also to make forest preservation more profitable. The goal is to make the producers come to grips with the advantages in preserving the forest in order to generate jobs and income;
- Revision of all infrastructures.

**GOOD NEWS!** A MARKED SLOW-DOWN IN THE RHYTHM OF AMAZON DEGRADATION ALLOWS US TO BELIEVE IN THE FINAL VICTORY OF PRESERVATION INITIATIVES



# FÔLEGO DESOBRA

**QUANTO MAIS VERDE, MELHOR:** NA LÓGICA DO AGRONEGÓCIO FLORESTAL BRASILEIRO, A FÓRMULA PARA O SUCESSO ESTÁ EM PLANTAR MAIS E DERRUBAR MENOS

Pela primeira vez, em 2005, o Brasil plantou mais florestas do que colheu. Segundo dados apurados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), a área de plantio florestal no último ano alcançou 553 mil hectares. Neste total estão incluídas as áreas de reforma e de expansão de novos plantios para pinus, eucalipto e outras espécies. Com esse desempenho, o País garante sua permanência na sétima posição do *ranking* dos maiores plantadores de florestas do mundo.

Os novos cultivos e as reformas foram realizados, principalmente, nas regiões Sul e Sudeste, que representaram mais de 70% do total plantado no País. Minas Gerais foi o Estado que mais contribuiu para esse crescimento. Ao todo, foram 157 mil hectares de florestas, número que significa

incremento de 12% em relação ao período anterior. O avanço mineiro deve-se, sobretudo, à forte demanda de carvão vegetal para alimentar o setor de siderurgia.

Minas Gerais foi ainda o Estado que apresentou controle mais efetivo sobre o desmatamento. Na prática, isso fez com que os proprietários de espaços de florestas destruídas fossem obrigados a plantar novas áreas. São Paulo, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso e Amapá também contribuíram significativamente na expansão florestal, enquanto outros estados, como Rio de Janeiro, Pará, Tocantins, Goiás, Piauí, Pernambuco e Mato Grosso destacaram-se pela retomada das atividades de plantio e de assistência técnica.

## DINHEIRO QUE DÁ EM ÁRVORE:

FLORESTAS PLANTADAS IMPULSIONAM A ECONOMIA E O DESENVOLVIMENTO EM PRATICAMENTE TODO O BRASIL

**INCENTIVO IMPORTANTE** A área plantada em 2005 representa crescimento de 18,9 % em relação a 2004 (quando ficou em 465 mil ha) e de 72% em comparação a 2002 (de 320 mil ha). Outra grande mudança nesse período foi o aumento no número de pequenos e médios produtores envolvidos em atividades de reflorestamento. Com o estímulo de planos de fomento oficiais, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) Florestal e o Programa de Plantio Comercial de Florestas (Propflora), esses agricultores foram responsáveis por aproximadamente 23% da área reflorestada em 2005, índice que equivale a 50 mil famílias. Em 2002, a participação dos pequenos e médios situava-se entre 7% e 10%.

Ao longo de 2006, a expectativa do governo federal é de que sejam reflorestados 600 mil hectares. A meta para 2007 é alcançar 15 milhões de hectares de florestas manejadas. Essa tendência de crescimento deve continuar sobretudo devido à modernização do setor, o que permite projetar, até 2016, a duplicação da área plantada.

ÁREA DE REFORMA E PLANTIO 2005 AREA UNDER RECOVERY AND PLANTING 2005				
Área de reforma e plantio por região e por Estados, em 2005, de espécies de florestas madeireiras (ha)				
Região	Estado	Plantio próprio	Fomento	Total
Sul (23%)	SC	20.100	19.900	40.000
	PR	42.350	11.650	54.000
	RS	30.700	4.300	35.000
	Subtotal	93.150	35.850	129.000
Sudeste (48%)	MG	128.150	31.850	160.000
	SP	61.400	18.100	79.500
	ES	15.100	9.900	26.000
	RJ	-	2.500	2.500
	Subtotal	204.150	60.850	268.000
Centro-Oeste (7%)	MS	15.000	10.000	25.000
	MT	7.550	450	8.000
	GO	5.000	-	5.000
	Subtotal	27.550	10.450	38.000
Norte (6%)	AP	17.000	-	17.000
	PA	5.500	-	5.500
	RR	3.500	-	3.500
	TO	4.500	-	4.500
	Subtotal	30.500	-	30.500
Nordeste (16%)	BA	53.404	21.596	75.000
	MA	8.500	-	8.500
	PE	2.000	-	2.000
	PI	2.000	-	2.000
	Subtotal	65.904	21.596	87.500
100%	Total	422.754	130.246	553.000
	%	76.59	23.41	100

Fonte: Ministério do Meio Ambiente

# STRENGTH TO SPARE

**THE GREENER, THE BETTER:** THE LOGIC OF **SUCCESS**, ACCORDING TO BRAZIL'S FOREST AGRIBUSINESS, CONSISTS IN PLANTING **MORE** TREES AND CUTTING **LESS**

For the first time, in 2005, tree plantings outdid tree removals in Brazil. According to data released by the Ministry of the Environment (MMA), last year's forest plantings reached 553 thousand hectares. The total includes reform and expansion areas for the planting of such species as eucalyptus and pinus. With this performance the Country sustains its seventh position in the ranking of the biggest tree planting countries in the world.

The new cultivations and the reforms took place, for the most part, in the South and Southeast regions, where more than 70% of the country's total was established. Minas Gerais was the State that contributed most to this growth. In all, it

was 157 hectares of forests, 12% up from the previous period. The reforestation effort in Minas Gerais is mainly due to the great demand for vegetal coal, particularly from the metallurgy segment.

Minas Gerais was also the State that exerted the strictest control over deforestation. In practice, it was mandatory for owners of destroyed forests to replace them with new ones. São Paulo, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso and Amapá also made a significant contribution toward forest expansions, while other states, like Rio de Janeiro, Pará, Tocantins, Goiás, Piauí, Pernambuco and Mato Grosso have hopefully resumed their planting and technical assistance activities.

GRANDES FLORESTAS/HUGE FORESTS			
Ranking dos países com os maiores plantios florestais em 2005			
País	Superfície terrestre (1.000 ha)	Florestas plantadas (1.000 ha)	%*
1 China	932.743	45.083	23,5
2 Índia	297.319	32.578	17,0
3 Rússia	1.688.851	17.340	9,0
4 Estados Unidos	915.895	16.238	8,5
5 Japão	37.652	10.682	5,6
6 Indonésia	181.157	9.871	5,1
7 Brasil	845.651	5.242(**)	2,7
8 Tailândia	51.089	4.920	2,6
9 Ucrânia	57.935	4.425	2,3
10 Irã	162.201	2.284	1,2
Outros	7.893.407	43.312	22,6
TOTAL	13.063.900	186.733	100

Fonte: FAO 2005  
 \* % da área plantada no País em relação à área plantada no mundo.  
 \*\* Inclui somente florestas com pinus e eucalipto.

**MONEY ON TREES:**  
 FOREST STANDS DRIVE THE ECONOMY AND THE DEVELOPMENT ALMOST ALL OVER THE COUNTRY

**RELEVANT INCENTIVE** The area planted in 2005 represents an 18.9-percent growth from 2004 (465 thousand hectares) and 72% as compared to 2002 (320 thousand hectares). Another notable change over the period was the great number of small and medium-scale farmers who engaged in reforestation activities. Relying on the incentive of official fostering plans, like the National Program for the Strengthening of Family Farming (Pronaf) and the Commercial Forest Planting Program (Propflora), these farmers were responsible for approximately 23% of the reforested area in 2005, a rate equivalent to 50 thousand families. In 2002, the share of the small and medium ones ranged from 7% to 10%.

Over 2006, the federal government expects reforestations to go up to 600 thousand hectares. The target for 2007 is to reach 15 million hectares of managed forests. This upward trend should continue, particularly because of the modernization of the sector, which allows us to project a reforested area twice as big, by 2016.

FLORESTAS PLANTADAS 2005 PLANTED FORESTS 2005		
Área com florestas plantadas de pinus e de eucaliptos no Brasil por Estado, em 2005 (ha)		
Estado	Total	%
Minas Gerais	1.216.744	23,2
São Paulo	946.542	18,1
Paraná	792.768	15,1
Santa Catarina	588.245	11,2
Bahia	582.132	11,1
Rio G. do Sul	364.770	7,0
Espírito Santo	208.933	4,0
Mato G. do Sul	152.341	2,9
Pará	106.182	2,0
Amapá	87.929	1,7
Goiás	60.872	1,2
Maranhão	60.745	1,2
Mato Grosso	42.460	0,8
Outros	31.112	0,6
TOTAL	5.241.774	100

Fonte: Associação Brasileira de Produtores e Florestas Plantadas (Abraf)



Silvio Ávila

# CHANCE PARATODOS

ÁREA FLORESTAL CRESCE COM A DISPONIBILIDADE DE LINHAS DE FINANCIAMENTO

E COM A FACILIDADE DE ACESSO PARA PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES

Os programas de fomento florestal – criados pelo governo ou com o apoio da iniciativa privada – apresentam diferentes benefícios socioeconômicos para pequenos e médios proprietários rurais. Além de promover a distribuição de renda, injetando recursos nas economias municipais e regionais, eles ajudam a fixar as populações no campo, elevando o índice de desenvolvimento humano.

Nos últimos anos, várias instituições, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Banco do Brasil (BB), o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), têm criado e desenvolvido programas de financiamento voltados a produtores e a empresas florestais.

Em 2002, foram destinados mais de R\$ 10 milhões para

esse setor. Do montante, R\$ 2 milhões haviam sido direcionados especificamente para os pequenos e médios agricultores interessados em reflorestar suas áreas. Em 2005, o valor total aumentou para R\$ 140 milhões, sendo que a parcela para pequenos e médios correspondeu a R\$ 50,7 milhões.

Estimativas indicam que somente o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e o Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas (Propflora) desembolsaram cerca de R\$ 51 milhões para a atividade de florestas plantadas, em 2005. Além destes, existem linhas de crédito específicas para as atividades florestais em diferentes regiões e em vários estados brasileiros, incluindo, entre outras, opções de financiamentos bancários e repasse de recursos oriundos da taxa de reposição florestal.

FOMENTO FLORESTAL/FOREST INVESTMENTS				
Valor desembolsado pelos programas Pronaf Florestal e Propflora em 2005				
Estado	Pronaf Florestal (em mil reais)	Propflora (em mil reais)	Total (em mil reais)	%
Bahia	6	265	271	0,5
Espírito Santo	3.118	3.863	6.981	13,7
Goiás	6	17	23	0,1
Mato Grosso	60	807	867	1,7
Mato Grosso do Sul	-	230	230	0,5
Minas Gerais	2.028	4.777	7.805	15,3
Paraná	523	2.051	2.574	5
Rio de Janeiro	32	-	32	0,1
Rio Grande do Sul	4.348	16.583	20.931	41,0
Santa Catarina	1.580	6.838	8.418	16,5
São Paulo	613	2.351	2.964	5,8
TOTAL	12.314	38.783	51.096	100

Fonte: Ministério do Meio Ambiente (MMA), BNDES, 2006

**ASSISTÊNCIA** A implantação do programa de capacitação e de assistência técnica ao pequeno produtor, em 2003, também contribuiu para o recorde de reflorestamento registrado em 2005. Essa iniciativa do governo federal, em parceria com o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) e com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), já beneficiou aproximadamente 10 mil produtores, em 800 municípios. Outro fator para o incremento da área plantada deve ser atribuído ao trabalho das empresas que atuam no segmento, em virtude da distribuição de mudas e da disponibilização de assistência técnica.

# CHANCE FOR ALL

EASY ACCESS TO CREDIT LINES BY SMALL AND MEDIUM-SCALE

FARMERS RESULTS INTO EVER-INCREASING FOREST AREAS

The reforestation programs – created by the government with the support of private initiative – provide different socioeconomic benefits for small and medium-scale rural producers. Besides promoting income distribution, injecting resources into local and regional economies, they curb rural-urban drift, thus raising the level of human development.

Over the past years, several finance institutions, like the National Bank for Economic and Social Development (BNDES), Bank of Brazil (BB), the Ministry of Agrarian Development (MDA) and the Ministry of the Environment (MMA) have created and developed credit programs geared toward forest producers and companies.

The sector was granted a sum of R\$ 10 million in 2002.

Of this amount, R\$ 2 million had been specifically channeled to small and medium-size farmers with an interest in reforesting their properties. In 2005, the total value rose to R\$ 140 million, and the share for small and medium farmers remained at R\$ 50.7 million.

Estimates indicate that the National Program for the Strengthening of Family Agriculture (Pronaf) and the Forest Recovery and Commercial Planting Program (Propflora) alone disbursed around R\$ 51 million for forest planting purposes, in 2005. In addition, there are specific credit lines for forest plantings in different regions and several states in Brazil, including, among others, bank loans and resources from the forest reposition tax.

**ASSISTANCE** The small farmer capacity building and technical assistance program, created in 2003, was also a factor in the record forest plantings registered in 2005. The initiative of the federal government, in conjunction with the National Fund for the Environment (FNMA) and with the Ministry of the Agrarian Development (MDA), has already benefited approximately 10 thousand producers, in some 800 municipalities. Another factor that has contributed toward reforestation is the effort of the companies of the sector in distributing seedlings and providing technical assistance.



# MÃOS À OBRA

ATIVIDADES DA CADEIA QUE **ABRANGE AS FLORESTAS PLANTADAS** E OS DIVERSOS **PROCESSOS INDUSTRIAIS DA TRANSFORMAÇÃO DA MADEIRA GERAM MUITOS EMPREGOS**

As estatísticas econômicas mostram que o setor de base florestal brasileiro já representa quase 5% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil. Somente a indústria de madeira processada mecanicamente (painéis de compensado, portas, molduras, pisos e madeira serrada, entre outros) responde por mais de um terço do PIB do setor. A receita gerada alcança US\$ 8,2 bilhões e proporciona a arrecadação de mais de US\$ 2,2 bilhões em tributos, ou seja, 1% do total no País.

Os segmentos industriais associados às florestas plantadas são importantes geradores de tributos, na forma de impostos, contribuições e taxas. Em 2005, as estimativas indicam que o setor de florestas plantadas do Brasil respondeu

pela arrecadação de US\$ 3,8 bilhões em tributos, o que representou cerca de 1,8% do total recolhido aos cofres públicos no País (US\$ 226,2 bilhões).

As atividades da cadeia produtiva também resultam em significativa geração de empregos. Em 2005, de acordo com dados levantados pela Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (Abrap), a cadeia produtiva do setor de florestas plantadas foi responsável por cerca de 4,1 milhões de empregos, entre diretos (676 mil), indiretos (1,7 milhão) e ocupações resultantes do efeito-renda (1,8 milhão). Esse total representa 10,5% da população economicamente ativa do País.

**EXPANSÃO** Estudo elaborado por técnicos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) acerca da geração de empregos em 2004, denominado “Estimativa do Modelo de Geração de Empregos do BNDES”, aponta o setor de madeira e de móveis como o quinto segmento em empregabilidade do País, de um total de 41 setores da economia. Dessa forma, para investimentos que gerem aumento da produção na ordem de US\$ 5 milhões, estima-se que sejam criados 293 empregos diretos, 219 indiretos e 294 em outros setores da economia (segundo o conceito de efeito-renda). Os segmentos de celulose e papel e de siderurgia, situam-se respectivamente nas 20ª e 27ª posições.

No período 2003 a 2012, o ciclo de investimentos previstos – e já em curso no País – para ampliar a indústria de base florestal é da ordem de US\$ 20 bilhões, dos quais cerca de US\$ 2 bilhões a US\$ 3 bilhões serão voltados a plantações de florestas comerciais, segundo o Banco de Dados da Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS). Parcela considerável desses plantios está sendo realizada por produtores rurais, via fomento. São as florestas sociais, que geram circulação de riquezas, desconcentração fundiária, multiplicação de oportunidades e sustentabilidade da atividade florestal.

**FLORESTAS QUE DÃO TRABALHO:**  
SETOR DE FLORESTAS PLANTADAS PROPORCIONOU EM TORNO DE 4,1 MILHÕES DE EMPREGOS EM 2005 NO BRASIL

# ROLLING UP THE SLEEVES

ACTIVITIES OF THE CHAIN THAT INCLUDES PLANTED FORESTS AND SEVERAL WOOD TRANSFORMING INDUSTRIAL PROCESSES ARE A SOURCE OF JOBS

According to economic statistics, the forest-based sector in Brazil accounts for 5% of Country's Gross Domestic Product (GDP). Only the mechanically processed wood industry (panels from agglomerate wood, doors, frames, floors and sawed wood, among others) accounts for more than a third of the sector's GDP. Revenues generated amount to US\$ 8.2 billion, resulting into tax collections of US\$ 2.2 billion, representing 1% of the Country's total.

The industrial segments associated with planted forests are relevant revenue generators, in the form of taxes, contributions and fees. In 2005, the planted forests sector in Brazil

contributed with an estimated US\$ 3.8 billion in taxes, representing about 1.8% of the total that ended up in the government coffers in the whole Country (US\$ 22.2 billion).

The activities of the productive chain also result into a significant number of new jobs. In 2005, according to figures surveyed by the Brazilian Association of Planted Forests (Abraf), the sector's productive chain was responsible for about 4.1 million jobs, including direct ones (676 thousand) and indirect ones (1.7 million) and occupations resulting from the revenue factor (1.8 million). This total accounts for 10.5% of the economically active population of the Country.



Silvio Avila

**LABOR INTENSIVE FORESTS:**  
PLANTED FORESTS SECTOR PROVIDED SOME 4.1 MILLION JOBS IN BRAZIL, IN 2005

**EXPANSION** Study conducted by technicians of the National Bank for Economic and Social Development (BNDES) on the creation of jobs in 2004, known as Estimate of BNDES Job Generating Model, ranks the furniture and wood segment fifth in number of jobs throughout the Country, of a total of 41 economy sectors. This leads to the conclusion that, for production boosting investments of US\$ 5 million, it is estimated that 293 direct jobs are created, and 294 in other sectors of the economy (according to the revenue factor concept). The cellulose, paper and metallurgy segments, respectively rank 20<sup>th</sup> and 27<sup>th</sup>.

Over the 2003-2012 period, the foreseen investment cycle, aimed at expanding the forest-based industry – already underway in the Country -, runs at US\$ 20 billion, of which, US\$ 2 to US\$ 3 billion are to be channeled to commercial forests, according to the Brazilian Silviculture Society's Database (SBS). A considerable part of these plantings are being carried out by rural producers, via fostering programs. These are the so-called social forests, and they result into wealth circulation, real estate decentralization, opportunities and sustainability of the forest activity.

# FLORESTAS PLANTADAS, RIQUEZAS COLHIDAS

RESULTADOS ECONÔMICOS GERADOS PELA EXPLORAÇÃO DAS FLORESTAS PLANTADAS FAZEM DO BRASIL A NAÇÃO MAIS COMPETITIVA NA SILVICULTURA MUNDIAL

As florestas plantadas são atualmente a principal fonte de suprimento para as indústrias de celulose e papel, painéis reconstituídos, móveis, siderurgia a carvão vegetal, energia e produtos de madeira sólida. São também a base de toda a cadeia produtiva do setor florestal, que ocupa posição de destaque entre os segmentos mais importantes da economia brasileira, com reflexos diretos na geração de renda, na arrecadação de tributos, na ocupação da mão-de-obra e na geração de divisas.

Em 2005, o setor registrou faturamento de US\$ 23,7 bilhões, considerando-se os valores gerados pelos vários segmentos que integram a cadeia produtiva. De acordo com

dados levantados pela Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (Abraf), o complexo de celulose e papel, juntamente com a indústria madeireira, respondeu por 77% do valor total arrecadado. Os demais segmentos, como móveis, painéis reconstituídos e siderurgia, correspondem, respectivamente, a 12,3%, 8,1% e 2,7%.

A produção brasileira de celulose registrou incremento de 5,6% em 2005, chegando a 10,1 milhões de toneladas. Com esse desempenho, o País se mantém na 7ª posição do ranking mundial dos maiores produtores de celulose, mas fica em 1º lugar como principal fabricante mundial de celulose fibra curta.

**Sua terra vale ouro.**

Uma terra fértil, garante maior produtividade e qualidade, potencializando o valor investido. É por isso que a Ouro Verde acredita em sustentabilidade aliada à performance, e aplica toda a tecnologia Bunge Fertilizantes na construção de fertilidade do solo. Para o setor florestal, necessitamos de fertilizantes para dar o arranque à floresta, sem descuidar da manutenção. O Ourofós que além de N, K, S e micronutrientes, disponibiliza fósforo com diversas solubilidades, o que permite realizar a fosforagem e manutenção de fósforo em uma única aplicação, economizando tempo e mão de obra. Deixe que sua terra atinja todo o seu potencial, pois ela vale ouro.

**OUROFÓS**  
OUROVERDE

**BUNGE**

**COMPETITIVIDADE** O segmento de papéis, que vem apresentando crescimento anual de 3,7%, produziu 8,6 milhões de toneladas em 2005. Nos demais complexos, os volumes produzidos foram: 4 milhões de metros cúbicos em painéis de madeira; 2,4 milhões de metros cúbicos em compensado de pinus; 8,8 milhões de metros cúbicos em madeira serrada de pinus; e 17,8 milhões de MDC (carvão vegetal). Com base nessas produções, o consumo de madeira em toras de florestas plantadas para fins industriais ficou em 150,8 milhões de metros cúbicos, em 2005.

Com uma produtividade excepcional, sobretudo em virtude do solo e do clima propícios, o Brasil reafirma sua posição de Nação mais competitiva do mundo no contexto da silvicultura. O crescimento na produção e o desempenho positivo dos segmentos vinculados à indústria de base florestal refletem a atual realidade desse agronegócio no País, embasado na proteção das florestas nativas, na facilidade da exploração econômica das plantadas e na demanda do mercado por matéria-prima homogênea e de qualidade.

# PLANTING FORESTS, REAPING WEALTH

ECONOMIC RESULTS GENERATED BY PLANTED FORESTS TURN BRAZIL INTO THE MOST COMPETITIVE NATION IN SILVICULTURE AROUND THE WORLD

Planted forests are currently the main suppliers of the following industries: cellulose and paper, reconstituted panels, furniture, coal-powered metalwork industries, energy and solid wood. They also represent the basis for the entire forest productive chain, which now occupies an outstanding position among the major segments of Brazilian economy, with direct reflections on income generation, tax collection, labor and revenue generation.

In 2005, the sector raked in US\$ 23.7 billion in revenues, taking into consideration the amounts generated by the various segments of the productive chain. According to data surveyed by the Brazilian Association of Planted Forests (Abraf), the cellulose and paper complex, along with the wood industry, accounted for 77% of the total. The other segments, like furniture, reconstituted panels and metalwork, correspond respectively to 12.3%, 8.1% and 2.7%. The Brazilian cellulose industry celebrated an increase of 5.6% in 2005, reaching a total of 10.1 million tons. This performance keeps the Country ranking 7<sup>th</sup> among the major cellulose producers in the world, but ranking first in the world as a manufacturer of short fiber cellulose.

**COMPETITIVENESS** The paper segment, now growing at an annual rate of 3.7%, produced 8.6 millions tons in 2005. Volumes produced by the other segments are as follows: 4 million cubic meters of wooden panels; 2.4 million cubic meters of pinus agglomerate wood; 8.8 million cubic meters of sawed pinus wood; and 17.8 million of MDC (vegetal coal). Based on these volumes, the industrial consumption of planted forest logs remained at 150.8 million cubic meters, in 2005.

Showing exceptional productivity rates, by virtue of appropriate soil and climate conditions, Brazil reaffirms its position as most competitive nation in the world in terms of silviculture businesses. Product growth and the positive performance of the segments linked with the forest-based industry reflect the actual reality of this business in the Country, deeply rooted in the preservation of native forests, not-hard-to-carry-out economic exploration of planted forests, and in the market demand for homogeneous and good quality raw material.





**MEGPLANT**

Rodovia FM 160 s/n Km 15  
Distrito Industrial - CEP 84050-000  
Itaipava - São Paulo  
tel/fax (41) 3275 2914  
www.planting@meoprec.com.br  
atendimento: 2022 CEP 54261-890



**MEC PREC**

Estrada Rodrigues Dantas, 2191A  
Jacarepaguá - CEP 20713-374  
Rio de Janeiro - RJ - Brasil  
(21) 3440 5444 - fax 3440 5766  
meoprec@meoprec.com.br

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





# FLORESTAS PARA VIAGEM

PRODUTOS FLORESTAIS BRASILEIROS SÃO CONSIDERADOS **ALTAMENTE COMPETITIVOS** NO MERCADO MUNDIAL; **EXPORTAÇÕES APRESENTAM CRESCIMENTO CONTÍNUO**

As exportações brasileiras bateram novo recorde em 2005, tendo chegado a US\$ 118,3 bilhões. A participação do setor florestal, nesse mesmo período, correspondeu a 6,3% do total negociado para o exterior, com US\$ 7,4 bilhões. De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), em sua análise da balança comercial do agronegócio, os embarques do grupo de produtos florestais foram superados apenas pelos complexos de soja e de carnes.

A indústria de papel e de celulose respondeu pela maior fatia de crescimento, de 17%, atingindo a US\$ 3,4 bilhões. As exportações de madeira permaneceram estáveis, com US\$ 3,03 bilhões. Já as vendas externas de móveis somaram US\$

1,07 bilhão, valor 7,2% superior a 2004. O setor de florestas plantadas conseguiu exportar o equivalente a US\$ 4,7 bilhões, perfazendo 63,5% do total negociado para outros países pelo setor florestal, em 2005.

As importações, por sua vez, são insignificantes se comparadas às exportações, restringindo-se a alguns produtos específicos, como é o caso de celulose e fibra longa, além de alguns tipos de papéis. As compras do setor no mercado externo são predominantemente de máquinas e de equipamentos para as florestas (colheita e transporte), ou ainda para as ampliações e para as novas unidades do parque industrial dos diversos segmentos integrados às florestas plantadas.

**MERCADO PRÓSPERO** O principal destino para os produtos de madeira do Brasil continua sendo os Estados Unidos, com 32% do total. Os EUA são grandes importadores de madeira serrada e de compensados, tanto os produzidos com matéria-prima tropical quanto de pinus, movimentando aproximadamente US\$ 75 bilhões por ano.

A Europa permanece como importante e tradicional consumidor do produto brasileiro, mas os volumes exportados têm se mantido estáveis e sempre abaixo do que importam os EUA. Entre os mercados menores, alguns estão localizados na América Central, como República Dominicana, Barbados e Jamaica, entre outros.

O Oriente Médio, em especial a Arábia Saudita e o Egito, também mostram grande potencial de crescimento. O mesmo vale para a China, grande consumidora e produtora de produtos de madeira. No entanto, os chineses têm priorizado a importação de matérias-primas ou de produtos de baixo valor agregado, procedendo à transformação internamente e, depois, devolvendo produtos mais elaborados ao cenário externo.

# EXPORTFORESTS

BRAZILIAN FOREST PRODUCTS ARE SEEN AS **HIGHLY COMPETITIVE** IN THE INTERNATIONAL MARKETPLACE; **EXPORTS ARE RISING CONTINUOUSLY**

Brazilian exports hit new records in 2005, reaching US\$ 118.3 billion. The share of the forest sector, during that same period, corresponded to 6.3% of total shipments, with US\$ 7.4 billion. According to the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply (MAPA), at its analysis of the agribusiness trade balance, shipments of forest products were only surpassed by the soy and meat complex.

The paper and cellulose industry accounted for the biggest share of this growth, 17%, reaching the amount of US\$ 3.4 billion. Wood and timber exports remained stable, with US\$ 3.03 billion. Foreign furniture sales brought in

US\$ 1.07 billion, 7.2% up from 2004. The planted forests sector managed to export the equivalent of US\$ 4.7 billion, representing 63.5% of the total negotiated with other countries by the forest sector, in 2005.

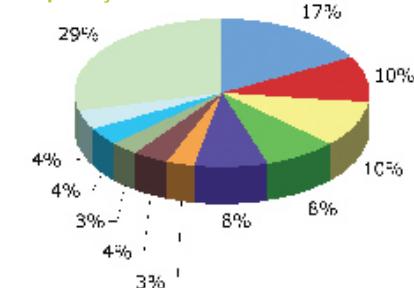
Imports, in turn, are insignificant if compared to exports, and are restricted to some specific products, like long-fiber cellulose, and some types of paper. The purchases from the foreign market are predominantly machinery and forest equipment (harvesters and transport tools), or equipment for facility expansions and the construction of new units in the industrial parks of the various planted forest integrated segments.

**FLOURISHING MARKET** The main destination of Brazil's wood products is the United States, with 32% of the total. The United States imports a lot of sawed wood and plywood, produced either from tropical woods or from pinus, involving approximately US\$ 75 billion a year.

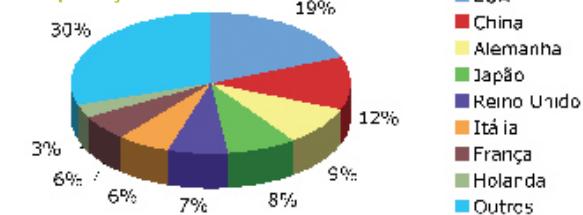
Europe remains as important and traditional consumer of Brazilian wood-related products, but exported volumes have remained stable and below the North American imports. Minor markets include Central America countries, like the Dominican Republic, Barbados and Jamaica, among others.

The Middle East, particularly Saudi Arabia and Egypt, also show a great potential for growing imports. The same holds for China, a big consumer and producer of wood products. However, China has given priority to imports of raw materials and products of low added value, transforming them domestically, and re-exporting them as finished products.

Exportação 2004



Importação 2004



Fonte/Source: STCP Engenharia de Projetos Ltda.

## ENTRE OS GRANDES

Os números fechados ainda são os de 2004, mas evidenciam a expressiva participação do Brasil no comércio internacional de produtos florestais. O Canadá permaneceu na liderança do ranking dos 10 maiores exportadores, com 17% de sua produção comercializada no mercado externo, seguido pelos Estados Unidos (10%), da Alemanha (10%) e da Finlândia (8%).

No total, as exportações florestais movimentaram US\$ 167,1 bilhões em 2004. O Brasil vem mantendo participação relativamente discreta nesse cenário. Em 2004, apenas 3% do que o País produziu foi destinado para o exterior, o equivalente a US\$ 6,786 bilhões. Em 2005, esse volume foi ampliado em 8%, tendo a receita dos negócios chegado a US\$ 7,438 bilhões.

## AMONG THE BIG ONES

Although referring to 2004, these final figures attest to the expressive participation of Brazil in the international trade of forest-related products. Canada ranks first among the 10 major exporters, with 17% of its production traded in the foreign markets, followed by the United States (10%), Germany (10%) and Finland (8%).

In all, forest exports involved the considerable amount of US\$ 167.1 billion in 2004. Brazil's share is rather discreet in this scenario. In 2004, only 3% of what the country produced, was shipped abroad, equivalent to US\$ 6.786 billion. In 2005, this volume went up by 8%, and revenues reached US\$ 7.438 billion.



# OXIGENADO

**MINAS GERAIS** POSSUI A MAIOR **ÁREA REFLORESTADA DO BRASIL.**

A CADA ANO, O ESTADO PLANTA MAIS **160 MIL HECTARES DE EUCALIPTO**

Elevar a cobertura florestal de Minas Gerais dos atuais 1,6 milhão de hectares para 2,3 milhões de hectares, recuperando a área que o Estado possuía anteriormente, é o objetivo do secretário estadual da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Marco Antonio Rodrigues da Cunha. Para isso, além do plantio de eucalipto e de pinus, será incentivada também a expansão da floresta natural, com a recuperação da mata ciliar das propriedades e do topo de morros. Minas Gerais já se destaca, atualmente, por apresentar a maior área de florestas plantadas do Brasil: 1,16 milhão de hectares (23,5% do total nacional), concentrando mais de 50% de todo o eucalipto cultivado em território brasileiro. Todos os anos são incorporados mais 160 mil hectares dessa árvore.

A atividade florestal tem significativa importância econômica para Minas Gerais, seja como produtora do termo-redutor carvão vegetal, como fonte energética ou matéria-prima para vários segmentos industriais. Em 2005, o complexo florestal industrial (CFI) contribuiu com R\$ 500 milhões para a receita estadual, segundo o secretário. A maior parte dos plantios destina-se à siderurgia a carvão vegetal e à produção de celulose. Em 2005, dos 161.258 hectares de eucalipto e dos 714 hectares de pinus plantados, 112.568 ha foram destinados para a siderurgia, 8.846 ha para energia, 24.963 ha para celulose e 14.881 ha para outros fins, de acordo com o gerente administrativo da Associação Mineira de Silvicultura (AMS), Dárcio Calais.

As plantações florestais no Estado desenvolveram-se a partir dos anos de 1970, com o aproveitamento dos incentivos fiscais criados pelo governo federal, como o Fundo de Investimentos Setoriais (Fiset). O baixo preço das terras e as condições topográficas favoráveis constituíram-se em fatores decisivos na implantação. As regiões beneficiadas foram o Norte e a área de Jequetinhonha/Mucuri, em especial nas bacias dos rios Jequetinhonha e Pardo.

Atualmente, os plantios florestais concentram-se nas regiões do Rio Doce, Centro-Oeste, Noroeste, Centro/Norte e Jequetinhonha/Mucuri, tendo as três últimas as maiores extensões. Ao todo, são 129 municípios mineiros (15% do total) com plantações florestais para fins industriais. O eucalipto é a espécie mais cultivada (representando 93% da área): 80% da madeira destina-se à produção de carvão vegetal e para lenha. A madeira de pinus é mais utilizada na indústria moveleira.

**ESSENCIAL: MINAS GERAIS DEMANDA MUITA MADEIRA DE EUCALIPTO PARA ABASTECER A SIDERURGIA COM CARVÃO VEGETAL E A INDÚSTRIA DE CELULOSE**



# PLENTY OF OXYGEN

**MINAS GERAIS HAS THE BIGGEST REFORESTED AREA IN BRAZIL. EVERY YEAR, MORE THAN 160 THOUSAND HECTARES ARE PLANTED TO EUCALYPTUS**

To raise the forest cover in Minas Gerais from the present 1.6 million hectares to the previous 2.3 million, is the goal of the State Secretary of Agriculture, Livestock and Food Supply, Marco Antônio Rodrigues da Cunha. To this end, in addition to eucalyptus and pinus stands, the expansion of natural forests will also receive incentive, including the recovery of stream-side forests and hilltops. Minas Gerais stands out as the state with the largest reforested area in Brazil: 1.16 million hectares (23.5% of the total in the Country), and 50% of all eucalyptus stands in the national territory. Every year, more than 160 thousand hectares of eucalyptus are established.

Forest activities play a significant economic role in Minas Gerais, whether in the form of charcoal used as thermoreducer, or as a source of energy and raw material by several industrial segments. In 2005, state taxes levied on the industrial forest complex (CFI) amounted to R\$ 500 million, the secretary says. The bulk of the plantings are destined for the charcoal-driven metallurgy industry and for pulp industries. According to Dárcio Calais, administrative manager of the Minas Gerais Silviculture Association (AMS), in 2005, of the 161,258 hectares of eucalyptus

and 714 hectares of pinus, 112,568 hectares were destined for the metallurgy industry, 8,846 hectares for energy, 24,963 hectares for cellulose and 14,881 hectares for other purposes.

Forest plantings in the State started in the 1970s, taking advantage of the fiscal incentives created by the federal government, like the Sectorial Investments Fund (Fiset). The low cost of land and favorable topographic features were decisive factors for the establishment of forest stands. The regions that benefited the most were the North and the Jequetinhonha/Mucuri areas, particularly the Jequetinhonha and Pardo river basins.

Currently, forest plantings are concentrated in the regions of Rio Doce, Central-West, Northwest, Central/North and Jequetinhonha/Mucuri, where the three last ones have the biggest area covers. In all, there are 129 municipalities in Minas Gerais (15% of the total) with forest stands for industrial purposes. Eucalyptus is the most cultivated species (representing 93% of the area): 80% of the wood is for vegetal coal and fuelwood. Pinus wood is mostly used in the furniture industry.

FLORESTAS QUE CRESCEM FORESTS ON THE RISE			
Evolução das plantações florestais em Minas Gerais (em ha)			
Ano	Eucalipto	Pinus	Total
1999	30.722	1.700	32.422
2000	44.838	3.160	47.998
2001	61.755	1.665	63.420
2002	70.865	660	71.525
2003	104.102	600	104.702
2004	140.126	530	140.656
2005	161.258	714	161.972

Fonte: Associação Mineira de Silvicultura (AMS)

MINAS DE MADEIRA LAND AND TIMBER		
Plantações florestais em Minas Gerais e no Brasil		
Finalidade	Área (ha)	% *
Eucalipto	1.080.000	93,1
Produção de energia e termo redutor	920.000	79,3
Produção de celulose	140.000	12,1
Outros usos	20.000	1,7
Pinus	80.000	6,9
Minas Gerais	1.160.000	23,5
Brasil	5.000.000	100,0

Fonte: Associação Mineira de Silvicultura (AMS) \* Minas Gerais em relação ao Brasil

INVESTIMENTOS INVESTMENTS								
Plantios anuais pelos diferentes setores – Minas Gerais								
Ano	Usinas integradas	Ferro gusa	Ferroligas	Energia (outros)	Total energia	Celulose	IEF outros	Pinus
2001	21.771	12.985	4.135	1.830	40.721	14.233	7.121	1.665
2002	30.515	12.735	4.002	3.248	50.500	15.139	5.516	660
2003	30.189	25.609	8.562	4.040	69.400	24.527	10.385	650
2004	37.040	37.299	17.622	4.619	96.580	29.370	14.176	529
2005	49.550	50.535	12.483	8.846	121.414	24.963	14.881	714

Fonte: Associação Mineira de Silvicultura (AMS)

ESSENTIAL: EUCALYPTUS WOOD IS IN GREAT DEMAND IN MINAS GERAIS TO PROVIDE THE METALLURGY AND CELLULOSE INDUSTRIES WITH CHARCOAL



Silvio Avila

# LENHA NAFOGUEIRA

O ESTADO DE MINAS GERAIS É RESPONSÁVEL PELA PRODUÇÃO DE 60% DO FERRO GUSA NACIONAL E POR 10% DA CELULOSE FIBRA CURTA BRANQUEADA

No período de 1997 a 2003, a área das plantações florestais em Minas Gerais cresceu 27,31% ao ano; de 2004 para 2005, o aumento foi de 15,15%. Apesar desse expressivo crescimento, para atender o consumo atual de madeira seria necessário plantar, por ano, em torno de 188,2 mil hectares. Segundo a análise de especialistas, a ampliação nesses níveis contribuiria para a criação de 20.400 novos empregos, numa elevação constante até chegar a 31.900 postos de trabalho na temporada 2010/11, somente nas atividades de plantio e de manutenção. A partir de 2012, época da primeira colheita, poderiam ainda ser gerados outras 21.700 vagas, diretas e permanentes, nas atividades de colheita e de carbonização da madeira.

Os investimentos diretos necessários para tanto seriam de R\$ 220 milhões por ano, o que proporcionaria também incremento nos tributos arrecadados. Ainda como resultado do plantio adicional, seriam preservados cerca de 532 mil hectares de matas nativas, representados por áreas de preservação permanente e por reservas legais. A indústria de base florestal é composta pelas atividades consumidoras de

madeira e de carvão vegetal, dividida em dois grupos: um utiliza matéria-prima diretamente do setor florestal, como celulose, enquanto o outro abrange os segmentos que empregam matérias-primas provenientes do segmento florestal, combinadas com outros insumos, como é o caso da siderurgia a carvão vegetal.

Minas Gerais é o mais importante fabricante de produtos siderúrgicos do País e responde por cerca de 10% do volume total de celulose branqueada fibra curta. A produção mineira de ferro gusa corresponde a 60% do total nacional e utiliza principalmente o carvão-vegetal como termo-redutor. O Estado destaca-se também na fabricação de ferroligas. Os pólos siderúrgicos de Minas Gerais registram 64% do consumo de carvão vegetal do Brasil e os de Carajás, localizado nos estados de Maranhão e de Pará, ocupam outros 21%. O volume de carvão vegetal exportado é muito baixo, tendo sido de apenas 12.979 toneladas em 2003, proporcionando retorno de US\$ 2,484 milhões em divisas. Os principais clientes foram Portugal, Alemanha, Reino Unido, Holanda e Bélgica.

**COMPLEXO** O Complexo Florestal Industrial (CFI) tem igualmente expressiva participação nas exportações nacionais. Seis produtos representam 90,7% da pauta na balança comercial do CFI do Brasil. Em Minas Gerais, esses mesmos produtos atingem o percentual de 99%. São eles: carvão vegetal, madeira e suas obras, pastas celulósicas, papel e cartão, ferro gusa e ferroligas. As vendas externas brasileiras desses itens, em 2003, atingiram a US\$ 6,099 bilhões, tendo Minas Gerais contribuído com US\$ 935,82 milhões. O total dos negócios para o exterior em produtos do CFI chegou a US\$ 6,719 bilhões, enquanto os mineiros negociaram o equivalente a US\$ 945,34 milhões.

Toda essa atividade florestal e industrial contribui para a geração de um grande número de empregos, tanto na área urbana como no meio rural, privilegiando a manutenção do homem no campo. Ao mesmo tempo, o processo de terceirização na atividade florestal permite a formação de empresas e de lideranças regionais, além de injetar recursos financeiros nos comércios local e regional, promovendo o desenvolvimento. Em 2005, foram gerados 806.875 empregos diretos e indiretos pelo setor de base florestal em Minas Gerais.

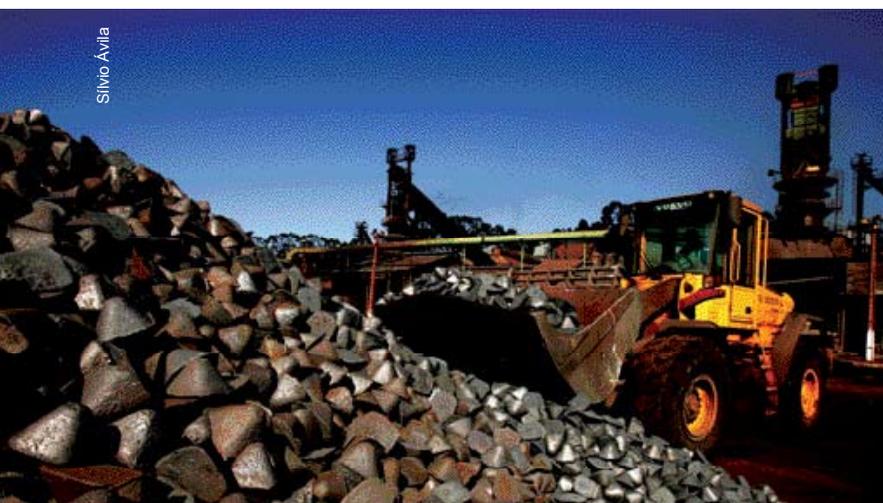
**FLORESTA QUE MOVE INDÚSTRIAS:**  
Os PÓLOS SIDERÚRGICOS DE MINAS GERAIS CONSUMEM 64% DO CARVÃO VEGETAL PRODUZIDO NO ESTADO



Silvio Avila

# WOODFOR FUEL

THE STATE OF MINAS GERAIS IS RESPONSIBLE FOR THE PRODUCTION OF 60% OF PIG IRON, 10% OF WHITE SHORT FIBER CELLULOSE



FOREST THAT DRIVES INDUSTRIES: THE METALLURGY CENTERS IN MINAS GERAIS CONSUME 64% OF ALL VEGETAL COAL PRODUCED IN THE STATE

TRABALHO NÃO FALTA NO SHORTAGE OF WORK Empregos gerados pelo setor de base florestal Minas Gerais – 2005		
Atividade	Diretos	Indiretos
PLANTAÇÕES FLORESTAIS	48.400	193.600
Implantação e manutenção		
CARBONIZAÇÃO DA MADEIRA	56.750	227.000
Inclusive transporte		
MADEIRA COMBUSTÍVEL	4.200	8.400
Inclusive transporte		
SIDERURGIA INTEGRADA	8.068	32.272
Empregos diretos nas usinas		
FERRO GUSA	12.800	51.200
Empregos diretos nas usinas		
FERROLIGAS	8.970	35.800
Empregos diretos nas usinas		
CELULOSE E PAPEL	8.803	35.812
PAINÉIS DE MADEIRA	1.380	5.520
MADEIRA PROCESSADA	13.580	54.320
SUBTOTAIIS	162.951	643.924
EMPREGOS TOTAIS	806.875	

Fonte: Associação Mineira de Silvicultura (AMS)

From 1997 to 2003, forest plantings in Minas Gerais went up by 27.31% a year; from 2004 to 2005, it was 15.15%. In spite of such expressive growth, to meet the current wood consumption needs it would be necessary to plant around 188.2 thousand hectares a year.

According to specialists, such expansion rates would contribute toward the creation of 20,400 new jobs, and if this rising trend holds, this number is likely to go up to 31,900 jobs in the 2010/11 season, only in maintenance and planting activities. From 2012 on, time of the first harvest, an additional 21,700 vacancies could be generated for harvesting and coal making activities.

This would require direct investments of R\$ 220 million a year, which would obviously boost the amount of tax collections. Furthermore, as a result of these additional plantings, around 532 thousand hectares of native forests would be preserved, represented by permanent preservation and legal forest reserves. Forest-based industries comprise wood and vegetal coal consuming activities, split into two groups: one utilizes raw material directly from the forest sector, like cellulose, while the other comprises the segments that use raw materials coming from the forest segment, in conjunction with other inputs, as is the case of the metallurgy industry powered by vegetal coal.

Minas Gerais is the leading manufacturer of metallurgy products in the Country and is responsible for 10% of total whitened short fiber cellulose. The volume of pig iron produced in Minas Gerais corresponds to 60% of the national volumes, using mostly vegetal coal as thermoreducer. The metallurgic centers in Minas Gerais consume 64% of all vegetal coal produced in Brazil, while the Carajás metallurgic center, located in the State of Maranhão, consumes 21%. Only small volumes of vegetal coal are exported. In 2003, it was 12,979 tons, bringing in revenues of US\$ 2.484. Main clients include Portugal, Germany, the United Kingdom, Holland and Belgium.

**COMPLEX** The Industrial Forest Complex (IFC) boasts an impressive share in our national exports. Six products account for 90.7% of IFC's trade balance in Brazil. In Minas Gerais, these products reach a percentage of 99%. They are as follows: vegetal coal, wood and wood derivatives, cellulose paste, paper and cardboard, pig iron and iron alloys. In 2003, foreign sales of these items amounted to US\$ 6.099 billion, and the share of Minas Gerais reached US\$ 935.82 million. Total IFC businesses abroad amounted to US\$ 6.719 billion, while Minas Gerais negotiated the equivalent of US\$ 945.34 million.

These forest and industrial activities have generated a great number of jobs both in town and rural areas, alleviating poverty and curbing the rural-urban drift. Meanwhile, by outsourcing the forest activity, local companies and leaderships are created, in addition to injecting financial resources into local and regional businesses thus promoting widespread development. Last year, 806,875 direct and indirect jobs were created by the forest sector in Minas Gerais.

DE MINAS PARA O MUNDO/EXPORT TIMBER Exportações do complexo florestal – 2003			
Mercadoria	2003 (US\$)	MG/BR	% *
	Minas Gerais	Brasil	
Carvão vegetal	1.391.324	2.484.311	56,0
Madeira e suas obras	6.611.676	2.076.832.689	0,32
Pastas celulósicas	325.663.000	1.744.464.000	18,67
Papel e cartão	672.000	1.086.693.000	0,06
Ferro gusa	400.484.228	784.564.710	51,05
Ferroligas	201.000.000	402.000.000	50,0
Total seis itens	935.822.228	6.099.038.710	15,34
Total CFI	945.345.000	6.719.336.000	14,07
Exportações Totais	434.162.000	73.084.140.000	10,17

Fonte: Associação Mineira de Silvicultura (AMS)  
\* Quanto Minas Gerais representa no todo das exportações nacionais.





# MADEIRAS DE LEI

GOVERNO FEDERAL REALIZOU A MAIOR REFORMA FLORESTAL DOS ÚLTIMOS ANOS, COM A PREVISÃO DE EXPLORAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS PELA INICIATIVA PRIVADA

O uso sustentável das florestas no Brasil passou a fazer parte das estratégias de desenvolvimento nacional. O marco dessa etapa foi a sanção da lei de gestão de florestas públicas, de número 11.284/2006, em março de 2006, pelo presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva. A medida é considerada um marco histórico num País com a segunda maior floresta do mundo e onde 65% das matas pertencem à União. No caso da Amazônia, o índice chega a 75%. A nova regulamentação, que permite a exploração dessas áreas por empresas privadas, também trouxe outras novidades.

O Serviço Florestal Brasileiro (SFB), recém-criado, torna-se o endereço de referência do setor e está vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA). O órgão está sendo implementado, com a formação das equipes e dos conselhos, e é responsável por regular e gerir as matas e a exploração sustentável. O serviço tem como aliado a Comissão Nacional de Florestas (Conaflor), que dita as diretrizes para a gestão florestal e as prioridades do Programa Nacional de Florestas (PNF). Junto com eles foi instituído o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF), um mecanismo para financiar investimentos em ciência e em tecnologia, fomentar a atividade e fiscalizar, a partir de recursos provenientes das concessões.

Um avanço importante definido pela lei é a descentralização da gestão de florestas estaduais, públicas e privadas, aproximando-a dos empreendedores e das comunidades locais. Com isso, quem passa a autorizar as iniciativas nessas áreas são os estados, permitindo ampliar o incentivo a essas ações e melhorar o monitoramento e a fiscalização. A mudança requer a organização de setores específicos nas regiões. Minas Gerais e Acre já contavam com essa estrutura, que, por sua vez, está sendo criada no Paraná, no Rio Grande do Sul e em Mato Grosso.

“Estamos passando por uma situação histórica por termos uma regra para florestas públicas que dá um destino claro a elas”, avalia Tasso Rezende de Azevedo, diretor-geral do SFB. A medida viabiliza o uso como estratégia de conservação, evitando ocupações e desmatamentos ilegais, e destaca-se por proibir a privatização e a conversão das áreas para outras finalidades. Por outro lado, oferece mecanismos para a realização de atividades econômicas, que geram emprego, renda e bem-estar. As primeiras concessões, conforme Azevedo, ocorrerão no final de 2006, ou em 2007, pois são necessários o licenciamento prévio e o estabelecimento do Plano Anual de Outorga Florestal.

# HARDWOOD

FEDERAL GOVERNMENT CONDUCTED THE MOST INTENSE FOREST REFORM PROGRAM OVER THE PAST YEARS, PAVING THE WAY FOR PRIVATE INDUSTRIES TO EXPLORE PUBLIC AREAS

Sustainable use of Brazil's forests has become part of the national development strategies. The mark of this step was the approval of n. 11.284/2006 public forests management act, in March 2006, by President Luiz Inácio Lula da Silva. The initiative is taken as a milestone in a Country that houses the second biggest forest in the world, with 65% percent of it belonging to the government. In the case of the Amazon jungle, this percentage is as high as 75%. The new regulation, whereby private companies are allowed to explore these areas, has novelties in store.

The newly created Brazilian Forest Service (SFB), is now the sector's reference address and reports to the Ministry of the Environment (MMA). The organ is now being implemented, teams and councils are being organized, and it is responsible for regulating and administrating the forests and their sustainable exploration method. This service is backed by the National Forests Committee (Conaflor), which dictates the directives for forest management practices and the priorities of the National Forests Program (PNF). Along with them, the National Fund for Forest Development (FNDF) was created, a mechanism that finances investments in science and technology, fosters and inspects the activity, and is backed by

resources from concessions.

A step forward defined by law consists in decentralizing the management of state, public and private forests, now under the control of entrepreneurs and local communities. Authorizations are issued by the States, allowing for higher incentives and improved monitoring and inspection action. The change requires specific sectors in every region. Minas Gerais and Acre had already been relying on this structure, which, in turn, is now being implemented in the States of Paraná, Rio Grande do Sul and Mato Grosso.

“We are now going through a historical situation as we have a rule for public forests, giving a clear destination to them”, says Tasso Rezende de Azevedo, general director of SFB. The measure makes it viable to use the forests as a conservation strategy, thus preventing illegal occupations and forest clearings, and it is highly positive in that it bans area privatizations, or their use for other purposes. On the other hand, it offers mechanisms for economic activities that generate jobs, income and wellness. The first concessions, says Azevedo, are scheduled for late 2006, or early 2007, once previous licensing is required, along with the Annual Forest Concession Plan.



ALÉM DO PARÁ,  
OUTRAS TRÊS REGIÕES  
DEVEM SER BENEFICIADAS  
COM A CRIAÇÃO DE  
DISTRITOS AINDA EM  
2006. E MAIS DOIS ESTÃO  
PREVISTOS PARA 2007

BESIDES PARÁ,  
OTHER REGIONS SHOULD  
BENEFIT FROM THE  
CREATION OF DISTRICTS,  
AS EARLY AS 2006.  
TWO MORE HAVE BEEN  
SCHEDULED FOR 2007

# TUDO DEMARCADO

NOVA LEGISLAÇÃO INSTITUI OS **DISTRITOS FLORESTAIS SUSTENTÁVEIS**, UMA ALTERNATIVA PARA **DESENVOLVER POLÍTICAS PÚBLICAS DE FOMENTO À ATIVIDADE**

O estabelecimento de Distritos Florestais Sustentáveis (DFS) é mais uma novidade trazida com a sanção da lei de número 11.284/2006, de gestão de florestas públicas. Eles são territórios definidos com o objetivo de priorizar a implementação de políticas públicas de estímulo ao desenvolvimento integrado de atividades de base florestal. O primeiro deles, criado em fevereiro, fica no Oeste do Pará, na região da BR-163, e receberá investimentos de cerca de R\$ 70 milhões.

A demarcação é feita a partir da identificação de áreas com grande potencial de produção silvícola (seja de mata nativa, seja de plantio). O segundo critério é verificar se a comunidade local possui aptidão para trabalhar com o tema e, por último, se há condições logísticas e de infraestrutura necessárias à atividade. A partir disso, é feito o desenho da proposta de distrito, que segue para a Comissão Nacional de Florestas (Conaflor), sendo estabelecido por meio de decreto presidencial.

O plano inclui ordenamento territorial, que delimita, por exemplo, áreas de uso comunitário e de unidade de conservação; treinamento; planos de manejo nas florestas nacionais; e introdução do elemento arbóreo na pecuária e na agricultura. Conforme Tasso Rezende de Azevedo, diretor-geral do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), essas ações permitem o desenvolvimento social e econômico, mantendo a cobertura natural.

No caso do primeiro distrito, é considerada também a questão da mineração, tanto visando diminuir o impacto ambiental quanto como alternativa de trabalho futuro para os garimpeiros. Ainda em 2006 devem ser formados mais três distritos – no Oeste da Amazônia, no entorno da BR-319, que liga Porto Velho a Manaus; no pólo Carajás, abrangendo Pará, Tocantins e Maranhão; e outro na Caatinga. Para 2007 estão previstos mais dois, provavelmente no Cerrado, próximo a Minas Gerais, e no Sul do País.

# FULLY DEMARCATED

NEW LEGISLATION INSTITUTES **SUSTAINABLE FOREST DISTRICTS**, AN ALTERNATIVE FOR **DEVELOPING PUBLIC POLICIES ON BEHALF OF THE ACTIVITY**

The establishment of Sustainable Forest Districts (DFS) is just one more benefit brought about by the approval of the public forest management act n. 11.284/2006. They consist of defined territories with the goal to give priority to the implementation of public policies on integrated development of forest-based activities. The first of them was created in February, is in West Pará, in the region of the BR-101, and will receive investments of about R\$ 70 million.

Demarcation is conducted once areas with great silvicultural potential (whether native forests, or planted forests) have been identified. The second criterion consists in checking the local community's ability to deal with the subject and, finally, check if there are appropriate logistic conditions and the necessary infrastructure for the activity. Then, a district proposal is designed, and forwarded to the National Forests Committee (Conaflor), and its establishment is backed by government decree.

The plan includes territorial arrangement, which, for example, delimits areas for community use and preservation; training; management plans for national forests; and the introduction of trees in cattle breeding environments and agriculture. According to Tasso Rezende de Azevedo, general director of Brazilian Forest Service (SFB), these activities lead to social and economic development, whilst preserving the forest cover.

In the case of the first district, the issue of mining, either aimed at reducing environmental impacts, or with an eye toward future work alternatives for "garimpeiros" (gold miners). Before the end of 2006, three more districts are to be created – in West Amazon, along the BR-319, which connects Porto Velho to Manaus; in the Carajás belt, comprising Pará, Tocantins and Maranhão; and the other one at the Caatinga. Two more have been scheduled for 2007, probably in the Cerrado region, near Minas Gerais, and in South Brazil.



### O QUE DIZ A LEI

Além de prever que as florestas públicas nacionais se mantenham “públicas e florestas”, a lei número 11.284/2006 também define que:

\*As opções de gestão para florestas públicas são criar e manter unidades de conservação de uso sustentável; destinar ao uso familiar ou comunitário; e, após esgotadas as opções anteriores para uma região, realizar contratos de concessão de até 40 anos baseados em processo de licitação pública. As concessões, contudo, não implicam em transferência de domínio ou posse das áreas; apenas autorizam o manejo para exploração de produtos e de serviços.

\*A fiscalização, hoje exercida exclusivamente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), passará a ser executada em três níveis: Ibama e órgãos estaduais de meio ambiente cuidarão do cumprimento das normas ambientais; o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e os órgãos de gestão estadual fiscalizarão o cumprimento dos contratos de concessão; e auditorias independentes obrigatórias serão realizadas no mínimo a cada três anos.

\*Nos 10 primeiros anos de aplicação da lei, fase experimental prevista nas disposições finais, estima-se que haverá a concessão de 13 milhões de hectares, aproximadamente 3% da Amazônia brasileira, e 25 milhões de hectares serão destinados ao uso comunitário e familiar.

\*Para fazer parte do processo de concessão, a área deve constar no Cadastro Nacional de Florestas Públicas. Será feito ainda um Plano Anual de Outorga Florestal, a partir do qual se define o que será licitado. A lei prevê a existência de unidades de manejo pequenas, médias e grandes, para garantir o acesso dos pequenos e médios produtores.

\*Até 20% da receita da concessão será destinada aos custos do sistema, incluindo repasses ao Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e ao Ibama. Os outros 80% arrecadados poderão ser divididos em 30% para os estados onde se localiza a floresta, 30% para municípios e 40% para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF). No caso de florestas nacionais (UCs), 40% dos recursos serão destinados ao Ibama e o restante será distribuído igualmente entre estados, municípios e FNDF.

\*As concessões devem gerar uma receita anual direta de R\$ 187 milhões e uma arrecadação de impostos da cadeia da produção de R\$ 1,9 bilhão anuais. Serão gerados 140 mil empregos diretos.

### COMPLYING WITH THE LAW

Besides providing for the national public forests to remain “public and forests”, law number 11.284/2006 also defines that:

- Public forests management options consist in creating and maintaining conservation units of sustainable use; the destination for family or community use; and, after exhausting the previous options for a region, to carry out concession contracts of up to 40 years, based on public bidding process. Concessions, nevertheless, do not imply transference of area domain or ownership; they only allow management for the purpose of exploring products and services.

- Fiscalization, currently carried out exclusively by the Brazilian Institute of the Environment and Renewable Natural Resources (Ibama), shall be carried out at three levels: Ibama and state environmental organs are responsible for compliance with environmental standards; Brazilian Forest Service (SFB) and state management organs shall oversee compliance with concession contracts; and mandatory independent audits shall be conducted at least every three years.

- After the law has been fully in force for ten years, trial period set forth in the final provisions, it is estimated that there will be a concession of 13 million hectares, approximately 3% of the Brazilian Amazon, and 25 million hectares will be destined for family and community use.

- To enter a concession process, the area must be in the National Register of Public Forests. An Annual Forest Concession Plan will also be worked out, the basis for defining what is to be included in the bidding process. The law also provides for the existence of small, medium and big management units, to ensure small and medium-sized growers have access to it.

- Up to 20% of all income derived from the concession, including fees of the Brazilian Forest Service (SFB) and Ibama. The other 80% could be divided into 30% for the states where the forest is located, 30% for municipalities and 40% for the National Fund for Forest Development (FNDF). In the case of national forests (UCs), 40% of the resources shall be destined for Ibama and the remainder will be sent, on equal terms, to states, municipalities and FNDF.

\* The concessions are supposed to generate annual direct revenues of R\$ 187 million and tax collections of R\$ 1.9 billion from the production chain per year. As many as 140 thousand direct jobs will be created.



# A HORA DA INCLUSÃO

**CRÉDITO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA SÃO OS ATRATIVOS DO PROGRAMA NACIONAL DE FLORESTAS PARA TRAZER MAIS PEQUENOS E MÉDIOS AGRICULTORES À SILVICULTURA**

Plantar e ter rendimento garantido no final da safra talvez seja um sonho de todo produtor. Na agricultura, contudo, nem sempre se obtém essa certeza. Assim, uma das possibilidades é investir em silvicultura. Na opinião de Tasso Rezende de Azevedo, diretor-geral do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), a atividade destaca-se por gerar uma poupança de que o produtor poderá dispor ao longo do tempo. Aquele que escolher esse caminho conta ainda com financiamento governamental.

O incentivo faz parte das metas do Programa Nacional de Florestas (PNF), do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Para o período 2004-2007, o organismo pretende aumentar a área nacional com novos plantios e ampliar a inserção de pequenos e médios produtores no segmento. Em 2005,

o Brasil alcançou a marca recorde de 553 mil hectares de florestas plantadas no ano, superando pela primeira vez o volume colhido. Do montante, 23% se refere ao cultivo feito por pequenos e médios silvicultores.

Em 2002, quando a área era de 320 mil hectares, esses agricultores respondiam por apenas 7,8%. A expectativa é que eles participem com 30% até o final de 2006, quando o PNF espera contabilizar o plantio de 600 mil hectares. “A atividade florestal tem a função de estabilizar a economia da propriedade, pois é uma garantia de rendimento para o produtor”, avalia Azevedo. Ele acrescenta que a silvicultura também gera produtos aproveitados pelos agricultores, como madeira para cerca e lenha.

**APOIO OPORTUNO** Os pequenos produtores dispõem de financiamentos via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf Florestal), enquanto os de médio porte contam com o Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas (Propflora). Os fundos constitucionais direcionam-se aos grandes plantadores. São eles o Programa de Financiamento às Atividades Florestais (FNO Floresta), o Programa de Financiamento à Conservação e Controle do Meio Ambiente (FNE Verde) e o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO Pronatureza). É possível ainda solicitar recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

“O preço da madeira é muito estável e vem crescendo. O momento é ótimo e está na contramão da crise agrícola”, avalia Tasso Rezende de Azevedo, diretor-geral do Serviço Florestal Brasileiro (SFB). O volume de crédito oferecido para o setor florestal superou R\$ 140 milhões em 2005, dos quais R\$ 50,570 milhões foram destinados a pequenos e médios agricultores. Até abril de 2006, o Propflora havia liberado R\$ 50 milhões; até junho, o Pronaf Florestal somava a oferta de R\$ 10,190 milhões.

# TIME FOR INCLUSION

**CREDIT LINES AND TECHNICAL ASSISTANCE OF THE NATIONAL FOREST PROGRAM ATTRACT SMALL AND MEDIUM-SCALE FARMERS TO SILVICULTURE**

End-of-crop guaranteed profit is the dream of any farmer. In agriculture, however, this is not always the case. It is a reality that invites investments in silviculture. Brazilian Forest Service (SFB) chief-executive Tasso Rezende de Azevedo understands that the activity stands out as a kind of savings account eventually at the disposal of the producer. There is government incentive available for those who invest in this activity.

The incentive is part of the National Forests Program (PNF), of the Ministry of the Environment (MMA). Over the 2004-2007 period, the organ is intent on increasing the national area of forest plantings by inserting small and medium

scale farmers in the segment. In 2005, Brazil hit the record mark of 553 thousand hectares of planted forests a year, for the first time exceeding wood harvest. Of the amount, small and medium farmers account for 23%. In 2002, when the planted area reached 320 thousand hectares, these farmers accounted only for 7.8%. Their share is expected to rise to 30% by year's end, when the National Forests Program expects to reach 600 thousand hectares. “Forestry activities are intended to stabilize the economy of the property, as they are a profitable investment for the growers”, Azeredo comments. He adds that silviculture also generates goods used by the farmers themselves, like wood and fence poles.

**TIMELY SUPPORT** Credit lines for small-scale farmers are provided by the National Program for the Strengthening of Family Agriculture (Pronaf), while the medium-scale farmers rely on the commercial Planting Program for the Recovery and Reposition of Forests (Propflora). The constitutional funds are geared toward commercial farmers. They comprise the Finance Program for Forests Activities (FNO Floresta), the Finance Program for Environment Control and Conservation (FNE Verde) and the Constitutional Fund for Financing the Central West (FCO Pronatureza). Resources from the National Bank for Economic and Social Development (BNDS) are also a possibility.

Timber prices are very stable and have been rising. It is a great moment for silviculture, contrary to what is happening to agriculture,’ says Tasso Rezende de Azeredo, chief-executive of Brazilian Forest Service (SFB). Credit volumes offered to the forest sector exceeded R\$ 140 million in 2005, of which, 50.570 million were channeled to small and medium-scale farmers. Up until April 2006, Propflora had liberated R\$ 50 million; until June, Pronaf Florestal’s financial grants had reached R\$ 10.190 million.

AS CIFRAS/THE FIGURES						
Evolução dos recursos governamentais liberados para pequenos e médios produtores						
Período	Pronaf Florestal		Propflora		Total	
	Agricultores atendidos	Valor*	Agricultores atendidos	Valor *	Agricultores atendidos	Valor *
2002/03	295	1.290	33	7.700	328	8.990
2003/04	599	2.880	307	10.560	906	13.440
2004/05	1.718	8.230	638	42.340	2.356	50.570
2005/06**	1.952	10.190	600	50.000	2.552	60.190

Fonte: Ministério do Meio Ambiente (MMA) \* Em mil reais  
\*\* Dados até junho de 2006 do Pronaf Florestal; e até abril, do Propflora.

# ALL VOICES

CONAFLORE CREATES FAVORABLE ENVIRONMENT FOR CIVIL SOCIETY TO BRING ITS PRIORITIES BEFORE THE FEDERAL GOVERNMENT

# TODAS AS VOZES

CONAFLORE CRIA AMBIENTE APROPRIADO PARA QUE A SOCIEDADE CIVIL APRESENTE AO GOVERNO FEDERAL O QUE CONSIDERA PRIORITÁRIO NA ÁREA FLORESTAL

**ÂNIMO RENOVADO:**  
COMISSÃO PASSOU A SER MAIS ABRANGENTE EM 2006 E TEM COMO MISSÃO REGULAMENTAR A NOVA LEI DE GESTÃO DE FLORESTAS

**GETTING UP STEAM:**  
COMMITTEE BROADENED ITS RANGE IN 2006 AND ITS MISSION IS TO REGULARE THE NEW FOREST MANAGEMENT ACT

Um órgão dentro do Ministério do Meio Ambiente (MMA) para ouvir a sociedade civil e discutir todas as políticas públicas relacionadas às florestas nacionais. É essa a função da Comissão Nacional de Florestas (Conaflor), criada em 2003 com o nome de Comissão Coordenadora do Programa Nacional de Florestas (PNF). Desde junho de 2006, o órgão consultivo ganhou a denominação atual, com mais abrangência nas suas atribuições, e passou a contar com a participação do Ministério das Relações Exteriores (MRE) e do Serviço Florestal Brasileiro (SFB).

São 39 representantes, distribuídos paritariamente entre governo e sociedade civil, incluindo 11 ministérios e outras entidades do governo federal, organismos estaduais de meio

ambiente, sociedade civil organizada, setores da área florestal, organizações não-governamentais (ONGs) e instituições de ensino e de pesquisa. A presidência é ocupada por João Paulo Capobianco, secretário de Biodiversidade e Florestas do MMA.

Para 2006, a Conaflor tem como funções ajudar na estruturação do SFB, regulamentar a nova lei de gestão de florestas públicas, e criar um sistema para integrar as informações florestais estaduais, devido à descentralização da gestão. Entre as suas responsabilidades está ainda aprovar o Plano Nacional de Silvicultura de Espécies Nativas e determinar como será o Plano Anual de Outorga Florestal, que indicará quais áreas serão oferecidas para concessão.

An organ within the Ministry of Environment (MMA) to lend a sympathetic ear to civil society and debate public policies related to our national forests. This is the role of the National Forests Committee (Conaflor), created in 2003 under the name: Coordinating Committee of the National Forests Program (PNF). Since June 2006, this consultative organ has been using its present denomination, has gained more attributions, and is now backed by the Ministry of Foreign Affairs (MRE) and the Brazilian Forest Service (DFB).

In all, there are 39 representatives, distributed on equal terms within the government and civil society, including 11 ministries and other organs of the federal

government, state environment organs, organized civil society, forest area sectors, NGOs, educational and research institutions. The committee is presided over by João Paulo Capobianco, Biodiversity and Forests secretary of the Ministry of Environment.

For 2006, Conaflor's function is to help structure the SFB, regulate the public forests management Act, and create a system do integrate state forest information, due to management decentralization. Its responsibilities include the approval of the National Silviculture Plan for Native Species and organize the Forest Concession Annual Plan, which is to indicate the areas for concession.



# MANEJO LUCRATIVO

O MANEJO FLORESTAL É A **PRINCIPAL FERRAMENTA** PARA QUE O PRODUTOR CONSIGA **PRESERVAR O MEIO AMBIENTE** E AINDA OBTER **VANTAGENS ECONÔMICAS**

Na lógica do menor custo, muitos produtores optam por não adotar planos de manejo nas suas florestas pois entendem que os gastos serão maiores. Engana-se quem pensa assim. Estudo desenvolvido pela Fundação Floresta Tropical (FFT), junto com outras entidades nacionais e internacionais, comparou os custos e os benefícios da exploração convencional (EC) com a exploração de impacto reduzido (EIR). O resultado indicou que os gastos numa EIR são 13% menores e a receita líquida é 19% maior. E os dados mostram apenas a análise econômica, pois são apontados ainda uma série de benefícios ambientais e sociais gerados com o emprego da metodologia.

O manejo florestal é um conjunto de técnicas que permitem fazer a extração de forma a minimizar os danos à mata e às árvores menores, com estimativas de volume a ser explorado, tratamentos silviculturais e métodos de monitoramento do desenvolvimento arbóreo após a exploração. Dessa forma, consegue-se uma produção contínua de madeira ao longo dos anos, menos desperdícios, aumento na produtividade, diminuição na quantidade de árvores comerciais danificadas e melhoria na segurança do trabalho.

Em reunião da Comissão Nacional de Florestas (Conaflor) realizada em abril de 2006 foi aprovada uma nova instrução normativa de manejo na Amazônia. No encontro imediatamente posterior, o mesmo será discutido para a Caatinga. Tasso Rezende de Azevedo, diretor-geral do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), destaca a ocorrência de uma mudança importante na regulamentação, pois se dividiu o manejo em duas etapas: uma verifica a questão fundiária e legal e a outra refere-se aos aspectos técnicos.

Além disso, foi criado um mecanismo para simplificar o processo de aprovação do plano nas atividades de baixo impacto. Um exemplo é a exploração não-mecanizada, menos prejudicial ao meio ambiente. “A instrução tem o mesmo rigor da anterior, mas de uma forma mais efetiva, com elementos mais eficientes de controle”, avalia Azevedo. “E ela vai orientar os estados, que agora terão seus mecanismos de regulamentação.”

**GANHOS:** FLORESTAS MANEJADAS TÊM CUSTOS 13% MENORES E RENDA LÍQUIDA 19% MAIOR NA COMPARAÇÃO COM AS DE EXPLORAÇÃO CONVENCIONAL

**COISAS DIFERENTES** Embora se costume abordar o manejo florestal de uma maneira ampla, ele na verdade deve ser adequado à realidade de cada propriedade onde será desenvolvido e no caso de matas nativas e plantadas as orientações são completamente distintas. Tasso Rezende de Azevedo, diretor-geral do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), explica que, em áreas naturais, há um ganho em eficiência devido ao planejamento da operação florestal com antecedência.

Quando a equipe vai a campo, já sabe o que é preciso fazer, como fazer e onde está o que se busca. Isso otimiza o tempo gasto, diminui o impacto, porque não se fica rodando na região até encontrar a árvore, e aumenta a segurança, pois os operadores sabem a distância que devem ficar uns dos outros. “O impacto menor significa que a floresta se recupera mais rápido e pode-se retornar antes para fazer uma nova colheita. O reflexo é um maior ganho a médio e longo prazos”, ressalta Azevedo.

Nos locais com árvores plantadas, a adequação ambiental diminui a ocorrência de pragas e de doenças ao se intercalar talhões com áreas naturais. No caso do pinus, o desbaste na época certa reduz o estresse da floresta e protege contra a vespa-da-madeira, que ataca matas mal-manejadas ou enfraquecidas. É necessário também evitar que o pinus alcance os campos naturais e se torne uma espécie invasora, prejudicando a biodiversidade. Ao fazer o corte raso, é fundamental atentar para não realizá-lo em toda a extensão de uma microbacia, o que provoca erosão, perda de solo e assoreamento dos rios. O planejamento permite cortar aos poucos, com baixo impacto.

O somatório dessas práticas, tanto em áreas nativas como de plantio, tornam a atividade sustentável, ou seja, economicamente viável, ambientalmente correta e socialmente justa. Com esse resultado, o produtor pode obter certificação e ampliar as oportunidades de comercialização. Em alguns casos, como afirma Azevedo, há uma valorização no preço pago e percebe-se uma aceitação mais fácil quando ocorre a oferta de novos produtos.

**DIFFERENT THINGS** Although forest management is addressed under a broad scope, in practice, it must be appropriate to each individual property where it is implemented and, in the case of native and planted forests, the guidelines are completely distinct. Brazilian Forest Service (SFB) general director Tasso Rezende de Azevedo explains that there are efficiency gains in natural areas due to the advanced planning of the forest operation.

When the team sets out to the field, there is total awareness of what has to be done, how to do it and what is sought after. This maximizes the time spent in the field, reduces the impact, as there is no walking around in search of the trees, and enhances safety, since the operators know exactly how far they are expected to remain from one another.

“Minor impact means the forest will recover faster, and a new harvest can therefore be anticipated. This reflects on added gains in the medium and long runs,” Azeredo stresses.

In locations featuring planted trees, adjustment to the environment reduces the incidence of pests and diseases when planting fields are inserted between natural areas. In the case of pinus, timely thinning outs reduce the stress of the whole stand and protect against the dreaded wood wasp, which normally attacks badly managed or weakened forest stands. It is also important to prevent the pinus from spreading into neighboring fields, thus turning into an invasive plant, causing damage to biodiversity. Clear cuttings should not be performed along the whole microbasin, as they cause erosion, loss of soil and river silting. Planning allows for gradual clear cuttings, with low impact.

These practices taken as a whole, both in native and planted stands, make the activity sustainable, in other words, economically viable, environmentally correct and socially fair. Relying on such results, producers are eligible for certification, consequently expanding their market opportunities. In some cases, says Azeredo, higher prices are paid, and new products are almost immediately accepted.

**GAINS: MANAGED FORESTS RESULT INTO COST REDUCTIONS OF 13% AND 19% HIGHER NET INCOME AS COMPARED TO CONVENTIONAL FOREST EXPLORING**

# LUCRATIVE MANAGEMENT

FOREST MANAGEMENT IS THE MAIN TOOL FOR PRODUCERS TO PRESERVE THE ENVIRONMENT WHILE DERIVING ECONOMIC BENEFITS

Concerned with cost reductions, many farmers rule out management plans for their forests with an eye toward smaller expenses. There is a mistake there. Study carried out by the Tropical Forest Foundation (FFT), in conjunction with other national and international entities, compared the costs and benefits from conventional exploring methods (EC) with the reduced impact exploring method (EIR). Results showed that EIR costs are 13% smaller and net income is 19% higher. These data are derived from an economic view, and do not include a list of environmental and social benefits generated by the methodology.

Forest management includes a number of extraction techniques that minimize damage to forest stands and younger trees, allow for estimates of the volumes to be explored, suggest silvicultural treatments and post-exploration tree development monitoring methods. This results into continued wood production over the years, less waste, yield increases, smaller number of damaged

commercial trees and a safer work environment.

A meeting of the National Forests Committee (Conaflor), held in April 2006, passed a new management normative instruction for the Amazon region. A similar instruction for the Caatinga areas is on the agenda of the coming meeting. Brazilian Forest Service (SFB) general director Tasso Rezende de Azevedo highlights the relevant regulation change, once management has been divided into two steps: one checks the legal and estate issue, while the other addresses technical aspects.

In addition, a mechanism was created to simplify the approval of the low impact activities plan. It is an example of non-mechanized exploration, less harmful to the environment. “The instruction is as severe as the previous one, but in a more effective manner, relying on more efficient control elements”, Azeredo notes. “And it will guide the States, which can now rely on their own regulations”.



Silvio Avila

## POR QUÊ?

O manejo sustentável compreende um conjunto de práticas de administração dos recursos florestais que visam à produção de artigos madeireiros e não-madeireiros, como frutos, resinas e óleos, conservando a mata em pé. Numa área de manejo florestal típica, em um hectare de floresta (10.000 m<sup>2</sup>), existem cerca de 200 árvores adultas e mais de 1.000 árvores jovens. A atividade de manejo compreende a colheita de cinco a seis árvores por hectare a cada 30 anos.

### Principais razões para manejar a floresta:

- \* Continuidade da produção: A adoção do manejo garante a produção de madeira na área indefinidamente e requer a metade do tempo necessário na exploração não manejada.
- \* Rentabilidade: Os benefícios econômicos do manejo superam os custos, devido ao aumento da produtividade do trabalho e à redução dos desperdícios de madeira.
- \* Segurança de trabalho: As técnicas de manejo diminuem drasticamente os riscos de acidentes de trabalho.

\* Respeito à lei: O manejo florestal é obrigatório por lei. As empresas que não o fazem estão sujeitas a diversas penas.

\* Oportunidades de mercado: Empresas que adotam um bom manejo são fortes candidatas a obter um “selo verde”. Como a certificação é uma exigência cada vez maior dos compradores de madeira, especialmente na Europa e nos Estados Unidos, as empresas que provam a autenticidade da origem manejada de sua madeira poderão ter mais facilidades de comercialização no mercado internacional.

\* Conservação florestal: O manejo correto garante a cobertura florestal da área, retém a maior parte da diversidade vegetal original e pode ter impactos pequenos sobre a fauna, no comparativo com a exploração sem manejo.

\* Serviços ambientais: As florestas manejadas contribuem para o equilíbrio do clima regional e global, especialmente pela manutenção do ciclo hidrológico e da retenção de carbono.

Fonte: *site* www.manejoflorestal.org

Silvio Ávila



## WHY?

Sustainable management includes a number of administration practices of forest resources aimed at the production of timber and non-timber products, like fruit, resin and oil, leaving the forest stand untouched. In a typical forest management tract, in one hectare (10,000 m<sup>2</sup>), there are about 200 adult trees and 1,000 younger ones. The management activity comprises the harvest of 5 to 6 trees per hectare every 30 years.

### Reasons why forests should be managed:

- Production continuity: Management practices ensure uninterrupted wood production and require about half the time needed for exploring non-managed forests.
- Profitability: Economic benefits derived from management supersede costs, due to increased work productivity and lower wood waste.
- Work safety: Management techniques drastically curb work

accidents.

- Compliance with legislation: Forest management is a legal obligation. Companies that do not comply are subject to penalties.
- Market opportunities: Companies that do forest management are eligible for the “green seal”. As certification is an ever-increasing requirement of the buyers, particularly in Europe and the United States, companies that attest to the authenticity of the origin of their managed wood could have more chances in the international market.
- Forest preservation: Correct management ensures forest cover, retains most of the original vegetal diversity and is likely to have minor impacts on the fauna, as compared to exploring practices not linked to management.
- Environmental Services: Managed forests contribute toward regional and global climate balance, particularly because it maintains the hydrological and carbon retention cycle.

Source: *site* www.manejoflorestal.org

## COMPROVADO/LEAVING NO DOUBT

Comparação de custos e retornos financeiros entre exploração convencional (EC) e exploração de impacto reduzido (EIR)

Atividade	EC (US\$/m <sup>3</sup> )	EIR (US\$/m <sup>3</sup> )	Aumento
Anterior à colheita	0,00	1,18	1,18
Planejamento da extração	0,16	0,16	0,00
Infra-estrutura	0,57	0,59	0,02
Corte e derrubada	0,49	0,62	0,13
Arraste	1,99	1,24	(0,75)
Operações no pátio	2,01	1,28	(0,73)
Gastos gerais/apoio	0,97	0,86	(0,11)
Custos com direitos de exploração*	9,09	7,61	(1,48)
Treinamento**	-	0,21	0,21
Ajuste de desperdício	0,40	0,09	(0,31)
Custo total	15,68	13,84	(1,84)
Renda bruta	25,50	25,50	0,00
Lucro líquido	9,82	11,66	1,84

Fonte: Fundação Floresta Tropical (FFT)

\* Os custos com direitos de exploração são mais altos nas operações EC típicas, já que mais madeira é desperdiçada e, assim, o preço por hectare de direitos de exploração é dividido por um menor volume de madeira aproveitada.

\*\* Os custos de treinamento em serviço para operações EC não foram considerados. Entretanto, esse tipo de treinamento torna os custos em equipamentos mais altos, devido ao tratamento inadequado.



## DE CASO PENSADO

Um bom planejamento é a ferramenta necessária para alcançar os objetivos de maneira mais eficiente. Na opinião do pesquisador Sérgio Ahrens, da Embrapa Florestas, de Colombo (PR), a atenção ao manejo florestal deve estar baseada em três itens: obtenção e organização das informações; análise desses dados, de acordo com procedimentos e critérios pré-definidos, para tomada de decisões; e a formulação de planos de manejo. Se o objetivo for a produção de madeira, por exemplo, será possível decidir quanto de matéria-prima, onde e quando ela será extraída. Isso inclui ainda a decisão anterior quanto ao plantio de talhões no tempo e no espaço.

Ahrens destaca o fortalecimento atual do termo gestão florestal, que vai além do manejo, pois se refere à produção num contexto maior. Nesse sentido, são levadas em consideração as cautelas com a perpetuação da atividade produtiva (como respeito ao meio ambiente e à legislação pertinente) e a justa distribuição de renda e dos demais benefícios gerados pelo segmento. “Na gestão florestal incorpora-se, de forma consistente, a noção de usos múltiplos dos recursos, inserindo-se o empreendimento no contexto do desenvolvimento socioeconômico regional”, afirma o pesquisador.

## THINKING IT OVER

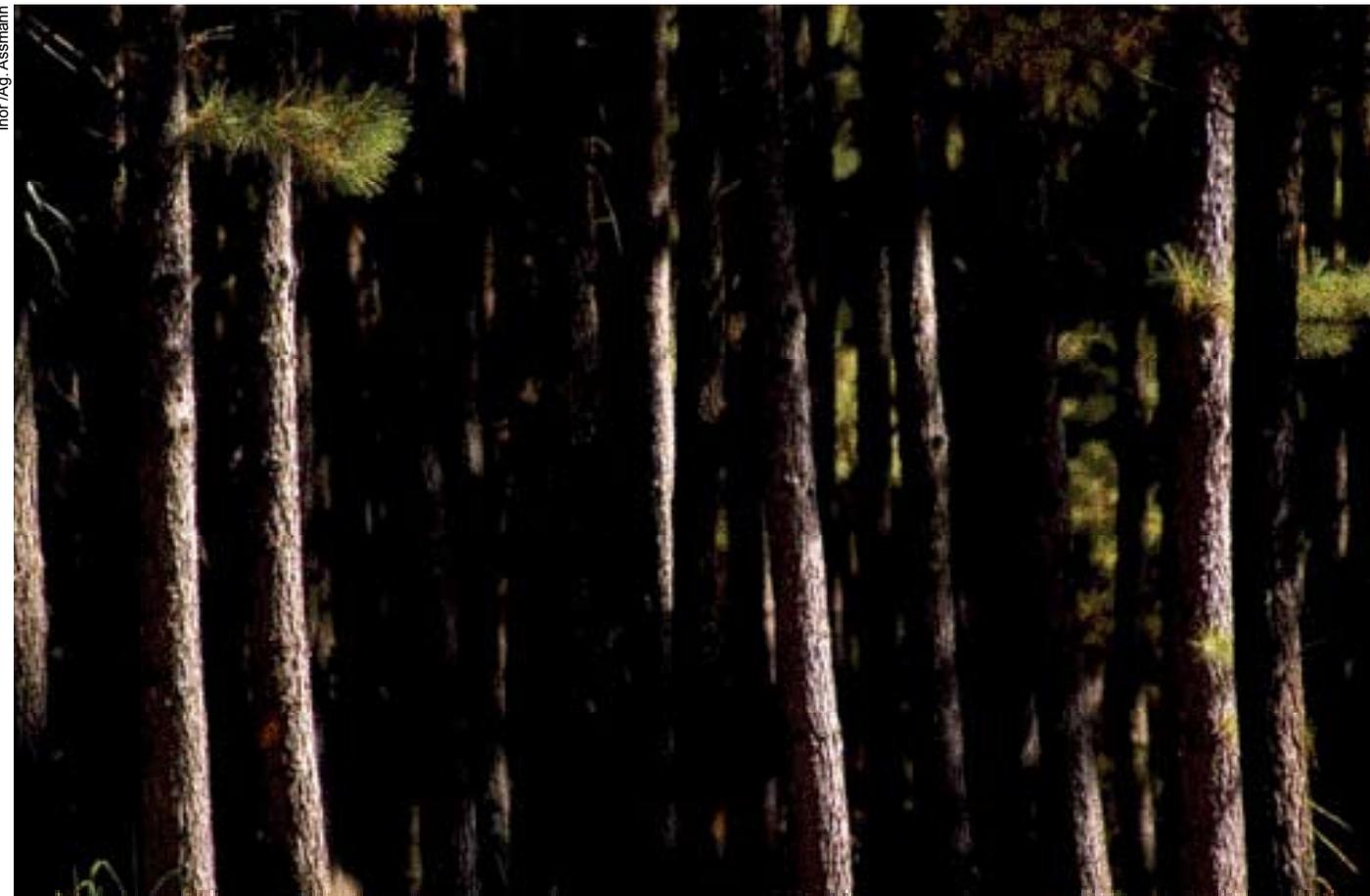
Detailed planning is a necessary tool for achieving objectives in an efficient manner. In the opinion of Sérgio Ahrens, Embrapa Forest researcher, in Colombo (PR), forest management should be based on three principles: gathering and organization information; analysis of these data, in accordance with pre-defined criteria and procedures, for decision taking; and the formulation of management plans. If the target is the production of wood, for example, it will be possible to decide how much raw material is needed and where and when it is to be extracted. This also includes the previous decision as to where and when the tree stands are to be planted.

Ahrens highlights the actual strength of the phrase “forest management”, which goes beyond handling, as it refers to production in a broader context. Within this sense, items to be taken into consideration are the precautions with regard to the continuity of the productive activity (such as respect for the environment and pertinent legislation) and fair income distribution, as well as other benefits generated by the segment. “Forest management incorporates, in consistent manner, the notion of multiple uses of the resources, inserting the enterprise into the socioeconomic and regional development context”, the researcher declares.

# GOMA DELUCRAR

**GOMA-RESINA, COLETADA DE VÁRIAS ESPÉCIES DE PINUS, É COMPONENTE DE UM GRANDE NÚMERO DE PRODUTOS ENCONTRADOS NO COMÉRCIO INTERNACIONAL**

Inor / Ag. Assmann



Entre os produtos não-madeireiros obtidos de florestas plantadas, a goma-resina tem posição de destaque. Obtida por meio da exploração do pinus, ela é composta de uma parte sólida – o breu, que representa 68% do total – e da terebintina (17%), que é a parte líquida. Os restantes 15% são constituídos de água e de impurezas. Segundo o engenheiro florestal Eduardo Fagundes, diretor-executivo da Associação dos Resinadores do Brasil (Aresb), o breu e a terebintina estão presentes em boa parte dos produtos encontrados nos supermercados, lojas de tintas, perfumarias e farmácias, entre outros estabelecimentos comerciais.

O breu é utilizado na elaboração de tintas, vernizes, laquês, sabões, colas, graxas, esmaltes, ceras, adesivos, desinfetantes, explosivos e isolantes térmicos. Já a terebintina é encontrada em tintas, vernizes, corantes, vedantes para madeira, reagentes químicos, cânfora sintética, óleos, desodorantes, inseticidas, germicidas e líquidos de limpeza. A atividade de resinagem no

Brasil começou na década de 1970 e evoluiu muito, a ponto de em 1989 o País ter passado de importador a exportador.

O Brasil disputa com a Indonésia o posto de segundo maior produtor mundial de resina. A China é a líder, com produção de 400 mil a 500 mil toneladas/ano. Na safra 2005/06, os brasileiros obtiveram 91.254 toneladas, sendo 72.446 toneladas provenientes de pinus elliotti e 18.808 toneladas de pinus tropicais. A atividade se concentra em sete estados: São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul, Bahia e Tocantins.

Eduardo Fagundes estima que a próxima safra deverá ser reduzida, não passando de 90 mil toneladas. Isso ocorre, conforme ele, em função da falta de florestas em ponto de exploração. “De seis a sete anos para cá houve a valorização da madeira e a demanda de corte subiu”, justifica. A resina é obtida da coleta de árvore viva, a partir do 12º ano do plantio.

**ESTRUTURA** A resinagem gera em torno de 15 mil empregos no Brasil. A categoria dos resinadores é formada por empresas e por produtores rurais. O diretor executivo da Aresb, Eduardo Fagundes, explica que os produtores arrendam as florestas por um período de três anos, renováveis, e durante a vigência do contrato ficam responsáveis por todos os tratamentos culturais. “É um alto negócio para quem arrendou as terras”, acredita.

O Brasil exporta tanto a resina *in natura* quanto o breu e a terebintina. Os principais mercados compradores são os países europeus e os Estados Unidos. “Em determinados momentos, é interessante importar da China para segurar o preço internacional”, observa. A estratégia parece surtir efeito, pois o preço médio da tonelada tem aumentado. Em 2005 foi de US\$ 441,42, enquanto se situava em US\$ 326,00 em 2004 e em US\$ 241,00 em 2003.

**STRUCTURE** Tapping generates about 15 thousand jobs in Brazil, both companies and rural producers being resin manufacturers. ARESB executive director Eduardo Fagundes explains that producers rent the forests for a period of three years on a renewable basis, and during the term of the contract are responsible to care for the crop. “It’s good business for the land owner,” he believes.

Brazil exports raw resin as well as rosin and turpentine. Main buyers include the European countries and the United States. “At certain times, importing from China to secure the international price can be useful,” he remarks. The strategy appears to have an effect as the average price per ton has risen. In 2005, it was US\$441.42 where it had been US\$326.00 in 2004 and US\$241.00 in 2003.

PRODUÇÃO DE GOMA-RESINA NO BRASIL (2005/06) PRODUCTION OF GUM RESIN	
Estado	Quantidade (t)
São Paulo	46.332
Rio Grande do Sul	21.215
Minas Gerais	12.085
Paraná	4.952
Mato Grosso do Sul	3.510
Bahia	1.760
Tocantins	1.400
Total	91.254

Fonte: Aresb

EXPORTAÇÃO (2005) EXPORTS		
Produto	Valor (US\$ FOB)	Quantidade (t)
Resina	3.976.857	7,468 mil
Terebintina	4.647.952	7,480 mil
Breu	18.650.558	24,862 mil

Fonte: Secex

# GUM RESIN PROFITABLE

**GUM RESIN COLLECTED FROM VARIOUS SPECIES OF PINE IS A COMPONENT OF MANY PRODUCTS FOUND IN WORLD TRADE**

Among the non-wood products obtained from planted forests, gum resin stands out. A pine product, it is composed of a solid portion – rosin, which represents 68% of the total – and of turpentine (17%), which is the liquid part. The remaining 15% is made up of water and impurities. According to forestry engineer Eduardo Fagundes, executive director of the Brazilian Resin Producers Association (ARESb), rosin and turpentine are found in many products on shelves in supermarkets, paint stores, perfume shops and drug stores, as well as in other commercial establishments.

Rosin is used in manufacturing paints, varnishes, lacquers, soaps, glues, greases, polishes, waxes, adhesives, disinfectants, explosives and insulators. Turpentine can be found in paints, varnishes, tints, wood sealants, chemical reagents, synthetic camphor, oils, deodorants, insecticides, germicides and liquid cleaners. Resin production in Brazil began in the 70s and evolved to the

point in 1989 where the country moved from being an importer to being an exporter.

Brazil competes with Indonesia for the position of second largest resin producer in the world. China is the leader, producing 400 thousand to 500 thousand tons per year. Brazilians took off 91,254 tons during the 2005/06 crop of elliottii pines and 18,808 tons from tropical pines. Operations are carried out in seven states: São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul, Bahia and Tocantins.

Eduardo Fagundes estimates that the next crop will likely be smaller, not exceeding 90 thousand tons. This, he says, is due to the lack of forests ready for production. “From six or seven years ago, wood values have risen and the demand for cuts has gone up,” he explains. Resin comes from tapping live trees starting 12 years from when they were planted.



# DINHEIRO QUEIMADO

O APROVEITAMENTO TOTAL DA **ATIVIDADE FLORESTAL** AINDA É EXCEÇÃO NO BRASIL, ONDE A MÉDIA É **USAR APENAS 42% DO VOLUME** DE UMA ÁRVORE PARA MADEIRA

De cada árvore cortada na Amazônia, apenas 42% do seu volume é transformado em produto do segmento madeireira. O restante, exceto a casca e a serragem, é desperdiçado, conforme dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Em períodos anteriores, a taxa era de 35%. Conforme Tasso Rezende de Azevedo, diretor-geral do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), tecnicamente pode-se elevar esse índice a 60%. O cerne, no centro da tora, é a parte principal e a mais usada. Por ser um cilindro, inevitavelmente perde-se madeira ao cortá-la em retângulos, sobrando serragem.

A camada externa do cerne é o alburno, que é pouco explorado. A casca, onde se concentram os nutrientes, é utilizada como adubo, em especial no segmento de papel e de celulose. A empresa Klabin, por exemplo, tem uma fábrica de adubo orgânico a partir de casca triturada. A serragem serve como cama de aviário e também como adubo orgânico. O restante das sobras pode ser compactado e transformado em briquetes, para produção de energia, mas a prática ainda é

pouco difundida no País.

No caso de árvores plantadas, a realidade é diferente. O pinus e a araucária têm rendimento superior, principalmente quando comparados com eucalipto e espécies nativas, devido ao formato mais reto e à pouca conicidade. Azevedo explica que o desperdício de madeira não é contabilizado como perda econômica, pois o cálculo é feito segundo o índice de aproveitamento. Entretanto, pode-se ampliar o rendimento da floresta com o uso de resíduos. “Há situações em que o aproveitamento até está próximo do integral”, comenta.

É o caso da empresa Precious Wood Amazon (antiga Mil Madeireira), instalada no município de Itacoatiara (AM), onde a produção é totalmente integrada. Além de ser referenciada pelo manejo certificado, os restos do processamento da madeira são levados a uma usina vizinha, que gera energia para abastecer a cidade, de 80 mil habitantes. Com o novo fornecimento, substituiu-se o combustível fóssil, reduz-se o efeito estufa e utiliza-se todos os resíduos.

**PROPOSTAS DE FUTURO** O Laboratório de Produtos Florestais, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), é uma referência nacional no estudo de aproveitamentos da atividade florestal. Entre outros temas, são pesquisados empregos alternativos da madeira e possibilidades de destinação dos resíduos, como produção de painéis e de energia.

Outra iniciativa é apresentada por Tasso Rezende de Azevedo, diretor-geral do Serviço Florestal Brasileiro (SFB). Segundo ele, o órgão está trabalhando para que os financiamentos da Conta de Consumo de Combustível (CCC), gerida pela Eletrobrás, contemplem projetos florestais de geração de energia. Atualmente, a CCC direciona recursos aos empreendimentos que substituam fontes fósseis por fontes renováveis.

A taxa é cobrada dos consumidores devido ao custo elevado de produção energética a partir de combustíveis fósseis, o que é uma necessidade em algumas regiões do País. Com isso, localidades abastecidas por óleo diesel, por exemplo, pagam o mesmo valor daquelas supridas por hidrelétricas.

**TUDO SE TRANSFORMA:**  
A CASCA E A SERRAGEM  
SERVEM DE ADUBO  
ORGÂNICO E OS OUTROS  
RESTOS, DEPOIS DE  
BRIQUETADOS, GERAM  
ENERGIA





# BURNING MONEY

MAKING THE BEST USE OF THE FOREST ACTIVITY IS STILL AN EXCEPTION IN BRAZIL, WHERE, ON AVERAGE, ONLY 42% OF THE VOLUME OF A TREE IS USED FOR WOOD

According to data released by the Ministry of Environment (MMA), only 42% of every tree felled in the Amazon is transformed into a wood segment product. The remainder, except the bark and sawdust, is discarded. In previous times, the rate was as low as 35%. Brazilian Forest Service (SFB) general director Tasso Rezende de Azevedo understands that technically this rate could be raised to 60%. It is the heartwood of a log that is most used. Cylindrically shaped, it inevitably results into wood losses, mainly sawdust, when cut into rectangular portions. The outer layer of the heartwood is called sapwood, still little explored. The bark, where the nutrients are concentrated, is used as fertilizer, especially in the segment of paper and cellulose. Klabin, for example, makes organic fertilizer from crushed bark. The sawdust is used as aviary floor and also as organic fertilizer. All other leftovers can be compacted and transformed into briquets, for the production of energy, but

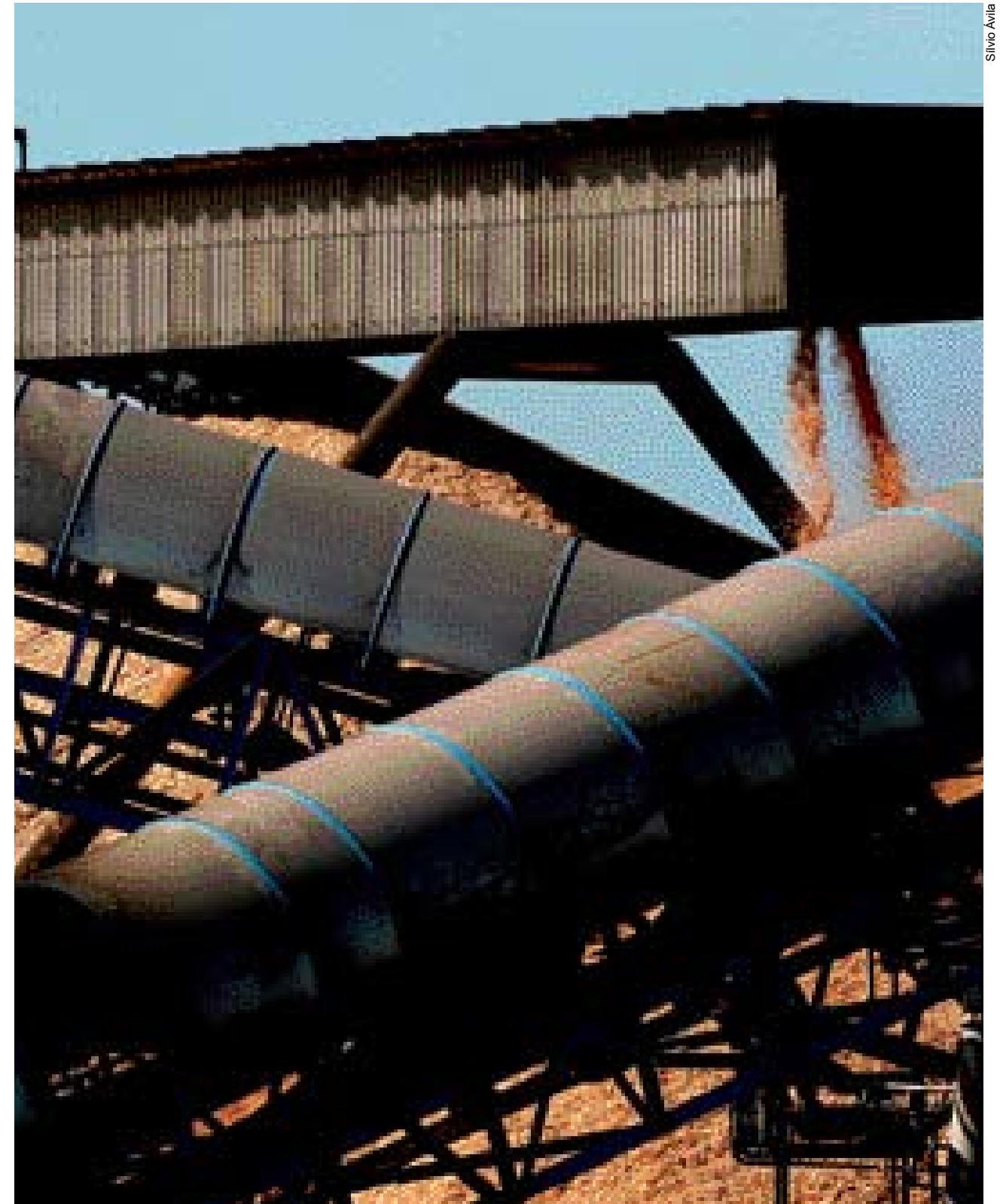
this practice is not yet common in the Country. In the case of planted trees, the reality is quite different. Both pinus and pinetrees are superior in yield if compared to eucalyptus and native species, because of their straight and not so conical trunk. Azevedo explains that wood waste is not accounted for as economic loss, because the calculations are based on use rates. However, forest yields can be increased by the use of the residues. “There are instances where there is an almost complete use”, he comments.

It is the case of the Precious Wood Amazon company (former Mil Madereira), based in the municipality of Itacoatiara (AM), where production is entirely integrated. In addition to being a reference for its certified management, the wood processing remains are shipped to a neighboring power plant, generating energy for an 80-thousand people town. The residues, used in their entirety, replace fossil fuel, thus curbing the greenhouse effect.

**LOOKING INTO THE FUTURE** The Forest Products Lab, of the Brazilian Institute of the Environment and Renewable Natural Resources (Ibama), is a national reference in the study of forest uses. Among other issues, now undergoing research are alternative uses of wood and different destinations for residues, like the production of panels and the generation of energy. Brazilian Forest Service (SFB) general director Tasso Rezende de Azevedo says the organ is engaged in switching the finance grants of the Fuel Consumption Account (CCC), administrated by Eletrobrás, to energy generating forest projects. Currently, the CCC channels resources to enterprises that replace fossil sources with renewable sources.

The fee paid by consumers is based on the high cost of energy generated from fossil fuels, which is the only alternative in some regions of the Country. Therefore, regions supplied by diesel oil, for example, pay as much as those that rely on hydroelectric plants.

**EVERYTHING IS TRANSFORMED:** THE BARK AND SAWDUST TURN INTO ORGANIC FERTILIZER AND THE OTHER REMAINS, AFTER BEING BRIQUETTED, GENERATE ENERGY





# NADA DE VESPA

PRINCIPAL PRAGA DAS FLORESTAS DE PINUS, A VESPA-DA-MADEIRA ESTÁ SENDO CONTROLADA, GRAÇAS A UM PROGRAMA DESENVOLVIDO PELA EMBRAPA

VESPA-DA-MADEIRA EM PINUS: PESQUISADOR DA EMBRAPA FLORESTAS FOI BUSCAR NOS ESTADOS UNIDOS O PREDADOR NATURAL PARA ESSA PRAGA

Graças ao Programa Nacional de Combate à Vespa-da-Madeira, a principal praga das florestas de pinus, os 350 mil hectares plantados com essa conífera no Brasil estão protegidos. A Embrapa Florestas produz 20 mil doses de nematóides por ano, assegurando o controle da vespa, segundo informa o coordenador técnico do programa, pesquisador Edson Tadeu Iede. Segundo ele, as perdas, que chegam a US\$ 6,6 milhões por ano e potencialmente podem alcançar a US\$ 42 milhões, foram reduzidas em 90%, representando economia de US\$ 5,94 milhões. Mesmo nas novas áreas que estão surgindo vem sendo feito o combate, havendo grande integração entre empresas e governo. De acordo com o especialista, porém, mesmo que o problema atualmente esteja resolvido, “não se deve dar chance para o azar”, mantendo sempre a vigilância.

A vespa-da-madeira (*Sirex noctilio*) é uma praga comum na Europa, na Ásia e na América do Norte, onde não chega a causar exatamente grandes perdas, pois há agentes biológicos que a combatem. Quando ela chegou no Brasil, em 1988, tornou-se a principal praga das florestas plantadas de pinus. A primeira providência do entomologista Tadeu Iede foi coletar parasitóides nos Estados Unidos. De lá, ele trouxe um nematóide (*Deladenus siricidicola*) que esteriliza as fêmeas da praga.

Atualmente, esses nematóides são criados massalmente no Laboratório de Entomologia da Embrapa Florestas, em Colombo, no Paraná, contando com o apoio do Fundo Nacional de Controle da Vespa-da-Madeira (Funcema), mantido pelas associações de reflorestadores. Os nematóides são distribuídos na forma de doses de 20 ml, contendo cada uma cerca de um milhão deles. Com cada dose é possível tratar 10 árvores.

Depois de dissolvido em água e gelatina, o inóculo é introduzido em árvores infestadas, fazendo-se furos com o martelo aplicador e injetando-se com seringa ou bisnaga. Para facilitar a identificação das pragas são usadas árvores-armadilha, que as atraem. Além disso, são recomendados desbastes das árvores sadias para controle preventivo. Afora os nematóides, vem sendo utilizado um outro inseto (o *Ibalia leucospoides*), que parasita ovos e larvas da vespa-da-madeira e que foi detectado no Rio Grande do Sul, em 1990. Ele também é produzido em laboratório e distribuído pela Embrapa Florestas para disseminação em áreas onde ainda não ocorre.

Essas ações fazem parte do Programa Nacional de Controle da Vespa-da-Madeira, considerado a medida de controle biológico de maior sucesso no mundo, com referência internacional. Como coordenador técnico, em 2004, por seu trabalho, o pesquisador Edson Tadeu Iede recebeu da Associação Gaúcha de Empresas Florestais (Ageflor) o Mérito Florestal. Em 2000, o programa foi premiado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).



# NO MORE WASPS

MOST DAMAGING PEST TO PINUS STANDS, THE SIREX WOODWASP IS NOW BEING CONTROLLED THANKS TO A PROGRAM DEVELOPED BY EMBRAPA

**SIREX WOODWASP:**  
EMBRAPA FOREST  
RESEARCHER FINDS IN THE  
UNITED STATES A NATURAL  
PREDATOR OF THIS  
INSECT PEST

Thanks to the National Sirex Woodwasp Control Program, which fights the most damaging pest to pinus stands, the 350 thousand hectares planted to this conifer in Brazil are now protected. Embrapa Forests produces 20 thousand nematode doses a year, keeping the wasp under control, says the technical coordinator of the program, researcher Edson Tadeu Iede. According to him, losses of up to US\$ 6.6 million a year, which could potentially amount to US\$ 42 million, were reduced by 90%, representing savings of US\$ 5.94 million. Even in new areas, this control has been highly implemented, thanks to joint efforts by companies and the government. Although the problem seems to be under control, “we cannot afford to stand in harm’s way”, says the researcher, warning the producers to keep vigilant.

The sirex woodwasp (*Sirex noctilio*) is a common pest in Europe, Asia and North America, but it does not cause huge losses, as there are biological agents that keep it under control. When it landed in Brazil, in 1988, it turned out to be the most damaging pest to pinus stands. Entomologist Tadeu Iede immediately went to collect parasitoids in the United States. From that country, he brought a nematode (*Deladenus siricidicola*) which sterilizes the females of the insects.

Currently, these nematodes are bred massively in Embrapa Forest’s Entomology Laboratory, in Colombo, state of

Paraná, backed by the National Fund for the Control of the Sirex Woodwasp (Funcema), sponsored by reforestation associations. The nematodes are given out in the form of 20 ml doses, each one containing a million of them. A dose is for ten trees.

After dissolving in water and gelatin, the inoculum is introduced into the infected trees, where it is injected with a syringe through the holes opened with an applicator hammer. To make pest identification easier, the insects are attracted by trap trees. It is also recommended to thin out the healthy trees for preventive control. Besides nematodes, another insect (*Ibalia leucospoides*), discovered in Rio Grande do Sul, in 1990, is also used, and it parasitizes the woodwasp’s eggs and larvae. The insect is now being produced by Embrapa Forests and disseminated into areas where it does not exist yet.

All these moves are part of the National Sirex Woodwasp Control Program, considered to be the most successful biological control program in the world, thus being an international reference. As technical coordinator, in 2004, Embrapa Forests researcher Edson Tadeu Iede was granted the Forestry Award by the Gaucho Association of Forest Companies (Ageflor). Earlier, in 2000, the program had been awarded a prize by the Projects and Studies Finance Agency (Finep).



# MÁQUINA DE CRESCER

UMA GRANDE REDE DE PESQUISADORES  
BRASILEIROS ESTUDA O EUCALIPTO EM  
UM TRABALHO PIONEIRO EM NÍVEL MUNDIAL  
E QUE TERÁ AMPLA REPERCUSSÃO

O maior experimento florestal do mundo vem sendo desenvolvido pelo Brasil, através de dois projetos que estão estudando o seqüenciamento genético do eucalipto. Entre os objetivos estão aumentar a produção e a produtividade, diminuir a poluição das indústrias e criar espécies mais resistentes a doenças e mais adequadas aos diferentes usos dessa essência florestal, umas das mais plantadas no País.

O Brasil tem hoje mais de três milhões de hectares de florestas de eucalipto – a maior área em termos globais – e as empresas reunidas no projeto estão entre as mais importantes do mercado mundial. Diante da vasta extensão dos plantios, da diversidade de espécies em estudo, da competência dos cientistas e dos laboratórios envolvidos e da já excepcional produtividade do eucalipto brasileiro, o estudo cresce em relevância.

Plantações florestais de rápido crescimento constituem um recurso renovável de fundamental importância para atender à demanda global por produtos derivados da biomassa lenhosa. Três gêneros florestais têm merecido a atenção da comunidade científica mundial: *Populus* (álamos), *Eucalyptus* e *Pinus*. Espécies de *Pinus* e *Populus* têm sido objeto de pesquisa genômica nos Estados Unidos, no Canadá e na Suécia. Recentemente, o consórcio internacional do genoma de *Populus*, apoiado pelo Departamento de Energia dos EUA, completou o seqüenciamento do genoma de *Populus trichocarpa*, o primeiro completo de uma árvore, inteiramente disponibilizado no domínio público. Mas o Brasil partiu na frente com o estudo do *Eucalyptus*, através dos projetos Genolyptus e Forests.

O primeiro deles, o Projeto Genolyptus, iniciado em meados de 2002, reúne uma grande rede de cientistas e de técnicos. Ela resulta de parceria entre o governo federal, por meio do Ministério da Ciência e Tecnologia – através da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Fundo Setorial Verde-Amarelo –, entre o setor acadêmico e de pesquisa, representado por sete universidades e três centros da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), e entre o setor privado, através de 14 empresas florestais, sendo 13 brasileiras e uma portuguesa. O Projeto Forests, por sua vez, é liderado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), à qual se uniram a Universidade Estadual Paulista (Unesp), o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e quatro empresas florestais: Votorantim Celulose e Papel (VCP), Suzano, Ripasa e Duratex.



## GROWING MACHINE

A HUGE BRAZILIAN NETWORK OF RESEARCHERS IS

WORLDWIDE PIONEERING RESEARCH INTO EUCALYPTUS TREES

The largest forest trial in the world is now being conducted in Brazil, comprising two projects doing research into the eucalyptus tree's genetic sequence. Goals include higher yields of the most planted tree in Brazil, a reduction in industry polluting levels, and the creation of species resistant to diseases and more appropriate to their different uses throughout the country.

Brazil now has an area of three million hectares planted to eucalyptus – a worldwide record – and the companies involved in the project are worldwide leaders of the sector. In light of the vast plantations, the diversity of species under study, the competence of all scientists and laboratories in question, along with the exceptional quality of the Brazilian eucalyptus, the study becomes all the more relevant.

Rapidly growing forest plantings are a renewable resource of fundamental importance to meet global needs for products derived from the wood biomass. Three forest species have attracted the interest of the world scientific community: Populus (white poplar), Eucalyptus and Pinus. Pinus and populus species have undergone genome studies in the United States, Canada and Sweden. Recently, the international populus genome consor-

tium, backed by the United States Department of Energy, successfully finished the Populus trichocarpa genome sequencing, the first full study of a tree, entirely available to the public in general. Brazil, however, took the lead with the Eucalyptus study, through the Forests and Genolyptus projects.

The first of them, the Genolyptus Project, started in mid 2002, comprises a huge network of scientists and technicians. It is a partnership with the federal government, through the Ministry of Science and Technology – through the Projects and Studies Financing Department (Finep) and the Green and Yellow Sectorial Fund –, between the academic and research sector, represented by seven universities and three centers of the Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa), and between the private sector, through 14 forest companies, 13 of them Brazilian, and one, Portuguese. The Forests Project, in turn, is led by the São Paulo State Research Support Foundation (Fapesp), along with the State University of São Paulo (Unesp), the Ministry of Science and Technology (MCT) and four forest companies: Votorantim Celulose e Papel (VCP), Suzano, Ripassa and Duratex.

# A LINGUAGEM DOS CLONES

PROJETO GENOLYPTUS JÁ CONSEGUIU A ANÁLISE DE 20 MIL CLONES E UMA COLEÇÃO COM MAIS DE 130 MIL SEQÜÊNCIAS DE QUATRO ESPÉCIES DE EUCALIPTO

Ganhos extraordinários em produtividade e em qualidade das florestas industriais de eucalipto foram alcançados nos últimos 20 anos no Brasil, aplicando-se os princípios da genética quantitativa, aliados a uma revolução nos procedimentos silviculturais, com destaque para a clonagem em larga escala de árvores-elite. O que se espera da genômica, segundo Dario Grattapaglia, pesquisador da Embrapa e professor da Universidade Católica de Brasília, é outro salto equivalente, que permitirá, por exemplo, a seleção precisa de clones-elite em idade precoce, com base na identificação direta da constituição genômica superior para características físico-químicas da madeira.

Segundo ele, o entendimento da ação conjunta e coordenada dos genes que controlam o processo de formação da madeira tem relevância não apenas do ponto de vista do conhecimento fundamental de processos biológicos, mas possui impacto significativo em questões aplicadas de eficiência industrial e de diversificação de produtos florestais. Cita como exemplo, na indústria de papel e de celulose, estimativas as quais indicam que são produzidas, no mundo, cerca de 190 milhões de toneladas de celulose por ano. Destas, 130 milhões são obtidas através de deslignificação por via química. Um dos principais componentes do gasto médio para a produção de uma tonelada de celulose, depois da madeira, é a utilização de reagentes químicos e a energia associada para converter madeira em papel. Isto custa, para a indústria de celulose, em média US\$ 50/tonelada, totalizando cerca US\$ 6,5 bilhões por ano.

A maior parte deste custo envolve a separação química da celulose e da lignina, utilizando soluções alcalinas, altas temperaturas e pressão. Embora a lignina retirada seja aproveitada no processo industrial para a geração de energia, a redução de lignina na composição final da madeira economizaria cifras substanciais e ainda teria impacto benéfico na diminuição do uso de solventes químicos, que demandam custos adicionais para sua inativação antes de retornar para o meio ambiente. Por isso, os resultados dos estudos que vêm sendo feitos com o eucalipto poderão ter grande repercussão econômica e ambiental.



**RESULTADOS** Nos primeiros dois anos do Projeto Genolyptus, em 2002 e em 2003, foi realizado um importante trabalho de interação entre as empresas participantes na geração e na instalação da rede experimental de campo, que envolve cinco regiões, do Rio grande do Sul ao Pará, numa ampla variabilidade ambiental onde o eucalipto é plantado. Nesse período, de acordo com o coordenador da Rede Genolyptus, Dario Grattapaglia, avanços importantes foram obtidos na construção dos primeiros três mapas genéticos do eucalipto e na localização de segmentos do genoma que controlam as características de densidade básica da madeira, teor de hemicelulose e lignina e florescimento precoce. Ele acrescenta que a identificação desses segmentos do genoma representou passo crucial para a investigação da natureza e da expressão dos genes presentes.

Durante 2004, as pontas de 20 mil clones BAC foram seqüenciadas e analisadas para dar suporte a uma futura construção de um mapa físico, bem como do seqüenciamento completo do genoma do eucalipto a ser potencialmente realizado, por um esforço internacional, do qual o Genolyptus deverá participar ainda em 2006. Quando esta infra-estrutura genômica estiver disponível, informa o professor Grattapaglia, as informações de mapeamento genético de QTL (bloco de características quantitativas), desenvolvidas no âmbito do Genolyptus, representarão uma ferramenta-chave para o isolamento dos genes envolvidos no controle da qualidade da madeira, da resistência a doenças e do crescimento.

No início de 2004 foi obtida uma coleção de mais de 130 mil seqüências, geradas a partir de genes e do DNA de quatro espécies de Eucalyptus, incluindo *E. Grandis*, *E. Globulus*, *E. pellita* e *E. urophylla*, buscando capitalizar os potenciais interespecíficos do gênero. Nesse mesmo ano, foram desenvolvidos 540 novos marcadores microsatélites para mapeamento genético.

**IMPORTÂNCIA:**  
PROJETO GENOLYPTUS  
TEVE INÍCIO EM 2002 E  
JÁ RESULTOU TAMBÉM EM  
TRÊS MAPAS GENÉTICOS,  
COM INFORMAÇÕES MUITO  
VALIOSAS



### EXPERIMENTO

Em 2005 e em 2006 foi realizado um experimento de análise de expressão gênica em microarranjos e também um trabalho de clusterização (agrupamento dos dados em conjuntos semelhantes) e de anotação do banco de seqüências do Genolyptus. Um total de 22 mil unigenes foram organizados e os consensos foram utilizados para o desenho de sondas a serem sintetizadas no chip de DNA. Segundo Dario Grattapaglia, estes trabalhos de mapeamento, aliados à base de dados de seqüenciamento, abrem perspectivas concretas para a seleção direta de genes controladores das características de relevância silvicultural e industrial, com impacto significativo em todo o processo industrial.



Revista AgroBrasil número 2  
Dezembro 2005



- Pesquisa - 2005/2006
- Produto de alto rendimento e cultura de qualidade
- Pesquisa - 2005/2006
- Plantação Ágil: Máxima produtividade e menor custo
- Inovação - 2005/2006
- Exortações crescem 3,8%
- Aviação - 2005/2006
- Seguro: atenua riscos para produtores
- 2004 - 2005/2006
- Registro de patentes: mais de 150 mil e em 20 anos
- 2004 - 2005/2006
- Mais Green Tech: novo programa para 2005
- 2004 - 2005/2006
- Investimentos em infraestrutura
- 2004 - 2005/2006
- Investimentos em infraestrutura

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

O Brasil que cresce e aparece

A Revista AgroBrasil mantém você informado sobre o comportamento da produção e dos mercados nos principais segmentos do agronegócio brasileiro.

Confira a versão online e gratuita - em português e inglês - da publicação que se tornou referência no mercado editorial voltado à divulgação dos potenciais e dos diferenciais da agricultura e da pecuária do Brasil. Com atualização diária, a página repercute os fatos que polarizam as atenções no universo rural.

E tem mais: cadastre-se e receba a newsletter com as notícias que são de interesse direto do público identificado com o agribusiness nacional.



# CLONES AND SEQUENCES

THE GENOLYPTUS PROJECT HAS ALREADY ANALYZED 20 THOUSAND CLONES AND A COLLECTION OF MORE THAN 130 THOUSAND SEQUENCES FROM FOUR EUCALYPTUS SPECIES

Extraordinary gains in productivity and quality from industrial eucalyptus stands were achieved over the past 20 years in Brazil, through the application of quantitative genetic principles, along with a revolution in silvicultural procedures, particularly large-scale cloning of elite trees. What is expected from genomics, according to Dario Grattapaglia, Embrapa researcher and professor at the Catholic University of Brasília, is another equivalent leap which, for example, would allow for the selection of elite clones at an early age, based directly on the superior genomic constitution of the physical and chemical traits of the wood.

According to him, the understanding of the joint and coordinated action of the genes that control the wood formation process is relevant not only from the point of view of a fundamental knowledge of the biological processes, but it also exerts a significant impact on applied matters of industrial efficiency and diversification of forest products. As an example, he cites cellulose and paper industry estimates

which point to worldwide productions of 190 million tons of cellulose per year. Of which, 130 million tons are through the chemical delignification process. One of the main medium cost components for the production of one ton of cellulose, after wood, is the utilization of chemical reagents and the associated energy to convert wood into paper. The cost for the cellulose industry runs as high as US\$ 50 per ton, on average, totaling about US\$ 6.5 billion a year.

Most of this cost involves the chemical separation of cellulose and lignin, utilizing alkaline solutions, high temperature and pressure. Although lignin is used in the industrial process for the generation of energy, its reduction in the final composition of wood would save huge costs and would further impact positively on the reduction of chemical solvents, which require additional costs for their inactivation before they are returned to the environment. That is why the results from the studies on eucalyptus trees might result into significant economic and environmental benefits.

**RESULTS** The first two years of the Genolyptus Project, 2002 and 2003, were characterized by an important work of interaction between the companies involved in the generation and installation of the on-field trial network, comprising five regions, from the State of Rio Grande do Sul to Pará, in a vast environmental variability where the eucalyptus is planted. Genolyptus Network coordinator Dario Grattapaglia celebrates the breakthroughs accomplished over the period, including three genetic maps of the eucalyptus tree and the finding of the genome segments that control the wood's basic density traits, hemicellulose and lignin rates and early blossoming. He adds that the identification of these genome segments represented a critical step toward the investigation of the nature and expression of the genes.

In 2004, the tips of 20 thousand BAC clones were sequenced and analyzed to lend support to a prospective construction of a physical map, as well as a complete sequencing of the eucalyptus genome now underway, thanks to a joint international effort, of which the Genolyptus project is to participate as early as 2006. Once this genomic infrastructure is available, says professor Grattapaglia, the QTL genetic mapping information (a set of quantitative characteristics), developed in the Genolyptus range, will represent a key tool for isolating the genes involved in the control of wood quality, resistance to diseases and growth.

In early 2004, a collection of more than 130 thousand sequences was achieved, generated from genes and the DNA of four eucalyptus species: *E. Grandis*, *E. Globulus*, *E. pellica* and *E. urophylla*, in an attempt to capitalize on the species interspecific potentials. As many as 540 new genetic maps using microsattelite markers were developed that same year.

**IMPORTANCE:**  
THE GENOLYPTUS  
PROJECT STARTED IN 2002  
AND HAS YIELDED THREE  
GENETIC MAPS, CONVEYING  
PRECIOUS INFORMATION



## EXPERIMENT

In 2005 and 2006, research work progressed toward a genic expression analysis in microarrangements and clusterization work (data grouping in similar sets) and the Genolyptus database was created. A total of 22 thousand unigenes were organized and a consensus was built for designing probes to be synthesized in the DNA chip. According to Grattapaglia, these mapping works, in connection with the sequencing data, pave the way for a direct selection of the genes that control the traits relevant to silviculture and to the industry, with a significant impact on the whole industrial process.



# PASSADO PRESENTE

O PAU-BRASIL, ÁRVORE QUE DEU NOME AO PAÍS E QUE FOI O SEU PRIMEIRO RECURSO NATURAL A SER EXPLORADO, CORRE RISCO DE EXTINÇÃO MAS AINDA RESISTE

Mais de cinco séculos depois da chegada dos portugueses ao território brasileiro, a árvore que deu nome ao País engrossa a lista das espécies com risco de extinção, elaborada pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama). O pau-brasil (*Caesalpinia echinata Lam.*), encontrado em abundância na exuberante Mata Atlântica, agora se restringe a poucos pontos no Nordeste e no Sudeste.

O Projeto Pau-brasil, desenvolvido por 16 instituições e empresas, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), traça radiografia completa da espécie, com informações científicas e um amplo resgate histórico da importância econômica e cultural na colonização do Brasil.

O professor Yuri Tavares Rocha, do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo (USP), participou

ativamente do projeto. Coube a ele a descoberta do número oficial de árvores cortadas entre os séculos XVI e XVIII: 466.518. “Esse número certamente está subestimado, uma vez que houve muita exploração ilegal e tráfico, atividades que logicamente não foram registradas”, observa.

Para chegar aos dados oficiais de exploração do pau-brasil, Rocha estudou cerca de 800 documentos em arquivos e bibliotecas de Portugal e do Brasil, com destaque para o Arquivo Histórico Ultramarino, em Lisboa. O resultado da desenfreada derrubada da espécie é que a árvore, antes encontrada, segundo os registros históricos, nas matas costeiras da Floresta Atlântica, do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Norte, hoje está restrita a algumas áreas reduzidas. “O espaço de distribuição se mantém, porém existem poucos fragmentos nos remanescentes da Mata Atlântica”, destaca.

**OCUPAÇÃO** O professor Yuri Tavares Rocha explica que o pau-brasil tem importância econômica por ter sido o primeiro recurso natural a ser explorado, levando à ocupação dos locais onde a espécie era encontrada. Além disso, deu nome ao País, provavelmente o único no mundo originado de uma planta. “Há, assim, um simbolismo em termos nome de planta e sermos um País com uma das maiores biodiversidades do planeta. Esse deveria ser o mote para que nossa consciência ambiental fosse maior e constituísse um exemplo para o mundo”, avalia Rocha.

Com uma madeira pesada, dura, compacta, muito resistente; casca fina pardo-acizentada e diferenciada do cerne, de cor vermelha, a árvore atinge 30 metros de altura e pode chegar a até um metro e meio de circunferência. Era usada em construção civil, carpintaria, móveis, tornearia, moirões e dormentes. Os índios brasileiros utilizavam a árvore para confecção de arcos e flechas e para a pintura de enfeites. Da madeira é extraído um corante, denominado brasileína, brasil, brasileto ou brasiliana, de cor vermelha, usado para tingir tecidos e na fabricação de tinta para escrever.

Atualmente, a madeira é empregada na fabricação de arcos de violino, com qualidade sonora ainda insubstituível por outras espécies. “Desconheço plantios comerciais de pau-brasil. A madeira para esse fim é reaproveitada de árvores já derrubadas ou deve estar sendo cortada ilegalmente”, lamenta Rocha.

## PATRIMÔNIO NACIONAL

Da família *Caesalpinaceae*, o pau-brasil também é conhecido como ibirapitanga, orabutã, brasileto, ibirapiranga, ibirapita, pau-rosado e pau-de-pernambuco. Planta típica do interior da floresta primária densa, ocorre preferencialmente em terrenos secos, sendo rara em formações secundárias. Floresce a partir do final de setembro, prolongando-se até meados de outubro. A maturação dos frutos acontece de novembro a janeiro.

A árvore é ótima para o paisagismo. Foi necessária a sua quase extinção para que viesse a ser reconhecida oficialmente. Em 1961, o presidente Jânio Quadros aprovou um projeto declarando o pau-brasil como árvore-símbolo nacional. Em 7 de dezembro de 1978, a Lei nº 6.507 declarou o pau-brasil “Árvore Nacional”. A 3 de maio é comemorado o Dia do Pau-Brasil.





# PASTPRESENT

**BRAZIL-WOOD, A TREE THAT GAVE ORIGIN TO THE NAME OF THE COUNTRY, WAS THE FIRST NATURAL RESOURCE TO BE EXPLORED, IS NOW THREATENED WITH EXTINCTION BUT STILL RESISTS**

More than five centuries after the arrival of the Portuguese explorers to the Brazilian territory, the tree from which the name of Brazil derives, is now threatened with extinction, according to the Brazilian Institute of the Environment and Renewable Natural Resources (Ibama). Brazil-wood (*Caesalpinia chinata* Lam.), found in abundance in the lush Atlantic Forest, is now restricted to some parts in the North-east and Southeast.

The Brazil-wood project, developed by 16 institutions and companies, financially backed by the São Paulo Foundation for Research Support (Fapesp), describes the species in detail, with scientific information and an ample historical background of its economic and cultural importance during the colonization period in Brazil.

Professor Yuri Tavares Rocha, of the Department of Geography at the University of

São Paulo (USP), took active part in the project. He discovered the official number of trees cut from the 15<sup>th</sup> through the 18<sup>th</sup> centuries: 466,518. “It is certainly an underestimated figure, once there has been intense illegal exploring and trafficking, activities which were obviously not recorded,” he observes.

To reach the official figures regarding the exploring of Brazil-wood, Rocha studied some 800 documents in archives and libraries throughout Brazil and Portugal, particularly the Historical Ultramarine Archive, in Lisbon. The result of rampant cutting of this species, the tree which, according to historical records, was commonly found along the coastal tracts of the Atlantic forest, from Rio de Janeiro to Rio Grande do Norte, is now restricted to some reduced areas. “The distribution space is still there, but there are only a few fragments in the remaining Atlantic Forest tracts”, he stresses.

**SETTLEMENT** Professor Yuri Tavares understands that Brazil-wood has a relevant economic importance for it was the first natural resource to be explored, leading to the occupation of the places where the species was found. In addition, it lent its name to the Country, probably the only country name in the world derived from a plant. “There is, therefore, something symbolic about bearing the name of a plant, while boasting the biggest biodiversity on the planet. This should be the motive for our environmental awareness to be more intense, setting an example to the world,” he argues.

Famous for its hard, compact and very resistant wood; a fine dark-grayish bark, differing from the red-colored kernel, the tree reaches 30 meters in height and could develop a trunk of a circumference of up to a meter and a half. It was used in civil construction, carpentry, furniture, railroad cross-ties and fence poles. Indigenous people in Brazil used to make arrows and bows from it and colored ornaments. From the wood, a dye is extracted, called “brasileína” or “brasiliana”, red in color, used for dyeing clothing and for making writing ink.

Nowadays, its wood is used for making violin bows, with sonorous properties not found in other types of wood. “To my knowledge, there are no commercial plantings of Brazil-wood. The wood for the above purposes certainly comes from illegally cut trees”, Rocha laments.

## NATIONAL ASSET

From the *Caesalpinaceae* family, Brazil-wood is also known as ibirapitanga, orabutã, brasileto, ibirapiranga, pau-rosado and pau-de-pernambuco. A typical dense primary forest tree, it occurs preferably in dry terrain, and is rarely found in secondary formations. It blossoms from the end of September through mid October. Its fruit mature November through January.

It is an excellent tree for landscaping purposes. It was officially acknowledged only when it was almost extinct. In 1961, president Jânio Quadros passed a Government Act declaring Brazil-wood a national symbol. On September 7, 1978, Law N. 6.507 declared Brazil-wood a “National Tree”. The Brazil-wood day is celebrated on May 3.



## EFEITO CASCATAS

A INDÚSTRIA COM **BASE EM FLORESTAS PLANTADAS** TRAZ, COM SUA IMPLEMENTAÇÃO, UMA **GAMA DE OUTRAS EMPRESAS** INTERESSADAS EM PARTICIPAR DO **ARRANJO FLORESTAL EMERGENTE**

A exemplo do que tem ocorrido com o agronegócio brasileiro como um todo, a silvicultura com base em florestas plantadas também sofreu na pele – ou na casca – as dificuldades financeiras, de produção e cambiais que se instalaram no País em época mais recente. Mesmo assim, as indústrias que se valem das florestas brasileiras investem de forma permanente em suas unidades. Empresas produtoras de papel e de celulose, de siderurgia e de carvão vegetal, além de fabricantes de painéis de madeira, de produtos sólidos de madeira e de móveis, ampliam sua produção, conjugadas ao crescimento dos mercados interno e externo para os seus produtos.

O presidente da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (Abraf), Carlos Aguiar, comenta que nos últimos anos o setor, de modo geral, investiu sistematicamente em novas unidades de produção. Os valores desses novos projetos ultrapassam a US\$ 1,2 bilhão por ano. “Todo o segmento planeja manter esse nível de investimento”, afirma Aguiar.

De acordo com dados da Abraf, o parque industrial brasileiro de base florestal, consumidor de madeira em tora, é caracterizado por indústrias de grande porte, onde se enquadram os segmentos produtores de papel e de celulose e de painéis reconstituídos. Suas características estão vinculadas à relevância estrutural e à adoção de modernas tecnologias nas florestas e nos parques fabris. Elas verticalizam ações desde a exploração da floresta até a industrialização.

Por sua vez, enquadradas no perfil de médio e pequeno portes estão as empresas de produção de madeira serrada, de compensados e de móveis, muitas delas de característica familiar. Normalmente, essas fábricas dispõem de recursos tecnológicos simples e com baixo grau de mecanização.

**DEMANDA: EM 15 ANOS, BRASIL TRIPLICOU O CONSUMO DE MADEIRA EM TORA, TENDO UTILIZADO CERCA DE 150,8 MILHÕES DE METROS CÚBICOS EM 2005**

**CONSUMO EM ALTA** Em 1990, o consumo de madeira em toras para uso industrial era de aproximadamente 66,3 milhões de metros cúbicos. Em 2005, o País consumiu próximo de 150,8 milhões de metros cúbicos, o que revela aumento médio de 5,6% ao ano. Eucalipto e pinus concentram o uso e indicam demanda de 99,4 e de 51,4 milhões de metros cúbicos, respectivamente. Papel e celulose assumem o *ranking* do consumo, com 30% do total. Em seguida está a indústria siderúrgica, com 21%, e a indústria de madeira serrada, com 19%. A participação das indústrias de compensado e de painéis reconstituídos representa cerca de 10%.

### PRA FRENTE, BRASIL

O diretor de operações da Aracruz Celulose, Walter Lídio Nunes, entende que a atual (e grande) movimentação mundial em termos de produção de celulose busca localizar as unidades próximo às bases florestais. “Seguindo esse raciocínio, o Brasil é o País número um neste quesito, além dos países do Hemisfério Sul”, analisa Nunes. Para o segmento de papel, é importante estar perto dos consumidores – neste caso, os países desenvolvidos.

Dessa forma, é possível perceber que a tendência mundial leva a produção de celulose a migrar gradativamente para o Hemisfério Sul. “Países como Estados Unidos estão fechando algumas de suas fábricas da matéria-prima para o papel. Isto abre a brecha para a exportação no Brasil”, afirma. “Há oportunidades de o País ocupar esse mercado que se abre”, conclui Nunes.

Partindo dessa lógica, é preciso atentar também para os benefícios de uma nova indústria. “Em cada local onde se instala uma fábrica, rapidamente vemos surgir mais empresas e mais empregos”, comenta. Investimentos dessa ordem necessitam de indústrias químicas, de equipamentos florestais e de unidades de serviço. Sem contar o aparecimento de empresas locais, que terceirizam serviços. Todo este arranjo produtivo gera a indústria local.

# RIPPLEEFFECT

THROUGH THEIR IMPLEMENTATION PROCESS, **PLANTED FOREST-BASED** INDUSTRIES ATTRACT AN **ARRAY OF OTHER COMPANIES** INTERESTED IN THE **EMERGING FOREST BUSINESS**

Just like what has happened to Brazilian agribusiness as a whole, silviculture based in planted forests schemes also had to endure serious financial hardships linked to production and erratic exchange rate policies, recently ill-affecting the Country. In spite of such troubles, the Brazilian forest-based industries have made constant investments in their facilities. Companies involved in the sectors of cellulose, paper, metalwork, vegetal coal, wooden panels and solid wood furniture have expanded their production volumes, in line with growing domestic and foreign markets.

Brazilian Planted Forests Producers Association (Abraf) president Carlos Aguiar comments that over the past years the sector has, in general, systematically invested in new production units. These projects involve more than US\$ 1.2

billion a year. “The whole segment wants to keep this level of investment”, he affirms.

According to data released by Abraf, the Brazilian planted forests industrial park, consumer of wood logs, is characterized by huge industries, which comprise the segments of cellulose, paper and reconstituted panels. Their characteristics are linked to structural relevance and modern technologies both in the forests and industrial parks. Their initiatives are vertically geared from forest exploring to industrialization.

On the other hand, the companies involved with the production of sawed wood, plywood, and furniture, many of them family businesses, fall into the category of medium-sized and small companies. Such factories do not normally use much technology or mechanization.

**CONSUMPTION ON THE RISE** In 1990, industrial consumption of log wood reached approximately 66.3 million cubic meters. In 2005, the Country consumed nearly 150.8 million cubic meters, attesting to average increases of 5.6% a year. Eucalyptus and pinus lead the consumption figures and point to 99.4 and 51.4 million cubic meters, respectively. Paper and cellulose are on the top of consumption figures, with 30% of the total. The metalwork industry comes next, with 21%, and the sawed wood industry, with 19%. The share of plywood and reconstituted panel industries runs at 10%.

### MOVING FORWARD

Aracruz Celulose operations director Walter Lídio Nunes understands that the current (and big) world move in terms of cellulose production tries to locate the units close to forest bases. “In line with this reasoning, Brazil is number one in that requirement, along with the Southern Hemisphere countries,” Nunes argues. For the paper segment, it is important to be close to the consumers – the developed countries.

This makes us perceive that the world trend is gradually attracting the production of cellulose to the Southern Hemisphere. “Countries like the United States are shutting down some of their factories of raw material for paper. This opens the gates for Brazilian exports,” he comments. “The Country stands big chances to fill this market gap”, Nunes concludes.

Based on such reasoning, heed must be paid to the benefits of a new industry. “Wherever a new factory surfaces, more companies and job opportunities are attracted”, he comments. Investments of this kind rely on chemical industries, forest equipment manufacturers and service units. Not to mention local companies that outsource services. A local industry is made up of such production arrangements.

**DEMAND: IN 15 YEARS, BRAZIL TRIPLED ITS LOG CONSUMPTION RATE, REACHING THE CONSIDERABLE AMOUNT OF 150.8 MILLION CUBIC METERS IN 2005**



Silvio Avila

# PASSELIVRE

CELULOSE E SIDERURGIA ESTÃO NO TOPO DA PAUTA DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS, IMPULSIONADAS PELA QUALIDADE DOS PRODUTOS, QUE SURPREENDEM A CLIENTELA INTERNACIONAL



Qualidade e bom preço. Estes são os principais ingredientes que tornam os produtos florestais brasileiros muito bem-vindos em todo o mundo e que igualmente formatam o perfil da indústria nacional no exterior. Dentre os artigos de maior visibilidade e com maior aceitação, a celulose encabeça a lista. O seu grande mérito fica por conta dos resultados finais que proporciona ao comprador.

O presidente da Associação Brasileira de Florestas Plantadas (Abraf), Carlos Aguiar, considera que as fibras produzidas no Brasil, a partir do eucalipto, por exemplo, são muito demandadas para materiais sanitários, em função de sua maciez e de sua resistência. O papel para imprimir também se destaca pela textura lisa e pelo bom desempenho na impressão. Já o papel para foto agrada por não amarelar e pela durabilidade. Para a siderurgia, um setor igualmente forte em exportação, a maior preocupa-

ção é demonstrar a origem exclusivamente florestal de seus itens.

De modo geral, todos os segmentos são afetados por problemáticas relativas a impostos, a tarifas e aos custos de produção cada vez mais altos. Mas o mercado de móveis, em 2006, foi o que sentiu mais fortemente o peso dessas dificuldades e acabou voltando sua produção para o mercado interno. Conforme dados da Abraf, os móveis de madeira, incluindo os de compensado de pinus, apresentaram queda superior a 60% nas exportações em 2005, na relação com 2004. Essa redução foi provocada basicamente pela valorização do real frente ao dólar. Ainda assim, externamente, o Brasil participa no segmento consumidor de classe média, que exige qualidade inerente à exacerbada sofisticação. E é pela simplicidade, aliada ao bom-gosto, que o setor conquista sua clientela.

**O BRASIL NO MUNDO** De acordo com o presidente da Abraf, Carlos Aguiar, a madeira produzida no Brasil, derivada de florestas plantadas de eucalipto e de pinus, é altamente competitiva em preço, na quantidade produzida (metro cúbico/hectare/ano) e na precocidade da produção diante dos demais produtores mundiais. “A alta produtividade varietal desenvolvida através dos esforços da pesquisa brasileira, aliados à otimização da logística entre florestas e fábricas, tomam muito competitivos os produtos nacionais, com crescente participação no mercado externo”, avalia Aguiar.

Contudo, examinando-se a presença do Brasil no mercado internacional de derivados de madeira oriunda de florestas plantadas, percebe-se que ela ainda é muito discreta. “Estamos abaixo de 3% se nos compararmos com a Finlândia, que detém 8%, ou com o Canadá, com 16%”, comenta. Naturalmente, há produtos nacionais extremamente competitivos no mercado global, mas a participação brasileira nesses nichos pode – e deve – surpreender mais, inclusive em curto ou médio prazos.

## NORESTRICTIONS

CELLULOSE AND METALWORK LEAD THE BRAZILIAN EXPORT AGENDA, DRIVEN BY QUALITY PRODUCTS THAT SURPRISE INTERNATIONAL BUYERS

Quality and good price. These are two major ingredients that make the Brazilian forest products well accepted all over the world, and equally display the profile of our domestic industry abroad. The list of most visible items, and also most accepted, starts with cellulose. Its merits lie in the final results provided to buyers.

The president of the Brazilian Association of Planted Forests (Abraf), Carlos Aguiar, considers that the fibers produced in Brazil, from eucalyptus, for example, are in great demand for sanitary materials, by virtue of their softness and resistance. The printing paper is also famous for its soft texture and good printing performance, whilst photographic paper is famous for its durability and high resistance to the yellowing process. In terms of metallurgy, equally a very strong exporting sector, the biggest concern consists in demonstrating the

exclusive forest origin of its items.

In general, all the segments suffer the ill consequences of problems relative to taxation, tariffs and ever-rising production costs. The furniture market, nevertheless, suffered the most from these difficulties in 2006, and ended up gearing its production toward the domestic market.

According to data released by Abraf, wooden furniture, including the ones made from pinus plywood, suffered export falls of more than 60% in 2005, as compared to 2004. This reduction was basically caused by the devaluation of the dollar against the real. Even so, in the international scenario, Brazil holds its share among middle class consumers, which requires quality inherent to exacerbated sophistication. And it is through simplicity, along with good taste, that the sector attracts its clients.

**BRAZIL IN THE WORLD** according to Abraf president Carlos Aguiar, wood produced in Brazil, derived from planted eucalyptus and pinus stands, is highly competitive in price, in amounts produced (cubic meter/hectare/year) and in the short time frame of its production, in comparison to other producers in the world. “High varietal productivity developed by Brazil’s research work, along with logistics maximization between forests and factories, make our domestic products very competitive, with an ever-increasing share in the international marketplace”, Aguiar argues.

However, the presence of Brazilian wood derivatives from planted forests in the international market is still at a fledgling stage. “We are below 3% if compared to Finland, which detains 8% of this market, or Canadá, with 16%, he comments. Of course, there are extremely competitive domestic products in the global market, but the Brazilian share in these niches can – and should – surprise in the short and medium runs.



**EXPANSÃO:**  
KLABIN, QUE LIDERA  
A PRODUÇÃO E A  
EXPORTAÇÃO DE  
PAPEL, VAI AMPLIAR  
SIGNIFICATIVAMENTE A SUA  
UNIDADE EM TELÊMACO  
BORBA (PR)

# GIGANTE QUE SÓ CRESCE

A KLABIN, MAIOR PRODUTORA E EXPORTADORA DE PAPÉIS DO BRASIL, AMPLIA SUA ESTRUTURA NO PARANÁ E PROJETA A CONCLUSÃO DA OBRA PARA O FINAL DE 2007

As estruturas industriais alavancadas pela Klabin, fundada em 1899, vêm arrancando aplausos do setor. A empresa já é líder na produção de papéis e de cartão para embalagens, embalagens de papelão ondulado e sacos industriais. As 17 unidades, distribuídas em oito estados brasileiros (além de uma instalada na Argentina), congregam 191 mil hectares de florestas plantadas e 129 mil hectares de florestas nativas preservadas e estendidas pelos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

No dia 13 de janeiro de 2006, o Conselho Administrativo da empresa anunciou o projeto denominado MA-1100, que eleva a capacidade da fábrica de Monte Alegre, em Telêmaco Borba (PR), de 700 mil toneladas/ano para 1,1 milhão de toneladas/ano. O aporte posicionará a companhia entre os seis maiores fabricantes de cartões de fibras virgens do planeta.

Wilberto Lima Júnior, diretor de Comunicação e Responsabilidade Social da Klabin, considera que o investimento pode ser interpretado como a sinalização de um novo rumo para o mercado brasileiro e para as vendas externas do segmento, através de produtos de elevada e de moderna tecnologias. “A qualidade do papel cartão da Klabin, que hoje se equipara aos melhores fabricantes mundiais, prova que o Brasil pode também ser um grande exportador de papéis”, avalia Lima Júnior. A partir desse projeto, a Klabin, maior exportadora de papéis do Brasil, pretende elevar em 40% a

participação das vendas externas na receita da companhia.

Para maximizar a produção, a Klabin contratou serviços das empresas Voith Paper (máquina de papel), CBC Indústrias Pesadas S.A. (segunda caldeira de recuperação), Andritz Separation Indústria e Comércio de Equipamentos de Filtração (instalação de Chemi-Thermo Mechanical Pulp, CTMP), Babcock Borsig (caldeira de força) e Metso Minerals Brasil (instalação de tinta que reveste os cartões).

Atualmente, as obras encontram-se na fase de terraplanagem. Será instalada uma nova máquina de papel de última geração, com 250 metros de comprimento, aumentando a produção total de papel cartão de 330 mil t/ano para 680 mil t/ano. O projeto também prevê a implantação de uma linha de produção de fibra de eucalipto pelo processo CTMP, a maior do Brasil, com capacidade para 140 mil t/ano.

Além disso, a Klabin encaminha a instalação de uma nova planta de co-geração de energia com base em biomassa, uma nova caldeira de biomassa com capacidade de 250 toneladas de vapor/hora, que pretende ser a maior em operação no Brasil, propiciando a redução do consumo de óleo combustível em 20 mil t/ano e contribuindo para a redução dos efeitos de gases-estufa. Também está programada a diminuição dos índices de consumo de água, de efluentes líquidos e sólidos. O investimento, da ordem de R\$ 1,5 bilhão, deverá estar concluído no segundo semestre de 2007.



Inor / Ag. Assmann

# A GIANT THAT NEVER STOPS GROWING

KLABIN, THE BIGGEST PRODUCER AND EXPORTER OF PAPER IN BRAZIL, EXPANDS ITS STRUCTURE IN PARANÁ AND SCHEDULES THE CONCLUSION OF THE FACILITY FOR LATE 2007

The industrial structures leveraged by Klabin, founded in 1899, have earned applause in the sector. The company leads the production of paper and cardboard packaging, corrugated cardboard packaging and industrial bags. The 17 locations, spread across eight Brazilian States, and one in Argentina, include 191 thousand hectares of planted forests and 129 thousand hectares of preserved native forests, scattered across the States of São Paulo, Paraná and Santa Catarina.

On January 13, 2006, the company's Administrative Council announced the project called MA-1100, which raises the capacity of the Monte Alegre plant, in Telêmaco Borba (PR), from 700 thousand tons/year to 1.1 million tons/year. This increase in production capacity will position the company among the six biggest manufacturers of virgin fiber cartons on the planet.

Wilberto Lima Júnior, Klabin's Social Responsibility and Communications director, takes it that the investment could be interpreted as a sign for a new course for the domestic and foreign markets segments, through products of high and modern technology. “The quality of Klabin carton paper, now on a par with the best in the world, attests to the fact that Brazil could be a big paper exporter”, Lima Júnior says. Based on this project, Klabin, the biggest paper exporter in Brazil, is poised to

increase by 40% its share in foreign sales.

To maximize production, Klabin hired the services of the following companies: Voith Paper (paper machine), CBC Indústrias Pesadas S.A. (second recovery paper), Andritz Separation Indústria e Comércio de Equipamentos de Filtração (installation of Chemi-Thermo Mechanical Pulp, CTMP), Babcock Borsig (power boiler) and Metso Minerals Brasil (carton coating).

Currently, earthwork is in progress. A new state-of-the-art paper machine is to be installed, 250 meters long, raising the production of carton paper from 330 thousand tons/year to 680 thousand tons. The project also includes the installation of a eucalyptus fiber production line through the CTMP process, the biggest in Brazil, with a capacity of 140 thousand tons a year.

In addition, Klabin has decided to install a new co-energy generating plant based on biomass, a new biomass boiler with the capacity of 250 tons of steam/hour, intended to be the biggest in operation in Brazil, resulting into a reduction in fuel oil consumption of 20 thousand tons/year, thus contributing toward curbing the greenhouse effect. The program also includes smaller consumption of water, and solid and liquid effluents. The investment of R\$ 1.5 billion has been scheduled for inauguration in the second half of 2007.

**EXPANSION:**  
KLABIN, A LEADER IN  
PAPER PRODUCTION AND  
EXPORT, IS SET TO EXPAND  
SIGNIFICANTLY ITS UNIT IN  
TELÊMACO BORBA (PR)



# AINDA MAISFORTE

**RIO GRANDE DO SUL FOI ESCOLHIDO PARA RECEBER MAIS UM INVESTIMENTO DA MAIOR EMPRESA BRASILEIRA NA PRODUÇÃO DE CELULOSE BRANQUEADA DE EUCALIPTO**

As boas condições agrícolas e as plantas florestais já existentes atenderam aos desejos da Aracruz Celulose e culminaram na opção da empresa por instalar mais uma unidade no Rio Grande do Sul. As intenções do investimento, de grande porte, no município de Guaíba, foram anunciadas no dia 29 de junho de 2006.

A aceitação social foi outro fator determinante. O diretor de Operações da Aracruz, Walter Lídio Nunes, comenta que, após a ocorrência de evento de protesto contra a empresa, no município gaúcho de Barra do Ribeiro, em março de 2006, houve consenso de que a ação apenas ocorreu “no” Rio Grande do Sul, mas em absoluto foi uma ação do Estado. “A solidariedade manifestada pela população e a clareza das intenções favoráveis à instalação dessa unidade pesaram muito”, afirma Nunes.

Por outro lado, o diretor de Operações da Aracruz Celu-

lose explica que, com a ampliação, a intenção é criar uma sinergia entre as diversas plantas produtivas já existentes e os possíveis projetos também anunciados. “Outras empresas pretendem construir no Estado e isso forma o arranjo produtivo ideal para qualquer empreendimento deste porte”, comenta Nunes.

A antiga Riocel, atual unidade Guaíba da Aracruz Celulose, que já está em pleno funcionamento, dá ainda mais sentido a essa união. “Ao fazer uma segunda fábrica, temos a oportunidade de otimizar setores já existentes, como o controle ambiental das unidades e de manter e até de aumentar a competitividade da empresa”, julga Nunes. Segundo ele, o projeto se tornou real no momento em que a Aracruz vislumbrou a conjunção de fatores como a infra-estrutura já montada, a disposição do governo e a aceitação social.

**A OBRA NA PRÁTICA** Até o mês de julho de 2006 haviam sido efetivados os estudos técnicos, econômicos, ambientais e sociais que viabilizam a realização do investimento da Aracruz em Guaíba. O valor estimado para o projeto é de R\$ 1,3 bilhão, distribuído entre bases florestais, indústria, linhas de produção de celulose, hidrovias, embarcações e infraestrutura necessária. “Já começamos a expansão da base florestal e o projeto da indústria terá início a partir de levantamentos da situação atual da unidade, uma espécie de preparação para a obra”, explica Walter Lídio Nunes, diretor de Operações da Aracruz Celulose. A empresa prospecta iniciar as operações da fábrica entre 2010 e 2015.

Para a área da Aracruz, em Guaíba, está sendo estimado total de 100 mil hectares de plantio, com mais 50 mil ha em área de preservação. Hoje já existem cerca de 58 mil ha naquela região. A unidade instalada produz 430 mil toneladas de celulose por ano, direcionadas para exportação. Também são elaboradas 50 toneladas de papel para imprimir e escrever por ano, voltadas ao atendimento do consumo interno. Com a nova unidade, a produção deverá alcançar 1,3 milhão de toneladas de celulose, sendo 100% para o mercado internacional.

## EVENSTRONGER

**RIO GRANDE DO SUL WAS LUCKY TO BE SELECTED FOR ANOTHER HUGE INVESTMENT OF THE BIGGEST BRAZILIAN PRODUCER OF WHITENED CELLULOSE FROM EUCALYPTUS**

Good agricultural conditions and the existing forest stands met Aracruz Celulose’s requirements and induced the company to opt for one more industrial unit in Rio Grande do Sul. The intention to invest heavily in the municipality of Guaíba was announced on June 29<sup>th</sup>, 2006.

Social acceptance was another determining factor. Aracruz Operations director Walter Lídio Nunes comments that, after the violent protest against the company, in the county of Barra do Ribeiro, in March 2006, consensus had it that the protest only occurred in Rio Grande do Sul, without any State involvement. “Solidarity showed by the population and the certainty of the people’s approval of the new unit were a decisive factor”, Nunes says.

On the other hand, Aracruz Celulose Operations director explains that, once the new unit has been installed,

the intention is to create synergy between the various existing plants and the possible projects already announced. “There are other companies willing to construct in the State and this forms an ideal productive setting for any enterprise of this size”, Nunes comments.

Former Riocel, the present Aracruz Celulose unit in Guaíba, already in full operation, makes this union even more meaningful. “By building a second factory, we have the chance to maximize the already existing sectors, like the environmental control of the units; maintain and even boost the company’s competitiveness”, Nunes argues. According to him, the project came true the moment Aracruz came to grips with the junction of factors like the existing infrastructure, the government’s OK and social acceptance.

**THE INDUSTRIAL COMPLEX** Up until July 2006, all technical, economic, environmental and social studies, which make Aracruz’s investment in Guaíba viable, had been concluded. The estimated investment in the project is as high as R\$ 1.3 billion, including forest bases, industry, cellulose production lines, water ways, boats and all the necessary infrastructure. “We have already started expanding the forest basis and the industry project is set to start after a survey of the present situation of the unit, a kind of preparation for the enterprise,” Walter Lídio Nunes explains. The company is projecting to start the factory operations between 2010 and 2015.

For the Aracruz area in Guaíba, around 100 thousand hectares of plantings have been estimated, with an additional 50 thousand hectares for preservation purposes. At present, there are about 58 thousand hectares in that region. The unit produces 430 thousand tons of cellulose a year, destined for exports. An amount of 50 thousand tons of printing and writing paper are also produced a year, destined for the domestic market. With the new unit, production is expected to go up to 1.3 million tons of cellulose, 100% for the international market.

# IMPONENTE

# IMPRESSIVE

Nilton Souza



## PROJETO VERACEL INICIA ATIVIDADES NO SUL DA BAHIA COM PROPOSTA REVOLUCIONÁRIA PARA A ATIVIDADE FLORESTAL BRASILEIRA

## VERACEL PROJECT STARTS IN SOUTH BAHIA WITH A REVOLUTIONARY INNOVATION FOR BRAZILIAN FORESTRY ACTIVITIES

**FÔLEGO:** VERACEL JÁ MOSTRA RESULTADOS MUITO ANIMADORES, COM PRODUÇÃO DIÁRIA DE 2 MIL TONELADAS EM MENOS DE SEIS MESES

Espalhados pelos quatro cantos do Brasil, empreendimentos gigantesco vêm tomando forma e alimentam a economia nacional. Os diversos investimentos, direcionados basicamente para as indústrias de papel e de celulose, aportam grandes quantias e provam que esse é um caminho muito promissor.

O presidente da Associação Brasileira de Papel e Celulose (Bracelpa), Osmar Elias Zogbi, afirma que um dos complexos que deram impulso à produção de celulose em 2006 iniciou suas atividades ainda em 2005 e já pôde provar do gosto doce do sucesso. O Projeto Veracel, que começou a ser construído há dois anos, está localizado nos municípios de Eunápolis e de Belmonte, a cerca de 46 quilômetros da Costa Atlântica, às margens da BR-101, no Extremo Sul da Bahia.

O projeto abrange áreas de 10 municípios da região e apresenta-se como um feito inovador no cenário da ati-

vidade florestal no Brasil. Com a meta de se tornar uma das maiores fábricas de celulose a partir de eucalipto, em termos mundiais, a empresa investe em processos de excelência florestal e ambiental. O propósito é poder ostentar, futuramente, a condição de indústria de celulose com os menores custos de produção no planeta.

Concluído em 2005, o plano foi desenvolvido sob a coordenação – com igual participação – da empresa Aracruz Celulose, líder mundial na produção de celulose branqueada de eucalipto, e da empresa sueco-finlandesa Stora Enso. A capacidade da fábrica foi projetada para produzir 900 mil toneladas ao ano de celulose branqueada de eucalipto, totalmente direcionada à exportação. Os produtos da Veracel são transportados por barcaças do Terminal Marítimo de Belmonte para o Portocel, em Barra do Riacho (ES). De lá, o produto é enviado para Europa, Ásia e Estados Unidos.

**COM O PÉ DIREITO** Em menos de 60 dias após a abertura da fábrica da Veracel, o produto já alcançava o índice de qualidade almejado: celulose própria direcionada à fabricação de papéis de alta qualidade para imprimir e escrever e para higiênicos. Em novembro de 2005, a indústria atingira a produção média prevista no projeto: mais de duas mil toneladas por dia.

A área total de terras pertencentes à Veracel é de 172,982 mil hectares. O investimento foi estimado em US\$ 1,2 bilhão. Da propriedade, 47,9% é direcionado para reservas florestais, 43% para plantio e 7,8% para obras de infra-estrutura.

As operações industriais tiveram início em 2005 e permitem dizer que a fábrica já deu seu primeiro passo “com o pé direito”. A empresa possui o certificado ISO 14001, de gestão ambiental, e o Certificado Florestal (Cerflor), que comprova o uso correto e sustentável dos recursos econômicos, ambientais e sociais.

Spread across the four corners of the Country, gigantic enterprises are shaping up well and driving the domestic economy. Huge investments, basically channeled to the cellulose and paper industry, anticipate a promising future. Brazilian Paper and Cellulose Association (Bracelpa) president Osmar Elias Zogbi comments that one of the complexes that propelled the production of cellulose in 2006 started its operations in 2005 and has already experienced the sweet taste of success. The Veracel Project, which started two years ago, is based in the municipalities of Eunápolis and Belmonte, some 46 kilometers from the Atlantic Coast, along the margins of the BR 101, in the far South of Bahia. The project comprises areas of 10 municipalities in the region and stands as an innovative initiative in the Brazilian forest scenario. With the

target to become one of the biggest eucalyptus-based cellulose plants, in world terms, the company invests in forestry and environmental excellence processes. The goal is to come up with a cellulose plant with the smallest production costs on the planet.

Concluded in 2005, the plan was developed under the coordination – on equal terms – of Aracruz Celulose, world leader in the production of whitened eucalyptus cellulose, and the Swedish-Fin Stora Enso. The plant was projected to produce 900 thousand tons a year of whitened cellulose from eucalyptus, totally geared toward export. All Veracel products are transported by boat from the Maritime Terminal in Belmonte to Portocel, in Barra do Riacho (ES). From there, they are shipped to Europe, Asia and the United States.

**ON THE RIGHT TRACK** In less than 60 days after its inauguration, the Veracel products had already reached the desired quality standards: specific cellulose for high quality printing paper and tissues. In November 2005, the company had reached the average production volumes set by the project: more than two thousand tons per day.

Veracel possesses an area of 172,982 hectares. The investment was estimated at US\$ 1.2 billion. The whole area comprises 47.9% of forest reserves, 43% of planted forests and 7.8% of infrastructure.

All industrial operations started in 2005, and so far the factory has proved to be “on the right track”. The company has the ISO 14001 certification in Forest Stewardship and Forest Certificate (Cerflor), attesting to the correct and sustainable use of all economic, environmental and social resources.

**STAMINA:** VERACEL SHOWS ENCOURAGING RESULTS, WITH A PRODUCTION OF 2 THOUSAND TONS IN LESS THAN SIX MONTHS



# REVOLUÇÃO NO PAMPA

**GRANDES EMPRESAS DO SETOR FLORESTAL ESTÃO IMPLANTANDO PROJETOS DE REFLORESTAMENTO NO RIO GRANDE DO SUL, QUE JÁ SOMAM US\$ 4,5 BILHÕES**

Algumas das maiores empresas do setor florestal estão ampliando a sua atuação no Rio Grande do Sul, com grandes projetos de reflorestamento. O investimento, somente das três maiores indústrias (Votorantim, Aracruz e Stora Enzo) situa-se em cerca de US\$ 4,5 bilhões. Os plantios estão sendo feitos nas regiões em desenvolvimento no Estado, como é o caso da Metade Sul, o que tem gerado grande expectativa nas comunidades.

O secretário estadual de Desenvolvimento e Assuntos Internacionais, Luís Roberto Ponte, acredita que haverá uma mudança de paradigma a partir da implantação dos projetos. Em seu entender, além do ganho econômico, o Rio Grande do Sul terá um ganho ambiental. “Ao ampliar as florestas

plantadas, vamos evitar que a mata nativa seja derrubada. Os projetos inclusive prevêem que haja reposição de espécies nativas e recuperação de áreas degradadas”, esclarece. Ponte lembra que, diferentemente das atividades de lavoura, a silvicultura não é suscetível aos problemas climáticos e nem a grandes variações de preço.

Mesmo sem incentivo financeiro às empresas, o governo do Estado tem facilitado a implantação dos projetos. O secretário de Desenvolvimento cita a agilização da liberação de licenças ambientais e a isenção do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para a compra de equipamentos importados, que serão utilizados nas novas unidades.

**PROJETOS EM IMPLANTAÇÃO** A Votorantim vai investir US\$ 1,4 bilhão na construção de uma fábrica de celulose branqueada de eucalipto na Metade Sul do Estado, com previsão de produzir um milhão de toneladas por ano. A nova planta vai ocupar área de 400 a 500 hectares. O município a ser beneficiado ainda não foi definido. A previsão é que durante o período de implantação da fábrica sejam gerados oito mil postos de trabalho e a partir do início da operação, dois mil novos empregos diretos e indiretos.

Em 2005, a Votorantim ocupou cerca de 20 mil hectares com eucalipto. A partir de 2006, o plantio ficará em aproximadamente 17 mil hectares ao ano, devendo atingir um total de 100 mil hectares até 2010. Outros 100 mil hectares serão destinados a reservas florestais e a áreas de preservação permanente.

Outra empresa de celulose que vai construir uma fábrica no Rio Grande do Sul é a Stora Enzo. As áreas para plantio, de aproximadamente 50 mil hectares, foram adquiridas em oito municípios da Metade Sul. O investimento está estimado em cerca de US\$ 50 milhões. Já a obra está avaliada em US\$ 1 bilhão e deverá começar em cinco anos.

## ZONEAMENTO

O Comitê Gestor dos Arranjos Produtivos de Base Florestal do Rio Grande do Sul (APB Florestal RS) deve concluir até setembro de 2006 o zoneamento ambiental do Estado. Segundo o diretor-técnico da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam), Jacson Müller, o documento servirá para definir quais são as áreas sensíveis, com restrições à implantação de projetos, e quais são as liberadas para reflorestamento.

Depois de concluído o estudo, serão realizadas audiências públicas e o texto do zoneamento deverá ser analisado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, antes de ser transformado em normativa. “Será um importante instrumento para planejar a atividade silvícola no Rio Grande do Sul”, enfatiza.

**NOVAS PAISAGENS:**  
PLANTAÇÕES FLORESTAIS  
CONQUISTAM ESPAÇOS  
CRESCENTES EM VÁRIAS  
REGIÕES DO RIO GRANDE  
DO SUL, RENOVANDO A  
ECONOMIA



# REVOLUTION ON THE PAMPAS

**BIG FOREST INDUSTRIES** ARE IMPLEMENTING **REFORESTATION**

**PROJECTS** IN RIO GRANDE DO SUL, TOTALING **US\$ 4.5 BILLION**

Inor / Ag. Assmann



**NEW SCENERY:**  
FOREST STANDS ARE  
MAKING THEIR WAY INTO  
DIFFERENT REGIONS IN RIO  
GRANDE DO SUL, DRIVING  
THE ECONOMY

Some of the biggest forest companies are expanding their operations in Rio Grande do Sul with huge reforestation projects. Investments of the three biggest companies alone (Votorantim, Aracruz and Astora Enzo) are reaching the considerable amount of US\$ 4.5 billion. Plantings are taking place in the developing regions of the State, like the Mid South, generating great expectations for the communities.

The State Secretary for Development and International Affairs, Luiz Roberto Ponte, believes the implementation of the projects will bring about a paradigm change. In his view, in addition to economic gains, Rio Grande do Sul

will have environmental gains. "By expanding planted forest stands, native forests will be preserved. The projects even include reposition of native species and recovery of degraded areas", he clarifies. Pontes recalls that, contrary to agricultural ventures, silviculture is not susceptible to climatic problems nor to steep price fluctuations.

Although not much inclined to giving financial incentive to the companies, the State government has facilitated the implementation of the projects. The secretary for development cites the speedy liberation of environmental licenses and exemption from State value added taxes (ICMS) on imported equipment for the new units.



Inor / Ag. Assmann

**PROJECTS UNDER IMPLEMENTATION** Votorantim has decided to invest US\$ 1.4 billion in the construction of a eucalyptus whitened cellulose plant in the State's Mid South region, projected to produce a million tons per year. The new plant is to comprise from 400 to 500 hectares. The municipality where the plant is to be based has not been chosen yet. During the implementation phase, eight thousand jobs will be created and, once the plant starts operating, two thousand additional direct and indirect jobs will be available.

In 2005, Votorantim planted some 20 thousand hectares to eucalyptus. From 2006 onward, these plantings have been programmed to grow by 17 thousand hectares a year, reaching a total of 100 thousand hectares by 2010. Another 100 thousand hectares are for forest reserves and areas of permanent preservation.

Another cellulose company to build a factory in Rio Grande do Sul is Stora Enzo. The approximately 50 thousand hectares of planting areas were acquired in eight municipalities in the Mid South region. It is an investment of around US\$ 50 million. The whole project is a US\$ 1 billion venture, to start operating in five years.

## ZONING

The Managing Committee of Forest-Based Arrangements in Rio Grande do Sul (APB Florestal RS) should conclude its environment zoning survey of the State by September 2006. According to the technical director of the State Foundation for Environment Protection (Fepam), Jacson Müller, the document will define the sensitive areas, posing restrictions to the implementation of the project, and the areas liberated for reforestation purposes.

Once the survey has been concluded, public hearings will take place and the zoning text will be analyzed by the State Council for the Environment, before reaching a normative status. "It will be an important tool for planning silvicultural activities in Rio Grande do Sul", he affirms.



## PRODUTOS DE PRIMEIRA

A PRESSÃO DO MERCADO POR UM COMPENSADO DE MELHOR QUALIDADE RESULTOU NA CRIAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE QUALIDADE DA MADEIRA

A soma dos resultados da implantação do Programa Nacional de Qualidade da Madeira (PNQM) conforma um avanço significativo no setor madeireiro. As empresas que investiram e que acreditaram na iniciativa possuem, atualmente, maior controle do processo produtivo e, conseqüentemente, ganham em produtividade e em redução de perdas e de custos. Esses mesmos produtores têm mais segurança na comercialização dos seus produtos, pois ostentam condição de concorrência diferenciada e garantem seus mercados. O fato se reflete em uma mudança organizacional e também cultural.

O superintendente executivo da Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci), Jeziel Adam de Oliveira, explica que o PNQM representa a preocupação e o respeito do produtor com o seu trabalho e com o seu cliente. “Atualmente, podemos afirmar que o programa proporcionou o aumento da satisfação dos clientes com o compensado de madeira brasileiro, pois temos um produto controlado e de qualidade certificada,” afirma.

A primeira grande ação para a efetivação do programa

partiu da Abimci. A entidade definiu estratégias e propôs sua implantação como resposta à pressão de mercado, tanto interna quanto externa, protegendo, assim, os interesses de seus associados.

A estrutura necessária para o PNQM promoveu o envolvimento de outras organizações e de outros profissionais, aproximando instituições de ensino e de pesquisa da indústria madeireira. “Em função do programa, também os fornecedores de insumos tiveram que agir e se adequar aos requisitos de controle e de qualidade para a garantia do sucesso do produto final”, lembra o superintendente executivo da Abimci.

No entanto, a atitude primordial do PNQM foi a sua utilização, com ganhos efetivos, para preencher uma das exigências da certificação CE Marking, a marca de conformidade para materiais de construção, considerada uma barreira técnica. O PNQM foi aceito pela certificadora da Inglaterra, a BM TRADA, como um programa de qualidade de excelência, que atendia aos requisitos necessários para a certificação do compensado brasileiro.

**UMA APOSTA QUE DEU CERTO** A idéia do programa foi além dos objetivos iniciais. No princípio, a intenção era melhorar a qualidade somente do compensado de pinus, que estava perdendo mercado pela sua baixa qualidade, avaliada naquele momento. O PNQM estendeu-se para outros produtos e as vantagens não se limitaram. Elas repercutiram no avanço da melhoria do processo de controle e na produtividade da empresa, do produtor, da sua lucratividade e do setor em geral.

De acordo com Jeziel Adam de Oliveira, superintendente executivo da Abimci, o programa oferece um desafio constante e, como em qualquer iniciativa do gênero, busca-se a melhoria contínua, revisando o sistema de controle de qualidade e de parâmetros exigidos, reciclando profissionais e auditores, adequando o plano à realidade regional e das empresas e, principalmente, acompanhando as necessidades do produtor. “Visamos, sem dúvida, o reconhecimento internacional do PNQM junto ao Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) e ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro)”, observa Oliveira.

Ele comenta que também há esforços direcionados à ampliação do programa para novos produtos de madeira, com o desenvolvimento de pesquisas e de estudos junto a instituições conceituadas. As perspectivas para as ações priorizam consolidar sua internacionalização em curto prazo e, em breve, estará certificando igualmente as portas de madeira produzidas pelos associados da Abimci.

**A SUCCESSFUL BET** The program outdid its initial goals. At the start, the intention was to improve just the quality of pinus wood plywood, which was losing market shares because of its low quality. The PNQM extended its reach through an array of other products, attracting countless benefits, including control process improvements, producer and industry productivity gains, and higher profits in general.

According to Jeziel Adam de Oliveira, Abimci's executive superintendent, the program imparts a constant challenge and, like in any initiative of this kind, continued enhancement is sought after, constantly revising quality control systems and required standards, recycling professionals and auditors, adjusting the program to regional realities and to companies and, above all, following closely grower needs. “Without doubt, our aim is the international recognition of the PNQM by the Brazilian Conformity Evaluation System (SBAC) and by the National Institute of Metrology Standardization and Industrial Quality (Inmetro)”, Oliveira observes.

He comments that there is much effort channeled toward new timber production programs, based on research conducted by renowned institutions. The perspectives of all initiatives give priority to consolidating their international status in the short run and, it will soon be certifying wooden doors produced by Abimci associate members.

## FIRST CLASS PRODUCTS

MARKET REQUIREMENTS FOR BETTER QUALITY PLYWOOD RESULTED INTO THE CREATION OF THE NATIONAL WOOD QUALITY PROGRAM

Results derived from the implementation of the National Wood Quality Program (PNQM) attest to significant advances of the wood segment. Those companies that invested and believed in the initiative are now exerting a higher control over the productive process and, consequently, gain in productivity and in reduced costs and losses. These producers are more confident when commercializing their products, as they enjoy a privileged condition in terms of competitiveness and market acceptance. The reality reflects on organizational and even cultural changes. The executive superintendent of the Brazilian Association for Mechanically Processed Timber (Abimci), Jeziel Adam de Oliveira, explains that PNQM represents the concern and respect of the producers for their work and clients. “We can now affirm that the Brazilian plywood program has brought higher client satisfaction, as it is a controlled and quality certified product,” he comments.

The first great initiative for materializing the program came from Abimci. The organ defined strategies and pro-

posed its implementation as a response to market pressures, either from inside the country or abroad, thus protecting the interests of its associate members.

The necessary structure for the PNQM required the involvement of other organizations and professionals, bringing educational and research institutions closer to the timber industry. “By virtue of the program, even the input suppliers had to adapt to control and quality requirements to ensure the success of their final product”, the executive superintendent of Abimci recalls.

However, the primordial stance of the PNQM was its utilization, with effective gains, to fill one of the CE Marking certification requirements, the mark of conformity for construction materials, considered a technical barrier. PNQM was accepted by the British BM TRADA certification corporation, as a quality excellence program, complying with all necessary standards for certifying Brazilian plywood.



# COMAVAL

**CERTIFICAÇÕES FLORESTAIS ATESTAM A ORIGEM E A QUALIDADE DA MATÉRIA-PRIMA NACIONAL E ABREM NOVAS PERSPECTIVAS PARA AS EXPORTAÇÕES**

**OS SELOS DO FSC E DO CERFLOR SÃO AS ALTERNATIVAS PARA OBTER UMA CERTIFICAÇÃO NO PAÍS, QUE TEM MAIS DE 4 MILHÕES DE HECTARES AUDITADOS**

Ter uma floresta sustentável, com um plano de manejo adequado, é a primeira etapa para conquistar novos espaços no mercado e assegurar a conservação ambiental. O segundo estágio é comprovar que as práticas adotadas são realmente eficientes. E é nesse aspecto que entram as certificações, normalmente uma exigência para quem deseja exportar. No Brasil, é possível obter a distinção por meio de certificadoras credenciadas pelo Forest Stewardship Council (FSC) e pelo Programa Brasileiro de Certificação Florestal (Cerflor).

O FSC é uma instituição internacional responsável pelo estabelecimento dos padrões de desempenho ambiental, social e econômico que devem ser atendidos por quem deseja obter o selo. As entidades credenciadas ao FSC no País são a Rainforest Alliance, representada pelo Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola

(Imaflora); o Instituto de Mercado Ecológico (IMO-Control) do Brasil; a Scientific Certification Systems (SCS) – Forest Conservation Program; a SGS South Africa – Programa SGS Qualifor; e a Control Union Certifications – Skal International.

O Cerflor é a alternativa nacional nesse segmento e é gerenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro). O programa, reconhecido externamente, abrange o manejo da plantação e a cadeia de custódia, da mesma forma que o FSC. Assim, todas as etapas do processo de manufatura do produto final são monitoradas, a começar pela extração da matéria-prima. As empresas credenciadas pelo Cerflor são a BVQI do Brasil Sociedade Certificadora, a SGS ICS Certificadora Limitada e a Tecpar Certificação.

**EM NÚMEROS** Atualmente, 762,6 mil hectares de florestas plantadas têm o selo do Cerflor. Conforme dados da FSC Internacional, até junho de 2006 o Brasil possuía 3,529 milhões de hectares certificados, divididos em 68 unidades de manejo. No mundo, são 76,642 milhões de hectares, em 836 unidades, de 72 países. Dentre eles, o Canadá ocupa a primeira posição, com 17 milhões de hectares, seguido por Suécia e Rússia.

No entender de Tasso Rezende de Azevedo, diretor-geral do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), os dados mostram a evolução da silvicultura no Brasil e a obediência a padrões sociais, ambientais e econômicos mais evoluídos. Na proporção entre áreas de plantio e de árvores nativas, as primeiras estão na frente quanto ao volume certificado.



**Brazil TradeNet**

[www.braziltradenet.gov.br](http://www.braziltradenet.gov.br)  
[www.braziltradenet.com](http://www.braziltradenet.com)

**Seu portal para o Brasil**

  
 Ministério das Relações Exteriores  
 Departamento de Promoção Comercial

# WARRANTED

FOREST CERTIFICATIONS ATTEST TO THE ORIGIN AND QUALITY OF THE DOMESTIC RAW MATERIAL AND PAVE THE WAY FOR NEW EXPORTS

THE FSC AND CERFLOR SEALS ARE ALTERNATIVES FOR OBTAINING CERTIFICATION IN THE COUNTRY, NOW HAVING MORE THAN 4 MILLION AUDITED HECTARES

A sustainable forest, along with an appropriate management plan, is the first step for conquering new silvicultural markets and ensure environment preservation. The second step consists in providing evidence of the effectiveness of the adopted practices. And this is where certifications come in, normally a requirement for exports. In Brazil, it is possible to obtain the distinction through certifications credentialed by the Forest Stewardship Council (FSC) and by the Brazilian Program for Forest Certification (Cerflor).

The FSC is an international institution responsible for establishing environment, social and economic performance standards, which should be complied with by those who wish to obtain the seal. The entities accredited by the FSC in the Country are the following: Rainforest Alliance, represented by the Agricultural and Forestry Certification

and Management Institute (Imaflora); Ecological Market Institute (IMO-Control) of Brazil; Scientific Certification Systems (SCS) – Forest Conservation Program; SGS South Africa – Qualifor SGS Program. And Control Union Certifications – Skal International.

Cerflor is the national alternative within this segment and reports to the National Institute of Metrology Normalization and Industrial Quality (Inmetro). The program, acknowledged abroad, comprises planting management and the custody chain, just like the FSC. Therefore, all the steps of the final manufacture process are monitored, starting at the extraction of the raw material. The companies accredited by Cerflor are BVQI do Brasil Sociedade Certificadora, SGS ICS Certificadora Limitada and Tecpar Certificação.

**FIGURES** Currently, 762.6 thousand hectares of planted forests bear the Cerflor seal. According to data from FSC International, until June 2006 Brazil had 3.529 million certified hectares, split into 68 management units. In the world, there are 76.642 million hectares, in 836 units, in 72 countries. Among them, Canada ranks first, with 17 million hectares, followed by Sweden and Russia.

Brazilian Forest Service (SFB) Tasso Rezende de Azevedo understands that these data show the evolution of silviculture in Brazil and higher compliance with social, environmental and economic standards. In the proportion of planted and native areas, the former lead certified volumes.



# COLHENDO SAÚDE

FITOTERÁPICOS BRASILEIROS MOVIMENTARAM MAIS DE R\$ 411 MILHÕES EM APENAS UM ANO E JÁ CONSTITUEM UM NICHU MUITO ATRATIVO NA SILVICULTURA

Após cinco anos de discussão, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos foi aprovada pelo governo federal. Tendo em vista que o País apresenta a maior diversidade do planeta, a idéia é construir no Brasil uma rede de esforços para o desenvolvimento de medidas voltadas à melhoria da atenção à saúde.

Nesse contexto, as florestas assumem papel estratégico. Angelo Rodrigues, coordenador da Área de Plantas Medicinais e Fitoterápicos do Ministério da Saúde, lembra que o Brasil já é rico na extração e na formatação de produtos de florestas plantadas. “Mas há muito mais. Os princípios ativos existentes em variedades arbóreas podem estar localizados em todas as partes das plantas. Há muita riqueza a ser descoberta”, afirma Rodrigues.

O trabalho interministerial proposto irá facilitar as ações. Estão envolvidos os ministérios da Saúde, do Meio Ambiente, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; do Desenvolvimento Agrário, da Integração Nacional, da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, além da Casa Civil da Presidência da República.

No entender de Rodrigues, essa integração facilita os trabalhos, pois são várias frentes atuando em um objetivo comum. “A intenção é selecionar plantas e trabalhá-las uma a uma. Assim, todos se envolvem com todas”, salienta.

Além disso, o Brasil possui uma riqueza cultural muito forte. A miscigenação étnica trouxe um conhecimento tradicional sobre o uso de plantas medicinais de grande valor. Conforme Rodrigues, já está em processo de elaboração um banco de dados sobre essas espécies. Cabe à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) monitorar, fiscalizar, manipular e distribuir os medicamentos, bem como conceder o registro de novos fitoterápicos.

O mercado desses medicamentos, no Brasil, ainda é pequeno quando comparado aos sintéticos. Ainda assim, o segmento agrega boas somas. Em março de 2005, havia conquistado participação de 2,4% no faturamento desse setor, no período de um ano, o que resultou na movimentação de R\$ 411 milhões no mercado farmacêutico. Porém, é necessário considerar que os fitoterápicos apresentam custo 25% maior perante os convencionais.

**MUNDO NATURAL** Desenvolvido desde 1984, o Projeto de Fitoterapia da Klabin busca a melhoria da qualidade de vida da comunidade local, além da preservação e do uso racional da biodiversidade das áreas florestais. O laboratório de manipulação, instalado na Fazenda Monte Alegre, em Telêmaco Borba (PR), utiliza plantas medicinais para produzir cerca de 30 medicamentos e mais 30 produtos da Linha Phitosphera – Beleza & Saúde.

O manejo de plantas medicinais, de fitoterápicos e de fitocosméticos da Klabin foi o primeiro certificado mundialmente, em 1999, pelo Forest Stewardship Council (FSC). O programa foi elaborado e direcionado ao atendimento de cinco doenças básicas: gripes e resfriados; ferimentos e lesões de pele; dispepsias, diarreia e hipertensão arterial leve.

# REAPING HEALTH

PHYTOTHERAPIC PRODUCTS, AN ANNUAL BUSINESS OF R\$ 411 MILLION, HAVE BECOME AN ATTRACTIVE NICHE FOR SILVICULTURE

After five years of debates, the National Policy for Phytotherapeutic and Medicinal Plants was finally passed by congress. By virtue of its unmatched biodiversity, the idea is to raise people's awareness of the need to come up with efforts focused on health improvements.

Within this context, forests assume a strategic role. Angelo Rodrigues, coordinator of the Medicinal and Phytotherapeutic Plants Division of the Ministry of Health, recalls that Brazil is already intensively involved with the extraction and production of planted forest products. "However, there is much more. The active ingredients in tree species may be present in every part of the plant. There is much wealth still to be discovered", Rodrigues comments.

The suggested inter-ministerial work will make actions easier. The following Ministries are involved: Health, Environment and Agriculture, Livestock and Food Supply (MAPA); Agrarian Development, National Integration, Science and Technology, Development, Industry and Foreign Trade; Social Development and Hunger Fighting, and Civil

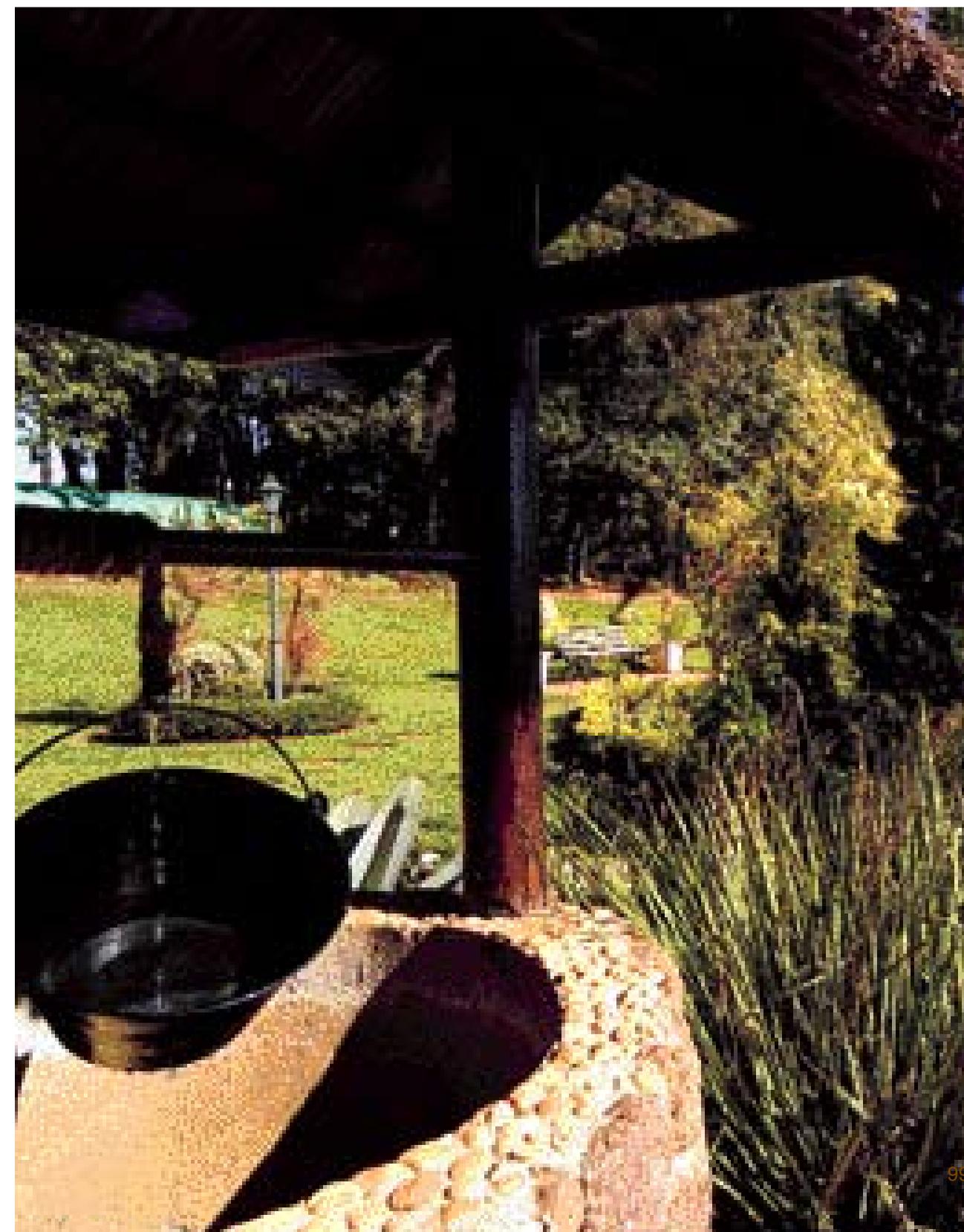
House. In the opinion of Rodrigues, this integration facilitates all initiatives, since many fronts are focused on the same goal. "The intention is to select plants and study them one by one. This is the manner to involve all of them in the whole matter", he stresses.

In addition, Brazil boasts a strong cultural variety. Ethnic miscegenation is responsible for traditional knowledge of the use of medicinal plants of high value. According to Rodrigues, a database of all the species is now underway. It is up to the National Sanitary Vigilance Agency (Anvisa) to monitor, watch, manipulate and distribute the medicines, as well as issue the register for new phytotherapeutic products.

The market for these medicines in Brazil is still in its fledgling stage, if compared to synthetic medicines. Even so, the segment is a good income source. In March 2005, its share in the pharmaceutical market had reached a yearly percentage of 2.4%, resulting into total revenues of R\$ 411 million. It has to be noted that phytotherapeutic products are 25% more expensive than traditional medicines.

**NATURAL WORLD** In effect since 1984, Klabin's Phytotherapeutic Project seeks to improve the quality of life of local communities, the preservation and rational use of forest biodiversity. The Manipulation Laboratory, based in Fazenda Monte Alegre, in Telêmaco Borba (PR), utilizes medicinal plants to produce about 30 different medicines and some 30 products of the Phitosphera – Beauty and Health line.

The management of Klabin's medicinal, phytotherapeutic and phytocosmetic plants was the first to be certified worldwide, in 1999, by the Forest Stewardship Council (FSC). The program was worked out and focused on five basic diseases: colds, skin lesions, dyspepsia, diarrhea, and light hypertension.



Inor / Ag. Assmann



# EFEITOPOSITIVO

**CINCO EMPRESAS DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO ESTÃO COMERCIALIZANDO CRÉDITOS DE CARBONO PARA OS ESTADOS UNIDOS, AMPLIANDO ESSE MERCADO**

A adesão ao mercado de créditos de carbono é uma realidade para as empresas brasileiras do setor florestal. Cinco companhias – Klabin, Suzano, Votorantim, Aracruz e Cenibra – já estão com projetos aprovados na Chicago Climate Exchange (CCX). Trata-se da bolsa norte-americana que reúne organizações não-governamentais e empresas comprometidas com a redução na emissão de gases de efeito estufa, mesmo sem a adesão dos Estados Unidos ao Tratado de Kyoto. Outros três projetos de empresas florestais brasileiras estão em análise.

A CCX é representada no Brasil pela Fundação Brasileira de Desenvolvimento Sustentável (FBDS), entidade sem fins lucrativos criada em 1992 por 24 empresas de grande porte. A ideia inicial da fundação era implementar as convenções e os tratados aprovados na Conferência Mundial do Meio Am-

biente (Eco 92), com a estruturação de projetos de desenvolvimento sustentável.

De acordo com o diretor-superintendente da FBDS, Walfredo Schindler, entre as empresas fundadoras, muitas são ligadas ao setor florestal e siderúrgico, que possuem grandes áreas de reflorestamento. “Temos interesse em projetos florestais desde o início do nosso trabalho e agora surge a possibilidade de comercialização dos créditos”, enfatiza.

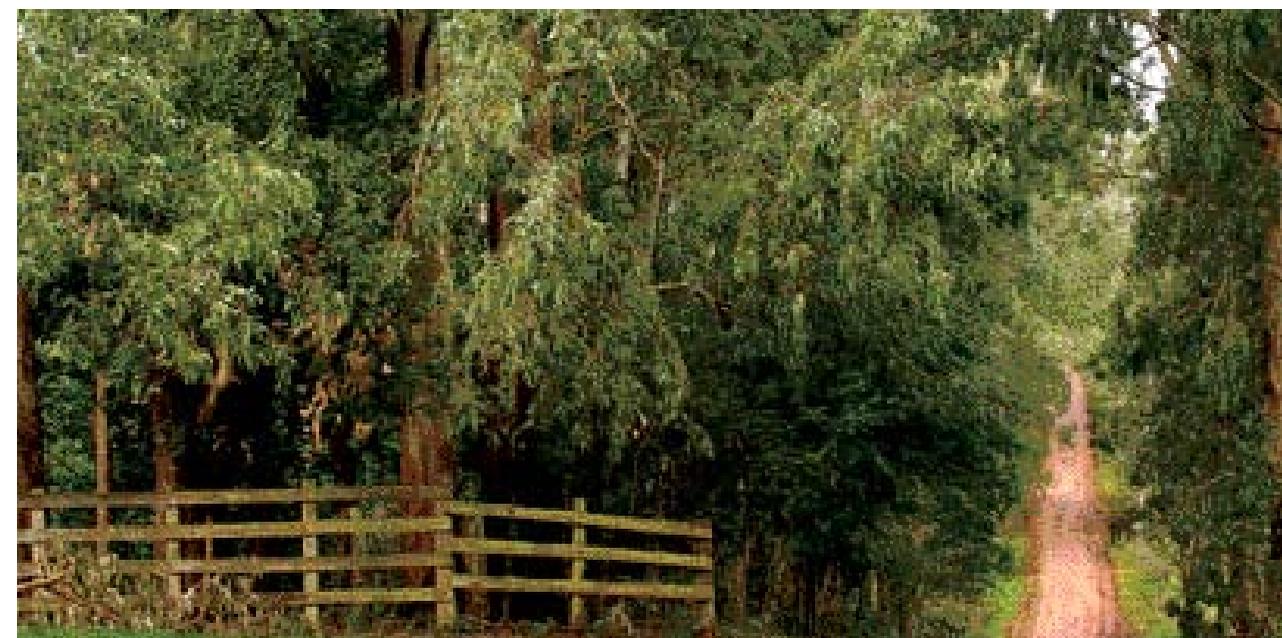
Schindler explica que há dificuldade para as empresas florestais conseguirem aprovar projetos nos mercados submetidos às regras do Tratado de Kyoto, por causa da exigência da adicionalidade. “Esse princípio prevê que as empresas devem fazer algo mais, em benefício do meio ambiente, do que geralmente fazem. No caso do setor florestal, o plantio é indispensável à atividade econômica”, observa.

**VERSÃO BRASILEIRA** A Fundação Brasileira de Desenvolvimento Sustentável (FBDS) representa a Bolsa de Chicago desde 2003. O diretor-superintendente Walfredo Schindler destaca que a prioridade foi para projetos de empresas florestais, justamente em função da dificuldade de trânsito em Kyoto. Mas a CCX trabalha também com projetos de eficiência energética, energias renováveis e gás metano em aterros sanitários.

Conforme Schindler, houve grande expectativa no setor florestal por causa da enorme quantidade de carbono a ser capturado e a incerteza quanto à absorção pelo mercado. Por essa razão, a CCX resolveu limitar a quantidade comercializada, variando de acordo com a característica e com o projeto de cada grupo. “A partir de 2007, as regras devem mudar novamente e as quantidades serão ampliadas”, salienta.

Em maio de 2006, a CCX comercializou 3,1 milhões de toneladas de carbono; em junho, negociou mais 1,3 milhão. Desde que a bolsa iniciou as atividades, em 2003, o preço da tonelada aumentou de US\$ 0,90 em 2003 para US\$ 5,30, em 2005. Hoje, está em cerca de US\$ 4,00. “Para as empresas, o ganho não é só econômico, mas também institucional. É bom para a imagem delas”, enfatiza.

A Bolsa de Mercadorias & Futuros (BMF), de São Paulo, se organiza para entrar no mercado de créditos de carbono. A comercialização deverá iniciar no segundo semestre de 2006 e será feita via registro eletrônico de contratos de compra e venda de redução de emissões.



## PROJETOS EMVIGOR

\* **Cenibra:** Empresa produtora de celulose branqueada fibra curta, que opera nos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais, com aproximadamente 150 mil hectares de plantio de eucalipto, intercalados com cerca de 50 mil hectares de mata nativa. Em torno de 90 mil hectares foram selecionados para comercialização dos créditos de carbono.

\* **Klabin:** O grupo possui áreas florestais no Paraná e em Santa Catarina, com quase 300 mil hectares, englobando áreas reflorestadas com pinus, eucalipto e araucária (53%), florestas nativas preservadas (37%) e áreas de serviços florestais (10%). O projeto de mercado de carbono inclui em torno de 10 mil hectares de florestas.

\* **Suzano:** A empresa possui área florestal de 90 mil hectares na Bahia e no Espírito Santo, com reflorestamento de eucalipto e remanescentes preservados da Mata Atlântica.

Também possui florestas plantadas em São Paulo e no Maranhão. Para o projeto de captação de carbono, a previsão é de 38 mil hectares.

\* **Votorantim:** Possui área florestal de aproximadamente 190 mil hectares, dos quais 118 mil hectares plantados com eucalipto e o restante em reserva para regeneração da Mata Atlântica. Cerca de oito mil hectares foram selecionados para compor o projeto de comercialização de créditos de carbono.

\* **Aracruz:** Opera nos estados de Espírito Santo, Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, com produção de celulose branqueada fibra curta e madeira serrada de eucalipto. São cerca de 250 mil hectares de plantio de eucalipto, intercalados com aproximadamente 130 mil hectares de reservas nativas. Para a comercialização de carbono, serão utilizados 87 mil hectares.

Fonte: FBDS

**PERSPECTIVAS:**  
EMPRESAS COMEÇAM  
A VISLUMBRAR AS  
VANTAGENS ECONÔMICAS  
RELACIONADAS À  
COMERCIALIZAÇÃO DE  
CRÉDITOS DE CARBONO



# POSITIVE EFFECT

**FIVE COMPANIES OF BRAZIL'S FOREST SECTOR ARE TRADING CARBON CREDITS WITH THE UNITED STATES, BROADENING THIS MARKET**

Joining the market of carbon credits is a reality for the Brazilian companies of the forest sector. Five companies – Klabin, Suzano, Votorantim, Aracruz and Cenibra – have had their projects approved by the Chicago Climate Exchange (CCX). It is a North-American stock market that includes NGOs and companies committed to reducing greenhouse gas emissions, notwithstanding the United States' refusal to sign the Kyoto Protocol. Other three projects of Brazilian forest companies are under analysis.

CCX is represented in Brazil by the Brazilian Foundation for Sustainable Development (FBDS), a non-profit organization created in 1992 by 24 big corporations. The initial idea of the foundation was to implement the conventions and treaties passed by the World Conference on the Environment (Eco 92), when sustainable develop-

ment projects were structured.

According to Walfredo Schindler, director-superintendent of FBDS, the founding companies include several corporations linked with forests and metallurgy, and own huge reforestation areas. "We have been interested in projects since the very beginning, and now we have the chance to trade carbon credits", he stresses.

Schindler explains that forest companies have a hard time getting the approval of projects by markets subject to the rules of the Kyoto Protocol, because of additional requirements. "The principles have it that the companies should do a little more than they normally do on behalf of the environment. In the case of the forest sector, plantings are indispensable for the economic activity", he observes.

**BRAZILIAN VERSION** The Brazilian Foundation for Sustainable Development (FBDS) represents the Chicago Climate Exchange since 2003. Director-Superintendent Walfredo Schindler says that priorities are focused on forest companies, simply because of the difficulties with regard to Kyoto. CCX also deals with energy efficiency projects, renewable energies and methane gas in landfills.

According to Schindler, there was great expectation regarding the forest sector because of the enormous amount of carbon to be sequestered from the air and the uncertainties with regard to market absorption. For this reason, CCX decided to limit the amount traded, varying in accordance with the characteristics and the project of each individual group. From 2007 on, the rules should change again and the amounts should be increased', he explains. In May 2006, CCX traded 3.1 million tons of carbon; in June, it was 1.3 million. Since the stock market started operating, in 2003, the price per ton increased from US\$ 0.90 in 2003 to US\$ 5.30, in 2005. Now it is at US\$ 4. "For the companies, gains are not only on the economic side, but are also institutional. It is good for their image", he says.

The Brazilian Mercantile & Futures Exchange (BMF), in São Paulo, is also getting ready to join the carbon credits market. Trading is scheduled to start in the second half in 2006, and emission reduction contracts will be electronically arranged.



## ON-GOING PROJECTS

\***Cenibra:** A company that produces short fiber whitened cellulose, operating in the States of Espírito Santo and Minas Gerais, with approximately 150 thousand hectares of eucalyptus stands, inserted between 50 thousand hectares of native forests. Around 90 thousand hectares were selected for carbon credits trading.

\***Klabin:** The group owns forest areas in Paraná and Santa Catarina, totaling almost 300 thousand hectares, including pinus, eucalyptus and pinetree stands (53%), native forests (37%) and forest service areas (10%). The carbon trading project comprises about 10 thousand hectares of forests.

\***Suzano:** The company's forest area reaches 90 thousand hectares in Bahia and Espírito Santo, covered with eucalyptus stands and preserved remnants from the Atlantic Forest. It also has planted forests in São Paulo and Maranhão. For car-

bon sequestering, the outlook is for 38 thousand hectares.

\***Votorantim:** Its forest area covers some 190 thousand hectares, of which, 118 thousand planted to eucalyptus, and the remaining hectares are for regenerating the Atlantic Forest. Some eight thousand hectares were selected for the carbon credits trading project.

\***Aracruz:** This company operates in Espírito Santo, Minas Gerais and Rio Grande do Sul, with the production of short fiber whitened cellulose and sawed eucalyptus timber. The eucalyptus stands cover 250 thousand hectares, inserted between approximately 130 thousand hectares of native forests. For carbon trading, some 87 thousand hectares have been selected.

**PERSPECTIVES:** COMPANIES ARE COMING TO GRIPS WITH THE ECONOMIC SIDE OF CARBON CREDIT TRADING

Source: FBDS



## ESTAVA ESCRITO

AS PROJEÇÕES RELACIONADAS AO **SEGMENTO DE PAPEL E DE CELULOSE** NOS ÚLTIMOS ANOS SE CUMPRIRAM FIELMENTE: **CRESCIMENTO E MAIS CRESCIMENTO**

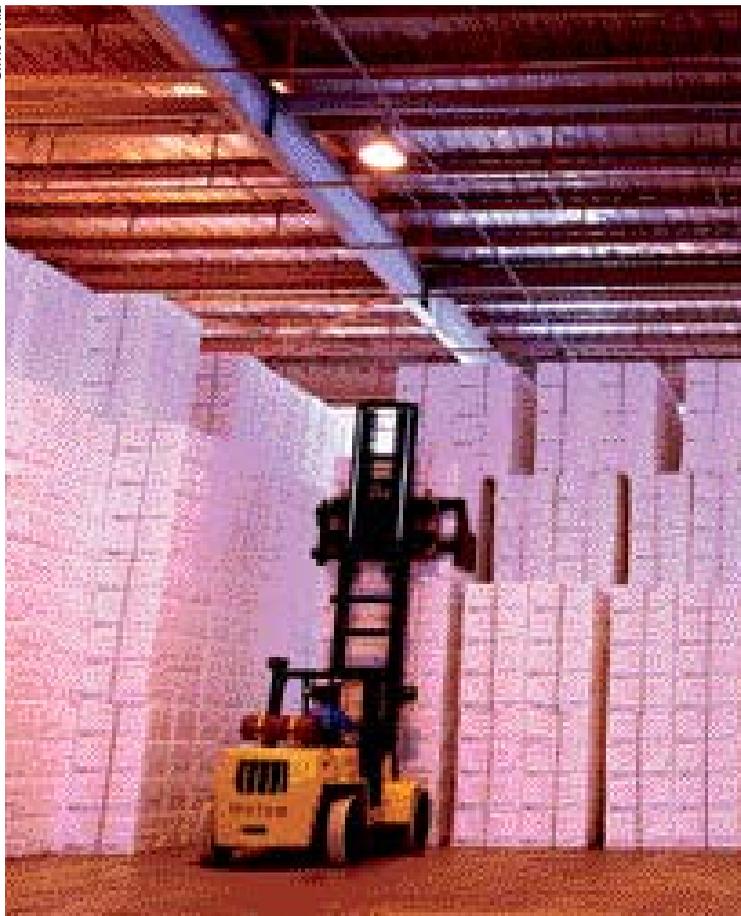
Atento às expectativas de expansão, o setor de papel e de celulose no Brasil não desapontou. As projeções para 2005 foram alcançadas e a previsão de produção para 2006 é de mais crescimento. São os reflexos de superação e de confiança de um setor que, mesmo atravessando a crise cambial e de preços que afeta o agronegócio brasileiro como um todo, não deixa de investir, de qualificar seus produtos e de buscar melhores posições no *ranking* mundial.

Conforme dados da Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), entre 1994 e 2003 houve investimentos da ordem de US\$ 12 bilhões nesse segmento. Osmar Elias Zogbi, presidente da entidade, afirma que o setor pretende aplicar mais US\$ 14 bilhões em melhorias no período de 2003 a 2012, tanto no aumento da base florestal quanto na produção. “Desses US\$ 14 bilhões, US\$ 2 bilhões serão para o plantio de florestas, US\$ 7 bilhões em celulose e o restante em papel, duplicando ou instalando novas unidades”, detalha Zogbi.

No ramo específico de celulose, o desempenho brasileiro tem crescido cerca de 5,6% ao ano, desde 1996. De acordo com dados da Associação Brasileira dos Produtores de Florestas Plantadas (Abraf), em 2005 a produção nacional alcançou a 10,1 milhões de toneladas e o consumo ficou em 4,9 milhões de toneladas, ou seja, cerca da metade do que é gerado pela indústria. Em níveis mundiais, o Brasil está entre os maiores produtores, ocupando a sétima posição. Mas para celulose fibra curta o País é a grande referência mundial, ocupando a primeira posição no *ranking*.

Para 2006, a meta da cadeia é produzir aproximadamente 11 milhões de toneladas de celulose. As exportações deverão chegar a cerca de 6 milhões de toneladas, o que proporcionaria aumento de 6% em relação a 2005. Os investimentos realizados ao longo dos últimos anos contribuem para esse resultado positivo e reafirmam a necessidade dos aportes contínuos.

**INVESTIMENTO: APORTES FINANCEIROS PERMANENTES GARANTEM O SUCESSO DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL, QUE MANTÉM CRESCIMENTO REGULAR**



**PAPEL DE DESTAQUE** Para o caso do papel, a produção em 2005 foi de 8,6 milhões de toneladas, o que tem mantido o crescimento anual em 3,7% no período de 1996 a 2005. Na lista dos mais requisitados estão os papéis para embalagens (48,6%), para imprimir e escrever (28,9%), os papéis sanitários (9%) e o papel cartão (6,9%), entre outros. Ainda assim, conforme a Bracelpa, o consumo aparente de papel, em 2005, foi de aproximadamente 7,5 milhões de toneladas, com crescimento de 2,3% em relação a 2004. Também houve aumento no consumo *per capita*, que passou de 40,0 kg/hab/ano em 2004 para 40,4 kg/hab/ano, em 2005.

O presidente da Bracelpa, Osmar Zogbi, explica que as empresas envolvidas com a produção de papel e de celulose fazem parte de um grupo fortemente exportador e em pleno desenvolvimento. “É um setor considerado muito competitivo”, comenta. “Aplicamos muito em pesquisa, além de dispormos dos maiores índices de produtividade do mundo”, avalia Zogbi. Isto garante a permanência no mercado e confere os altos ganhos demonstrados ao longo dos anos.

## FULFILLING EXPECTATIONS

PROJECTIONS RELATED TO THE **SEGMENT OF PAPER AND CELLULOSE**

OVER THE PAST YEARS MATERIALIZED ENTIRELY: **GROWTH AND MORE GROWTH**

Paying heed to expansion expectations, the paper and cellulose sector in Brazil has not disappointed. Forecasts for 2005 were accomplished and for 2006 further expansions are expected. It reflects the hard work and confidence of a sector which, even facing an exchange rate crisis and low prices now affecting Brazilian agribusiness as a whole, never stops investing into product quality, while seeking higher positions in world rankings.

According to data from the Brazilian Association of Cellulose and Paper (Bracelpa), from 1994 to 2003, investments in the segment amounted to US\$ 12 billion. Osmar Elias Zogbi, president of the association, says the sector intends to apply an additional US\$ 14 billion in improvements over the 2003 – 2012 period, both in forest stand expansions and in production schemes. “Of these US\$ 14 billion, US\$ 2 billion are to be invested in forest plantings, US\$ 7 billion in cellulose, and the remain-

der, in paper, doubling the capacity of, or installing new mills”, explains Zogbi.

With regard to the specific cellulose segment, the performance of Brazil has grown about 5.6% a year, since 1996. According to data released by the Brazilian Association of Planted Forests Producers (Abrap), in 2005 our domestic production achieved 10.1 million tons, and consumption remained at 4.9 million, in other words, about half of what is generated by the industry. At world level, Brazil ranks seventh among the largest producers. For short fiber cellulose, Brazil is nevertheless a relevant world reference, ranking first.

For 2006, the target of the chain is to produce approximately 11 million tons of cellulose. Exports are expected to go up to 6 million tons, 6 percent up from 2005. Investments carried out over the past years have contributed toward the positive result and reaffirm the need for constant financial grants.

**OUTSTANDING PERFORMANCE** In the case of paper, volumes in 2005 amounted to 8.6 million tons, in line with the 3.7% annual growth rate from 1996 to 2005. The list of the most demanded types of paper includes the following: packaging paper (48.6%), writing and printing (28.9%), toilet tissues (9%), cardboard (6.9%), among others. Even so, according to Bracelpa, paper consumption in 2005 was approximately 7.5 million tons, 2.3% up from 2004. Per capita consumption also rose from 40 kg/person/year in 2004 to 40.4 kg/person/year, in 2005.

Bracelpa president Osmar Zogbi explains that the companies involved with the production of paper and cellulose belong to a strong exporting group and in full progress. “It is a sector considered to be very competitive”, he comments. “Although boasting the highest yield rates in the world, we nevertheless invest a lot in research”, Zogbi remarks. This is a guarantee to continue in the market, whilst deriving high revenues over all those years.

**INVESTMENT:**  
PERMANENT FINANCIAL  
GRANTS ENSURE THE  
SUCCESS OF THE PAPER  
AND CELLULOSE SECTOR,  
NOW ON A REGULAR  
GROWTH TREND



## PODE SER AINDA MELHOR

Mesmo apresentando bom desempenho produtivo nos ramos de papel e de celulose, o Brasil tem sua parcela de desvantagens, que podem até mesmo depreciar todo o glamour que o segmento tem ostentado. O presidente da Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), Osmar Elias Zogbi, avalia que, entre os seus inúmeros argumentos favoráveis, as florestas brasileiras têm alta produtividade, o prazo para colheita é mais curto na relação com outros países e as fábricas instaladas têm equipamentos muito atualizados e modernos. “Estamos no nível dos melhores”, salienta Zogbi.

Contudo, o presidente da Bracelpa atenta para as onerosas taxas de impostos que precisam ser pagas para realizar um investimento no Brasil. “Trabalhamos para tentar diminuir o custo do setor industrial, mas tributar iniciativas dessa ordem só aumenta os gastos”, comenta. Mesmo assim, Zogbi considera que as vantagens se sobrepõem às desvantagens. E completa: “Poderíamos ser muito mais competitivos e isto seria traduzido em melhorias para a sociedade”.

Em 2006, o setor pleiteou e conquistou, junto ao governo federal, a redução de tributos na ordem de 30% para 20%. “Mas precisamos mais. É preciso chegar a zero para podermos realmente competir com outros países, que hoje já dispõem desta desoneração”, enfatiza. Outro fator que limita o crescimento interno é a demanda. Em 2005, houve incremento de 5%. Conforme Zogbi, para um segmento que cresce ano a ano, este percentual está muito abaixo do ideal. Há três anos não havia crescimento de consumo, enquanto a produção aumenta constantemente.

## IT COULD BE EVEN BETTER

In spite of the good performance of the paper and cellulose segment, Brazil incurs disadvantages, which could even depreciate all the glamour boasted by the segment. Osmar Elias Zogbi, president of the Brazilian Paper and Cellulose Association (Bracelpa), considers greatly advantageous the fact that the Brazilian forests are highly productive, can be harvested in a shorter time as compared to other countries and the processing mills are equipped with modern and updated machinery. “We match the best ones”, Zogbi stresses.

Nevertheless, the association's president regrets the heavy taxes levied on any investment in Brazil. “We have tried to reduce the cost of the industrial sector, but heavy taxation on such initiatives only add to the costs”, he comments. Zogbi however considers that advantages supersede disadvantages. And he concludes: “We could be much more competitive, and this would translate into improvements for society”.

In 2006, the sector insisted and convinced the federal government to reduce taxes from 30% to 20%. “Further reductions are needed. Zero taxes would be ideal for us to compete with other countries where the sector pays no taxes at all”, he insists. Another factor that limits domestic growth is sluggish demand. In 2005, there was an increase of 5%. According to Zogbi, for a segment that grows year after year, this percentage is far from ideal. For three years there had been no consumption increase, while production volumes are constantly rising.



Silvio Avila

## PASSAPORTE

O potencial produtivo brasileiro tem despertado a atenção tanto do público nacional quanto dos estrangeiros. Prova disso foi o significativo crescimento constatado entre os anos de 2004 e de 2005. Nesse período, o setor apresentou evolução produtiva de 33%, o que resultou em mais de US\$ 2,2 milhões em exportações, tornando evidente a ofensiva internacional.

Para o primeiro trimestre de 2006, a Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa) contabilizou produção de 2,6 milhões de toneladas de celulose, volume que supera em 8,8% o resultado do mesmo período de 2005. Para papel, o aumento fica na ordem de 2,1%. Entre janeiro e março de 2006 foram produzidos 2,16 milhões de toneladas, contra 2,11 milhões de toneladas do ano anterior.

As exportações mantiveram-se à altura desse crescimento no primeiro trimestre de 2006. O segmento comercializou 1,378 milhão de toneladas de celulose no mercado externo. O montante representa avanço de 16,9% na comparação com o mesmo período de 2005. Na avaliação da Bracelpa, os contratos de longo prazo que o setor mantém com clientes internacionais asseguraram o incremento de 4,4% nas vendas externas de papel, que fecharam o primeiro trimestre com 454 mil toneladas negociadas. No ano anterior, esse total ficou em 435,1 mil toneladas de papel.

O presidente da Bracelpa, Osmar Elias Zogbi, complementa que no segmento de celulose os principais clientes nacionais são, basicamente, África e Europa. “Mas há mais de 60 países compradores”, afirma. No caso do papel, são destinos tradicionais a América do Sul, a Europa, os Estados Unidos e o Oriente Médio.

## PASSPORT

The Brazilian productive potential has attracted great domestic and foreign attention. Attesting to this fact is the significant growth over 2004 and 2005. During this period, the sector showed a productive evolution of 33%, resulting into export revenues of more than US\$ 2.2 million, clearly showing the international offensive.

For the first quarter in 2006, the Brazilian Cellulose and Paper Association (Bracelpa) registered the production of 2.6 million tons of cellulose, 8.8% up from the same period last year. For paper, increases run at 2.1%. From January to March 2006, 2.16 million tons were produced, as compared to the 2.11 million tons the previous year.

Exports have kept pace with the growth rates over the first quarter in 2006. The segment commercialized 1.378 million tons of cellulose in the foreign market. The amount is 16% up from the same period in 2005. According to Bracelpa, long-term contracts with international clients were a factor in the 4.4-percent growth in foreign paper sales, which closed the first half of the year with 454 tons negotiated. The previous year, this total had remained at 435.1 thousand tons of paper.

Bracelpa president Osmar Elias Zogbi mentions that the main foreign clients of our cellulose segment are basically Africa and Europe. “There are nevertheless more than 60 countries that import our cellulose”, he affirms. In the case of paper, the traditional destinations are South America, Europe, the United States and the Middle East.

# MADEIRA, SERRADA E AGLOMERADA

Inor / Ag. Assmann



## PARADA ESTRATÉGICA

DEPOIS DE SETE ANOS DE **FRENÉTICO CRESCIMENTO**, EMPRESAS DE PRODUTOS MADEIREIROS **ORIGINÁRIOS DE FLORESTAS PLANTADAS** SE ADAPTAM À NOVA REALIDADE

Os produtos madeireiros originários de florestas plantadas obtiveram expressivo crescimento entre 1999 e 2005, calculado em cerca de 20% a 25% ao ano. O mesmo desempenho não tem se repetido em 2006 e as previsões dos representantes do setor dão conta de que tanto a produção quanto a exportação possam sofrer queda, de até 20%.

Segundo o presidente da Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci), Luiz Carlos Reis de Toledo Barros, nos últimos sete anos houve grande demanda por pinus e a valorização do dólar fez com que o setor se tornasse competitivo. Dessa forma, aumentaram significativamente as exportações para a Europa e para os Estados Unidos, este último particularmente após os atentados terroristas de 2001 e dos furacões que de modo freqüente têm atingido o país. Os principais produtos madeireiros exportados são compensados de pinus, compensados de madeiras tropicais, serrados de pinus, portas, painéis e móveis de pinus.

Atualmente, a situação se inverteu. Barros explica que o câmbio desfavorável ao comércio internacional e a elevação dos custos da matéria-prima, em função da concentração da madeira, principalmente nas indústrias de celulose e de papel, estão levando as empresas a se ajustarem. Para 2007, a expectativa do presidente da Abimci é que a situação melhore. “As empresas já estarão adaptadas e o câmbio deverá ter mudanças, independente de quem vença a eleição presidencial”, entende. Barros acredita que o Brasil tem vocação muito grande para o setor florestal, mas utiliza pouco o seu potencial. “Faltam regras mais claras”, enfatiza.

**ESPERA:** EMPRESAS DE PRODUTOS MADEIREIROS REDUZEM RITMO DE PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO EM 2006 E AGUARDAM POR SINALIZAÇÕES DO MERCADO

**SALTO IMPRESSIONANTE** Conforme dados do *Anuário Estatístico 2006* da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (Abraf), nos últimos três anos a produção de painéis de madeira ficou em cerca de 3,5 milhões de metros cúbicos. A quantidade é mais que o dobro de 10 anos atrás, em especial por causa do crescente consumo da indústria moveleira.

A produção de compensado de pinus também teve grande incremento – de 1,3 milhão de metros cúbicos em 1999 para 2,5 milhões de metros cúbicos em 2005. Nesse caso, isso se deve ao aumento das exportações, principalmente para os Estados Unidos. O consumo interno em 2005, de 415 mil metros cúbicos, reflete essa realidade. Com relação à madeira serrada de pinus, predominante no Sul, a produção em 2005 foi de 9 milhões de metros cúbicos. Desse volume, 85% foi direcionado para atender à demanda doméstica.

O *Anuário Estatístico* da Abraf revela ainda que em 2005 o setor florestal exportou US\$ 7,4 bilhões, o que corresponde a 6,3% do total brasileiro. Dentro do agronegócio, foi o terceiro setor em vendas externas, atrás apenas dos complexos de soja e de carnes. O segmento de florestas plantadas respondeu por 63,5% do exportado pelo setor florestal. Já as importações foram pouco significativas, restringindo-se a alguns produtos específicos, como celulose fibra longa e alguns tipos de papéis.

A participação do setor de florestas plantadas no superávit da balança comercial foi de 8,5% em 2005. A receita bruta do segmento no ano chegou a R\$ 6,3 bilhões. O complexo de celulose e papel, junto com a indústria madeireira, foi responsável por 77% do valor total. Os demais segmentos participaram com 12,3% (móveis), 8,1% (painéis reconstituídos) e 2,7% (siderurgia).

PRODUTOS DE FLORESTAS PLANTADAS - 2005 PLANTED FORESTS PRODUCTS - 2005	
Produção (t)	
Painéis reconstituídos	4,005 milhões
Compensado de pinus	2,460 milhões
Madeira serrada de pinus	8,935 milhões
Consumo (m³)	
Painéis reconstituídos	2,923 milhões
Compensado de pinus	415 mil
Madeira serrada de pinus	7,613 milhões
Exportações (US\$)	
Painéis reconstituídos	107 milhões
Compensado de pinus	510 milhões
Madeira serrada de pinus	304 milhões

Fonte: *Anuário Estatístico 2006* - Abraf

**IMPRESSIVE LEAP** The Brazilian Association of Planted Forest Growers (ABRAF) 2006 Statistical Yearbook indicates that over the last three years, production of lumber has been about 3.5 million cubic meters. The quantity is more than double that of ten years ago, mainly due to increasing consumption by the furniture industry. Production of pine plywood has also seen a steep increase – from 1.3 million cubic meters in 1999 to 2.5 million cubic meters in 2005. In this case, it is because of increased exports, mainly to the United States. Domestic consumption of 415 thousand cubic meters in 2005 is a reflection of this reality. In terms of milled pine lumber, predominantly in the South, production in 2005 was 9 million cubic meters. Of this amount, 85% was consumed domestically.

ABRAF's Statistical Yearbook goes on to say that the forestry sector exported US\$7.4 billion in 2005, which accounts for 6.3% of the Brazilian total. In terms of agribusiness, it placed third for foreign sales behind soybeans and meat. The planted forest sector accounts for 63.5% of all forestry exports. Imports are insignificant, limited to specific products like long-fiber cellulose and some types of paper.

In 2005, the planted forest sector was responsible for 8.5% of the commercial trade balance surplus. Gross income for the year for that sector reached \$R6.3 billion. Cellulose and paper producers, along with the lumber industry, were responsible for 77% of the total value. Other sectors contributed 12.3% (furniture), 8.1% (reconstituted panel products) and 2.7% (metalwork).

**ON HOLD:**  
WOOD PRODUCT COMPANIES SLOW RHYTHM OF PRODUCTION AND EXPORTS IN 2006, AWAITING MARKET SIGNS

# STRATEGIC STANDSTILL

AFTER SEVEN YEARS OF **FRENETIC GROWTH**, COMPANIES PRODUCING WOOD PRODUCTS **FROM PLANTED FORESTS** ARE ADAPTING TO THE NEW REALITY

Between 1999 and 2005, wood products originating from planted forests saw significant increases calculated to be about 20% to 25% per annum. This has not been repeated in 2006, and forecasts by sector representatives note that both production and exports could fall as much as 20%.

According to Luiz Carlos Reis de Toledo Barros, president of the Brazilian Association of Mechanically Processed Wood Manufacturers (Abimci), the last seven years have seen a large demand for pine and valuation of the dollar has made the sector competitive. This has significantly increased exports to Europe and the United States, the latter even more so after the 2001 terrorist attacks and the hurricanes that have struck the country. The main wood products being ex-

ported are pine plywood, tropical wood plywood, milled pine lumber, doors, panels and pine furniture.

Currently, the situation has been reversed. Barros explains that the unfavorable currency exchange rate and rising costs for raw materials due to the concentration of wood – mainly in cellulose and paper industries – are prompting companies to adjust themselves. The Abimci president predicts a better outlook for 2007. “Companies have already adapted and the exchange rate can be expected to change regardless of who wins the presidential election,” he believes. Barros thinks that Brazil is well suited for forestry but underutilizes its potential. “Clearer regulations are lacking,” he stresses.



Robispiere Giuliani

# RESTOS QUE VALEM MUITO

O potencial brasileiro de aproveitamento da madeira na fabricação de briquetes é diretamente proporcional à exploração madeireira, principalmente de eucalipto e de pinus, que gera grande quantidade de sobras. Estima-se que de 30% a 40% da massa de uma árvore fique na floresta. Sendo assim, além de dar um destino para esses refugos, a briquetagem gera um produto equivalente à lenha, porém com maior capacidade para geração de energia, devido à elevada densidade.

Soma-se ainda o fato de o produto ter formato homogêneo, o que possibilita a mecanização para alimentar equipamentos e facilita a estocagem e o transporte, viabilizando técnica e financeiramente a utilização como fonte energética alternativa. Um grande volume de resíduos se concentra na região Amazônica, onde ocorre boa parte do primeiro processamento da madeira (desdobramento das toras). As sobras da segunda etapa são

geradas nas outras regiões.

O processo de briquetagem consiste na compactação de resíduos, quando o material original, de baixíssima densidade, é transformado em lenha de alta qualidade e com pouca umidade – entre 8% e 12%. A técnica pode ser empregada em todos os resíduos orgânicos e, no caso de restos de serrarias (como pó de serra e pedaços de madeira), o ganho é de cinco vezes. Ou seja, um metro cúbico de briquetes fornece cinco vezes mais energia que um metro cúbico de resíduo.

**OPORTUNIDADES** O pesquisador Waldir Ferreira Quirino, do Laboratório de Produtos Florestais (LPF) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), considera as perspectivas para esse mercado fantásticas. Primeiro, pelo privilégio que vem sendo dado mundialmente aos combustíveis de biomassa, considerados “limpos” e renováveis. Segundo, pelo fato de a indústria brasileira usar lenha nos processos produtivos. “O mercado nacional é imenso, diante da possibilidade de o briquete poder ser utilizado em lugar da lenha. No exterior, a lenha não é utilizada industrialmente”, avalia Quirino.

De acordo com estimativa do pesquisador, há mais de 60 usinas de briquetagem no País. Uma delas foi recentemente construída no município de Pimenta Bueno, em Rondônia, com auxílio do LPF. A localidade conta com 25 serrarias e 15 indústrias moveleiras, que produzem cerca de 1.800 metros cúbicos de descarte por mês. A usina tem capacidade para fabricar uma tonelada de briquetes por hora, o que gera 600 kWh. Sendo assim, 30 quilos do produto são suficientes para abastecer uma residência com consumo mensal de 100 kWh de luz elétrica convencional.

## BOM USO

Possibilidades de aproveitamento energético dos resíduos:

- \* Queima direta, em caldeiras, como lenha ou resíduo, gerando calor ou vapor de processo;
- \* Queima direta em termelétrica para produção e comércio de energia elétrica;
- \* Queima direta em queimadores de partículas, como ocorre na indústria de cerâmica vermelha;
- \* Compactação de resíduos, transformando-os em briquetes para posterior utilização como lenha nos processos que tradicionalmente já utilizam lenha, caso de padarias, pizzarias e caldeiras em geral;
- \* Produção de carvão, utilizado comumente com a carbonização de lenha;
- \* Carbonização dos resíduos sob a forma de partículas;
- \* Produção de carvão ativo, a partir de finos de carvão ou de finos de madeira, através da ativação física ou química;
- \* Produção de briquetes a partir de resíduos semi-carbonizados (em desenvolvimento, tendo em vista a siderurgia).

PÓ DE SERRA E PEDAÇOS DE MADEIRA **DESCARTADOS EM SERRARIAS** SERVEM DE MATÉRIA-PRIMA PARA A PRODUÇÃO **ECOLOGICAMENTE CORRETA DE ENERGIA**

**ABUNDÂNCIA:** EXPLORAÇÃO FLORESTAL BRASILEIRA É UMA RICA FONTE DE RESÍDUOS PARA A FABRICAÇÃO DE BRIQUETES

# VALUABLE RESIDUES

SAWDUST AND SAWMILL WASTE MATERIAL PRODUCE ECOLOGICALLY CORRECT ENERGY

Robispiere Giuliani



**ABUNDANCE:**  
FOREST EXPLORING IN  
BRAZIL IS A RICH SOURCE  
OF RESIDUES FOR MAKING  
WOOD BRIQUETS

Brazil's potential in making briquets is directly proportional to its logging and lumbering activities, particularly the exploration of eucalyptus and pinus, which generate huge amounts of waste. It is estimated that 30% to 40% of a tree remain in the forest. Under such circumstances, in addition to disposing of such amounts of waste, briquet making generates a high-density product that outpaces the capacity of wood in the generation of energy.

In addition, briquets are homogeneous in shape, making mechanical machinery feeding possible, further facilitating storing and transport, resulting into a tech-

nically and financially viable alternative energy. A huge volume of residues is generated in the Amazon region, where the first wood processing steps start (log cutting). The residues of the coming step are generated elsewhere.

The briquetting process consists in residue compaction, when the original matter, of very low density, is turned into high quality wood that contains little humidity – ranging from 8% to 12%. The technique holds for all mechanic residues and, in the case of sawmill wastes (sawdust and wood chips), gains are fivefold. In other words, a cubic meter of briquets produces five times as much energy as a cubic meter of residues.

**OPPORTUNITIES** Waldir Ferreira Quirino, a researcher with the Forest Products Laboratory (LPF) of the Brazilian Institute of the Environment and Renewable Natural Resources (Ibama), foresees fantastic perspectives for this market. Firstly, biomass fuels are greatly privileged worldwide and seen as clean and renewable. Second, due to the fact that the Brazilian industry uses fuelwood in its productive processes. “There is a huge domestic market due to a possible switch from wood to briquets. Wood is not used industrially abroad”, says Quirino.

According to the researcher, there are more than 60 briquetting mills in the Country. One has been recently built in the county of Pimenta Bueno, in Rondônia, with a financial grant from LPF. There are 25 sawmills and 15 furniture industries in the neighborhood, and they produce some 1,800 cubic meters of waste a month. The mill has the capacity to manufacture a ton of briquets per hour, which generate 600 kWh of conventional electricity.

## PUT TO GOOD USE

How residues generate energy:

- In wood burning boilers, as wood or residue, generating heat or process steam;
  - In thermo-electrical plants for the production of electric energy;
  - In particle burning devices, particularly in the red ceramic industry;
- In residue compaction, transforming them into briquets later to be used as fuelwood in traditional wood based processes, like bakeries, pizza huts and boilers in general;
  - In coal production, commonly used in wood carbonization processes;
    - In residue particle carbonization;
    - In the production of active coal, from coal fines or wood fines, through physical or chemical activation;
- In the production of briquets from semi-carbonized residues (under development, with a eye toward the metallurgy sector).

# É SÓ O COMEÇO

A SILVICULTURA AINDA É UM SETOR NOVO NO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E CARECE DE POLÍTICAS PRÓPRIAS PARA CONTINUAR EM DESENVOLVIMENTO

Quando se pensa em energia, a imagem das usinas hidrelétricas vêm à cabeça. No entanto, apesar de pouco lembrados, o carvão vegetal e a lenha têm praticamente a mesma participação na matriz energética nacional. Enquanto a primeira contribui com 14% do total, a segunda fica com 13%. O setor, contudo, ainda é pouco conhecido, segundo José Nilton de Souza Vieira, assessor do Departamento de Cana-de-Açúcar e Agroenergia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Por isso, ainda que esteja inserida no Plano Nacional de Agroenergia, a silvicultura ainda não foi contemplada no ministério com uma política agrícola específica. “É uma área nova no Mapa, pois sempre esteve vinculada aos mi-

nistérios de Meio Ambiente e de Minas e Energia”, comenta Vieira. Ele defende a formação de uma equipe no Mapa para acompanhar o segmento de florestas.

Outro passo importante, previsto para ser desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), é a realização do zoneamento agrícola dos principais centros de consumo e de produção de madeira e de carvão. A medida permitirá identificar ambientes mais aptos à silvicultura e igualmente direcionar os investimentos. O trabalho começará em Minas Gerais, na Bahia e no Maranhão, sendo depois estendido a outros estados. Os dois primeiros apresentaram os maiores consumos nacionais e o Maranhão terá a demanda ampliada com a instalação de uma siderúrgica.

**SEGUINDO ADIANTE** Além do zoneamento, a proposta é mapear as áreas hoje utilizadas na agricultura e que são impróprias para o cultivo, podendo ser revertidas ao plantio florestal. José Nilton de Souza Vieira, assessor do Departamento de Cana-de-Açúcar e Agroenergia do Mapa, cita como exemplo a Zona da Mata em Minas Gerais e no Nordeste. Por ser montanhosa e não permitir a mecanização, perde competitividade em relação a outras localidades. “É uma alternativa mais apropriada para essas regiões. Ela tende a oferecer retorno maior, mas é preciso dimensionar em quais locais e em que quantidade a silvicultura pode ser explorada”, explica.

A produção florestal é largamente empregada na secagem de grãos e na siderurgia e a tendência é que a demanda continue crescendo, junto com a expansão dessas atividades. “O potencial do setor ainda será descoberto”, diz Vieira, referindo-se à preferência mundial cada vez maior por fontes renováveis de energia. O assessor atenta, contudo, para a necessidade de se reduzir o uso de vegetação nativa, principalmente no segmento de carvão. Em sua opinião, deve-se apoiar o plantio de eucalipto e de pinus e criar uma política direcionada ao carvão vegetal e à lenha.

## IT'S JUST THE BEGINNING

SILVICULTURE IS STILL A **FLEDGLING SECTOR** THAT REPORTS TO THE **MINISTRY OF AGRICULTURE AND LACKS ITS OWN POLICIES** TO CONTINUE GROWING



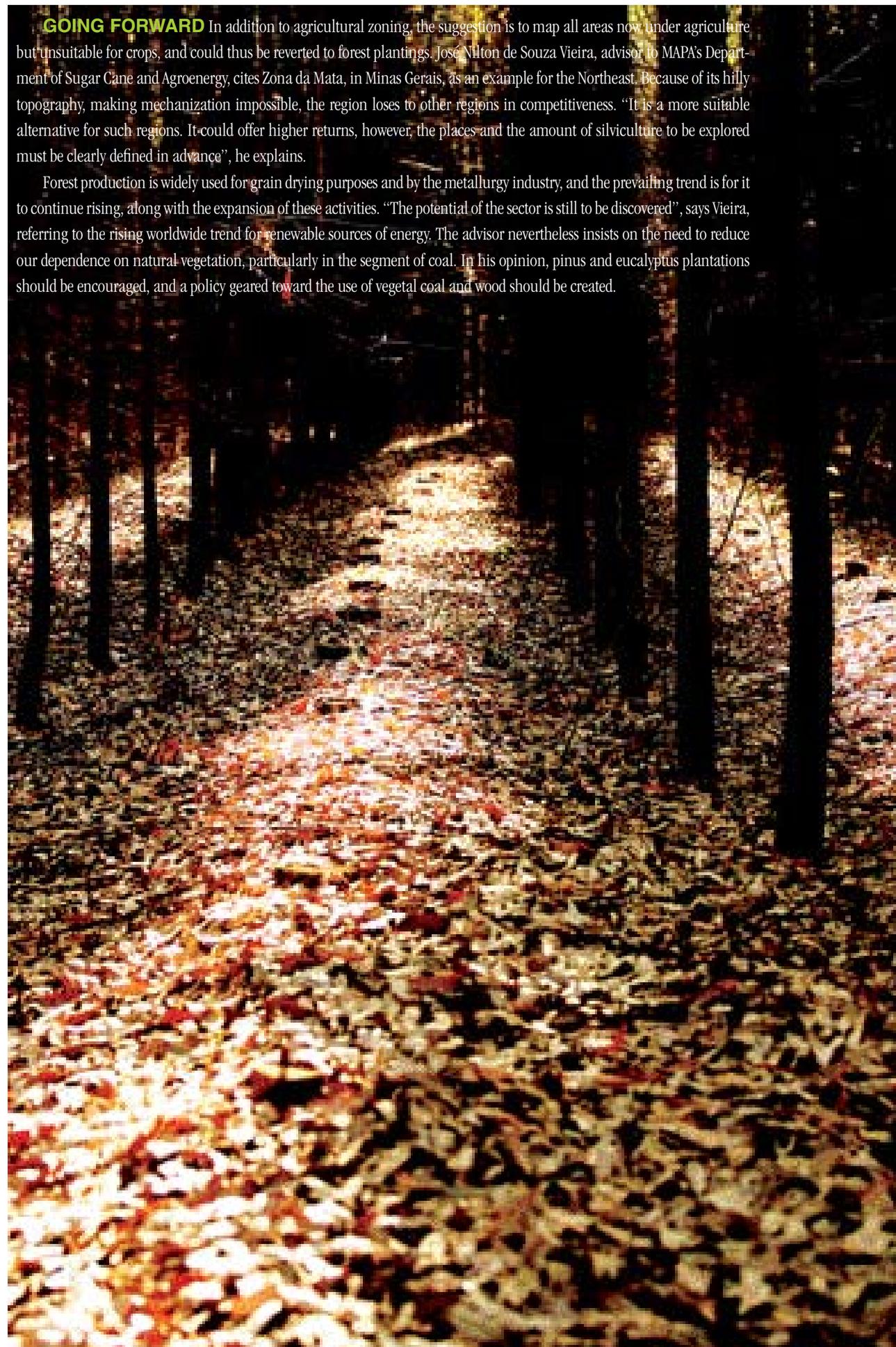
When the subject is energy, the image of the Brazilian hydroelectric plants immediately surface. Nevertheless, in spite of being rarely mentioned, vegetal coal and wood have almost the same share in the national energy matrix. While the former contributes with 14% of the total, the latter's share is 13%. The sector is however little known, says José Nilton de Souza Vieira, advisor to the Department of Sugar Cane and Agroenergy of the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply (MAPA). That is why, in spite of being part of the National Agroenergy Plan, silviculture has not yet been given a specific agricultural policy by the ministry. “It is in fact a new department in this ministry because it had always been

linked to the Ministries of the Environment and Mines and Energy”, Vieira explains.

Another relevant step to be developed by the Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa), is agricultural zoning of the main producing and consuming centers of wood and coal. The procedure makes it easier to identify environments suitable to silviculture and channel investments to this purpose. The work is to start in Minas Gerais, Bahia and Maranhão, and from there it will progress to other states. The two first ones are the biggest national consumers, and demand will expand in Maranhão once a new metallurgy industry has been installed.

**GOING FORWARD** In addition to agricultural zoning, the suggestion is to map all areas now under agriculture but unsuitable for crops, and could thus be reverted to forest plantings. José Nilton de Souza Vieira, advisor to MAPA's Department of Sugar Cane and Agroenergy, cites Zona da Mata, in Minas Gerais, as an example for the Northeast. Because of its hilly topography, making mechanization impossible, the region loses to other regions in competitiveness. “It is a more suitable alternative for such regions. It could offer higher returns, however, the places and the amount of silviculture to be explored must be clearly defined in advance”, he explains.

Forest production is widely used for grain drying purposes and by the metallurgy industry, and the prevailing trend is for it to continue rising, along with the expansion of these activities. “The potential of the sector is still to be discovered”, says Vieira, referring to the rising worldwide trend for renewable sources of energy. The advisor nevertheless insists on the need to reduce our dependence on natural vegetation, particularly in the segment of coal. In his opinion, pinus and eucalyptus plantations should be encouraged, and a policy geared toward the use of vegetal coal and wood should be created.





# ALVOSMÓVEIS

A INDÚSTRIA MOVELEIRA DO BRASIL SE **CONCENTRA EM CINCO ESTADOS** DA REGIÃO CENTRO-SUL, COM **MAIOR EXPRESSÃO ECONÔMICA** EM SETE GRANDES PÓLOS

**FACES:** O MAIOR E MAIS DIVERSIFICADO PÓLO MOVELEIRO ESTÁ EM SÃO PAULO, ENQUANTO O MAIOR PÓLO EXPORTADOR FICA EM SANTA CATARINA

Os fabricantes de móveis estão concentrados na região Centro-Sul do Brasil, mais precisamente em torno de sete pólos regionais: Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul; São Bento do Sul, em Santa Catarina; Arapongas, no Paraná; Mirassol, Votuporanga e Grande São Paulo, em São Paulo; e Ubá, em Minas Gerais. As estruturas, as linhas de produto e o destino da produção são bastante diferenciadas em cada um deles.

Santa Catarina é o principal pólo exportador, respondendo por quase metade das vendas de móveis brasileiros para o exterior. Em seguida posiciona-se o Rio Grande do Sul, que é responsável por 25% das exportações. Os demais estados têm seu foco no mercado interno, embora também negociem parte da produção para outras nações. Minas Gerais se destaca por possuir a maior fábrica de móveis do Brasil, a Itatiaia, criada em 1964. Atualmente, a empresa se dedica ao nicho de armários de aço para cozinha.

O pólo moveleiro de Bento Gonçalves, situado na Serra Gaúcha, abrange também os municípios de Flores da Cunha e de Antônio Prado. Teve sua origem na década de 1950, quando os primeiros marceneiros, de origem italiana, começaram a produzir móveis. É considerado um dos mais importantes, constituído por cerca de 160 empresas que empregam mais de seis mil funcionários e faturam acima de R\$ 1 bilhão.

Além da região serrana, o município de Lagoa Vermelha pode ser considerado um pólo secundário. As empresas, entre as quais se encontram algumas das maiores e mais modernas do País, voltam sua produção aos móveis retilíneos de madeira, seguidos dos de pinus e dos metálicos (tubulares). Entre elas destacam-se Todeschini, Carraro, Florense, Dell'Anno, SCA, Pozza, Madem, Madesa, Marelli, Bertolini e Telasul. Esta última pertence ao Grupo Grendene e produz móveis tubulares.

Na década de 1980, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) criou no Rio Grande do Sul o Centro Tecnológico do Mobiliário (Cetemo). Seu objetivo é fornecer cursos de aprendizado e treinamento, atendimento às empresas, em forma de consultoria, além de constituir um núcleo setorial de informações tecnológicas. Em 1994, a Universidade de Caxias do Sul (UCS) implantou o curso superior de Tecnologia em Produção Moveleira.

**POTENCIAIS** Em Santa Catarina, a indústria moveleira está concentrada no Vale do Rio Negro, nos municípios de São Bento do Sul, de Rio Negrinho e de Campo Alegre. O pólo surgiu nos anos de 1950, a partir da atividade dos imigrantes alemães, voltado inicialmente para a produção de móveis coloniais de alto padrão. Nos anos 70, destacou-se na fabricação de móveis escolares e de cadeiras de cinema. São 170 empresas, com elevada participação de grandes e médias, que destinam 80% de seus artigos para o mercado externo, especialmente móveis residenciais de madeira de pinus. Entre as principais empresas, destacam-se Rudnick, Artefama, Neumann, Leopoldo, Zipperer, Weilherman, Serraltense e Três Irmãos.

Em 1975, foi criada a Fundação de Ensino, Tecnologia e Pesquisa de São Bento do Sul, que passou a ser administrada pelo Senai em 1995. Esta fundação se dedica a aprendizagem industrial, cursos profissionalizantes, treinamento de operários, assistência técnica e convênios tecnológicos com empresas da região. Existe também o Centro Internacional de Negócios (CIN), resultante de parceria entre instituições, para apoio às empresas exportadoras.

O pólo moveleiro de Arapongas, no Paraná, surgiu nos anos 60, e conta atualmente com 140 empresas e 5 mil trabalhadores, gerando 60% da receita do município. Está voltado para a produção de móveis populares, destacando-se o segmento de estofados, que tem mais de 40 empresas, entre elas a Simbal, a maior produtora de estofados do País, fundada em 1962. Elabora também móveis residenciais populares, destinados ao mercado interno, embora existam algumas médias e grandes empresas de alta tecnologia, que enviam parte de sua produção ao exterior. Arapongas é responsável por 7% das exportações brasileiras de móveis.

A cerca de 300 km de Belo Horizonte, na Zona da Mata mineira, por sua vez, está localizado o pólo moveleiro de Ubá. As primeiras empresas locais surgiram em 1950, e atualmente elas chegam a 300, em sua maioria pequenas e médias, voltadas exclusivamente para a fabricação de móveis residenciais de madeira, destinados ao mercado interno.

**POTENTIALITIES** In Santa Catarina, most furniture companies are based in the Rio Negro Valley, comprising the municipalities of São Bento do Sul, Rio Negrinho and Campo Alegre. This furniture center was created in the 1950s, by German immigrants, and it was focused on high country furniture. In the 1970s, the focus switched to school desks and cinema seats. In all, there are 170 companies, most of them medium-sized or big industries, and 80% of their production is shipped abroad, particularly pinetree home furniture. The main companies are as follows: Rudnick, Artefama, Neumann, Leopoldo, Zipperer, Weilherman, Serraltense and Três Irmãos.

In 1975, the São Bento Foundation on Learning, Technology and Research was created, and in 1995, it was placed under the responsibility of the National Industrial Training Service (Senai). This foundation is dedicated to industrial training, professional courses, employee training, technical assistance and technology agreements with companies in the area. There is also the International Business Center (CIN), resulting from partnerships between institutions, and it lends support to export companies.

The Arapongas furniture center, in the state of Paraná, was created in the 1960s, and now comprises 140 companies and 5 thousand employees, generating 60% of the municipality's income. It is focused on popular furniture, particularly in the segment of upholstery, comprising more than 40 companies, including Simbal, the leading producer of upholstery in the Country, founded in 1962. It also manufactures popular home furniture for the domestic market, but there are some medium-sized and big companies whose production is shipped abroad. Arapongas is responsible for 7% of all Brazilian furniture exports.

The Ubá furniture center is located in Zona da Mata, some 300 km from the capital city, Belo Horizonte. The main local companies were set up back in the 1950s, and now amount to 300, most of them small or medium-sized, exclusively focused on wooden home furniture for the domestic market.

**FACETS:** THE BIGGEST AND MOST DIVERSIFIED FURNITURE CENTER IS LOCATED IN SÃO PAULO, WHILST SANTA CATARINA IS THE LEADING EXPORTER

# FOCUSED ON FURNITURE

THE BRAZILIAN FURNITURE INDUSTRY IS **CONCENTRATED IN FIVE STATES** IN THE CENTRAL-SOUTH REGION, **ECONOMICALLY EXPRESSIVE** IN SEVEN HUGE CENTERS

Most furniture manufacturers are concentrated in the Central South region of Brazil, more precisely, around seven regional centers: Bento Gonçalves, in Rio Grande do Sul; São Bento do Sul, in Santa Catarina; Arapongas, in Paraná; Mirassol, Votuporanga and Greater São Paulo; and Ubá, in Minas Gerais. They all have specific productive structures, product lines and destinations.

Santa Catarina is the leading export center, accounting for almost half of Brazilian foreign furniture sales. Rio Grande do Sul comes second, and is responsible for 25% of exports. The other states are focused on the domestic market, though a part of their production is also shipped abroad. Minas Gerais boasts the biggest furniture factory in Brazil, Itatiaia, founded in 1964. Currently, the company is almost exclusively dedicated to steel kitchen cupboards.

The furniture center of Bento Gonçalves, located in the Sierra Gaucha, comprises the municipalities of Flores da Cunha and Antônio Prado. Its origin goes back to the 1950s when the first carpenters, of Italian origin, started making furniture. It is now one of the most important furniture

centers in Brazil, consisting of 160 companies, more than six thousand employees and with an income of US\$ 1 billion a year.

Besides the Sierra region, the county of Lagoa Vermelha is seen as a secondary center.

The companies, including some of the most modern and biggest in the Country, are mostly focused on rectilinear wooden furniture, along with pinetree and metal furniture (tubular). The main companies are as follows: Todeschini, Carraro, Florense, Delano, SCA, Pozza, Madem, Madesa, Marelli, Bertolini and Telasul. The latter belongs to the Grendene Group and produces tubular furniture.

Over the 1980s, the National Industrial Training Service (Senai) created the Furniture Technological Center (Cetemo). Its goal is to offer learning and training courses, assistance to companies, in a consultant capacity, in addition to serving as a technological information sectorial nucleus. In 1994, the university of Caxias do Sul (UCS) included the Bachelor's Degree in Furniture Production Technology in its curriculum.

Inor / Ag. Assmann





Inor/Ag. Assmann

# A MARCA PAULISTA

A GRANDE SÃO PAULO E A REGIÃO NOROESTE DO ESTADO APRESENTAM FORTE  
DIVERSIFICAÇÃO E CONSTITUEM UMA REFERÊNCIA NACIONAL E INTERNACIONAL

Em São Paulo, existem duas aglomerações regionais bem definidas: a da Grande São Paulo e a do Noroeste. Há ainda o pólo moveleiro secundário de Itatiba, além do fato de os municípios de Araçatuba, Fernandópolis, Osvaldo Cruz, Piracicaba e Porto Ferreira possuírem grandes e médias empresas moveleiras, sem contudo formarem um complexo estruturado.

A indústria moveleira do Noroeste pode ser dividida em dois centros, representados pelos municípios de Votuporanga e de Mirassol. Embora próximos e com alguns projetos realizados em conjunto, eles apresentam estruturas diferenciadas. Mirassol congrega 80 empresas, que respondem por três mil empregos diretos e por mais de 50% das atividades industriais do município e por um terço da arrecadação.

Ainda que ostente perfil de mercado heterogêneo, o pólo é marcado pela atuação de três empresas líderes (Fafá, 3D e Casa Verde), fundadas em meados dos anos 70 e que possuem tecnologia avançada. Ao lado delas, existem cerca de 10 empresas de médio porte e mais de 60 de pequeno porte, a maioria delas criadas por ex-empregados das três pioneiras. São marcenarias produtoras de móveis sob encomenda. Todas as empresas dedicam-se à produção de móveis residenciais de madeira. As grandes e médias atuam no segmento de móveis retilíneos seriados e as pequenas no de móveis torneados de madeira maciça.

A região de Votuporanga abriga 350 empresas, que empregam seis mil pessoas e respondem por 50% da atividade

econômica dos municípios circunvizinhos. A mais antiga tem 35 anos de existência e as demais possuem idade média de 10 anos. O desenvolvimento desse pólo se deve à associação de duas dezenas de empresas no projeto Pólo IPD – Interior Paulista Design, em trabalho conjunto para obter vantagens competitivas. A maioria das fábricas produz móveis residenciais de madeira. Neste segmento atuam dois grupos de empreendimentos: dois grandes/médios, que elaboram móveis retilíneos com painéis de madeira; e outro de pequenas e médias empresas, que fabricam móveis torneados, a partir de madeira maciça. Há participação também de produtoras de móveis estofados e, nos últimos anos, uma crescente participação dos fabricantes de móveis metálicos (tubulares).

A Grande São Paulo, o maior e mais diversificado pólo do País, reúne 3.800 empresas e emprega 5.800 trabalhadores. Apesar da diversidade, existem dois grandes segmentos: os móveis residenciais e os para escritório. O primeiro é formado por pequenas e médias empresas, que fabricam móveis de madeira maciça sob encomenda; já as grandes empresas, como Bérnago e Pastore, produzem móveis retilíneos seriados, com painéis de madeira, em geral para as classes populares. É, no entanto, no segmento de móveis para escritório que a indústria desse pólo se destaca, pois suas empresas são líderes nacionais, atendendo 80% desse mercado. Dentre elas, podem ser citadas Giroflex, Fiel, Escriba, Securit, L'Atelier e Teperman.



Inor/Ag. Assmann

# SÃO PAULO BRAND

GREATER SÃO PAULO AND THE NORTHWESTERN PORTION OF THE STATE  
EXCEL IN DIVERSIFICATION AND ARE NATIONAL AND INTERNATIONAL REFERENCE

São Paulo comprises two well-defined regional agglomerations: the Greater São Paulo and the Northwest. There is also a secondary furniture center in Itatiba, along with the not so well structured complex of big and medium-sized furniture industries in the municipalities of Araçatuba, Fernandópolis, Osvaldo Cruz, Piracicaba and Porto Ferreira.

The furniture industry in the Northwest can be split into two centers, represented by the towns of Votuporanga and Mirassol. Although close to each other, and with some joint projects, they have different structures. Mirassol comprises 80 companies, responsible for three thousand direct jobs, 50% of all industrial activities and one third of the county's income.

Although boasting a heterogeneous market profile, the center bears the mark of three technologically advanced leading companies (Fafá, 3D and Casa Verde), founded in the mid 1970s. There are also 10 medium-sized companies and 60 small ones, most of them created by former employees of the three pioneering industries. These carpentries specialize in furniture made to order. They all manufacture wood home furniture. The medium-sized and big companies manufacture rectilinear furniture, while the small companies specialize in turned furniture from massive wood.

The region of Votuporanga houses 350 companies, and

they employ six thousand people and account for 50% of all economic activities of the surrounding municipalities. The oldest industry is now turning 35 and the others have existed for about ten years. This center owes its development to the association of a score of companies to the Pólo IPD project – Interior Paulista Design, a joint enterprise seeking competitive edges. Most factories produce wood home furniture. Two enterprising groups are involved in this segment: two medium-sized/big ones which manufacture rectilinear wood furniture; and a number of small and medium companies which make turned furniture from massive wood. Upholstered furniture makers have also participated and, over the past years, there has been an ever-increasing participation of metallic furniture (tubular) makers.

The Greater São Paulo, the biggest and most diversified center in the whole Country, comprises 3,800 companies and employs 5,800 people. In spite of such diversity, there are two major segments: home and office furniture. The former consists of small and medium-sized companies, and they make massive wood furniture to order; whilst the big companies, like Bérnago and Pastore, produce mostly popular style wood rectilinear furniture. It is however in the segment of office furniture that this center stands out, once its companies are leaders in the domestic market, with a share of 80%. They include companies like Giroflex, Fiel, Escriba, Securit, L'Atelier and Teperman.

O setor moveleiro nacional vive um momento de transição. Com as exportações em queda, em virtude do câmbio e da concorrência da China, o segmento procura alternativas, como a busca de novos clientes e o fortalecimento do mercado interno. As vendas de móveis para o exterior sofreram queda de 11% entre janeiro e maio de 2006, em comparação com o mesmo período do ano anterior. Nesse intervalo de tempo, as exportações atingiram US\$ 369,1 milhões em 2006, contra US\$ 414,7 milhões em 2005. Clientes tradicionais, como Estados Unidos, Reino Unido e França, reduziram suas compras, embora tenham crescido as vendas para Argentina, Chile, México, Uruguai e Irlanda.

O presidente da Associação das Indústrias de Móveis do Rio Grande do Sul (Movergs), Luiz Atílio Troes, diz que o principal motivo da redução é a desvalorização do dólar em relação ao real, paralelamente a uma penetração da China nos mercados dominados pelo Brasil. Mais de 50% das exportações brasileiras de móveis, em 2005, foram para Estados Unidos, França e Reino Unido, tendo caído 74%

no ano nesses três mercados. Em compensação, cresceram 43,5% as vendas para a Argentina, alcançando US\$ 24,4 milhões em 2006; 46,5% para o Chile (chegando a US\$ 14,3 milhões); 36,1% para o Uruguai (US\$ 4,7 milhões); 19,7% para o México (US\$ 8,1 milhões) e 35% para a Irlanda (US\$ 6,1 milhões).

Troes explica que essa mudança de perfil nas exportações se deve ao fato de na América do Sul e na América Central não ser tão forte a concorrência da China. Por outro lado, o transporte é feito por via rodoviária, evitando-se os problemas com portos e navios. É também uma resposta ao esforço para busca de novos mercados, pois o Brasil tem participado de muitas feiras internacionais e de programas de divulgação do mobiliário nacional, dentro do Projeto *Brazilian Furniture*. Troes revela que vem sendo realizado um trabalho de adequação do móvel brasileiro à cultura do país de destino, fabricando produtos específicos para cada região, e afastando-se da idéia de tratar o móvel como uma *commodity*.

# PONTES PARA O FUTURO

INDÚSTRIA DE MÓVEIS TENTA **GRANDE MOBILIZAÇÃO** PARA SUPERAR A ATUAL CRISE, PROVOCADA PELA **QUEDA DAS EXPORTAÇÕES**, E APOSTA FORTE NO **MERCADO INTERNO**

QUEM É QUEM/WHO IS WHO					
Exportações por Estado – US\$ FOB					
Estados	Jan-Maio/06	%	Jan-Maio/05	%	Var.%
Santa Catarina	147.623.763	40,0	189.652.470	45,7	-22,2
Rio Grande do Sul	99.828.430	27,0	107.543.380	25,9	-7,2
São Paulo	40.924.929	11,1	39.544.966	9,5	3,5
Paraná	38.492.826	10,4	36.350.681	8,8	19,0
Bahia	25.834.086	7,0	25.065.748	6,0	30,6
Minas Gerais	7.372.923	2,0	4.241.915	0,4	73,8
Outros	9.041.766	2,4	12.389.672	3,0	-27,0
TOTAL	369.118.723	100,0	414.788.832	100,0	-11,0

Fonte: Abimovel

GRANDES NEGÓCIOS/BIG DEALS		
Faturamento e exportações de móveis – Brasil		
Ano	Faturamento (US\$)	Exportações (US\$)
2005	1,02 bilhão	272 milhões
2004	966 milhões	280 milhões
2003	703 milhões	184 milhões
2002	561 milhões	147 milhões
2001	509 milhões	153 milhões
2000	514 milhões	160 milhões

Fonte: Movergs

**PROTEÇÃO** A especialista Clélia Elisa Bassetto, assistente da Superintendência da Associação Brasileira da Indústria do Mobiliário (Abimovel), afirma que entre as ações da entidade para superar o atual momento está a proteção da indústria nacional contra as ameaças externas, caso das importações de móveis da China. Ela diz que há uma campanha para valorização do móvel brasileiro e para busca de novos mercados, como os Emirados Árabes, procurando ampliar o leque de oportunidades. A Abimovel está em negociações com a finalidade de formar uma parceria que permita maior divulgação, junto aos associados, da importância dos investimentos em *design*. Atualmente, profissionais têm viajado e participado de mostras e de feiras em diversos países para verificar as tendências mundiais.

LONGAS VIAGENS/LONG TRAVELS			
Destino das exportações brasileiras de móveis			
País	Janeiro a Maio/2006 (US\$ Fob)	Janeiro a Maio/2005 (US\$ Fob)	Variação (%)
Estados Unidos	123.792.404	163.642.021	-24,4
França	33.566.425	40.271.243	-16,6
Reino Unido	34.423.469	30.328.174	13,5
Alemanha	12.485.020	25.288.481	-50,6
Países Baixos	9.121.840	15.424.505	-40,9
Argentina	24.459.508	17.041.456	43,5
Espanha	16.078.225	15.394.381	4,4
Chile	14.313.003	9.772.738	46,5
México	8.187.498	6.840.518	19,7
Canadá	6.632.824	6.180.205	7,3
Irlanda	6.180.205	4.579.592	35,0
Uruguai	4.771.307	3.506.750	36,1
Outros	75.106.995	76.518.768	-1,8
TOTAL	369.118.723	414.788.832	-11,0

Fonte: Abimovel

PLANOS: O ESFORÇO PARA SUPERAR AS ADVERSIDADES NO SEGMENTO MOVELEIRO INCLUI A BUSCA DE NOVOS CLIENTES INTERNACIONAIS



## BRIDGING TO THE FUTURE

THE FURNITURE INDUSTRY IS MOBILIZING TO OVERCOME THE PRESENT CRISIS, CAUSED BY FALLING EXPORTS, AND MAKES A BET ON THE DOMESTIC MARKET

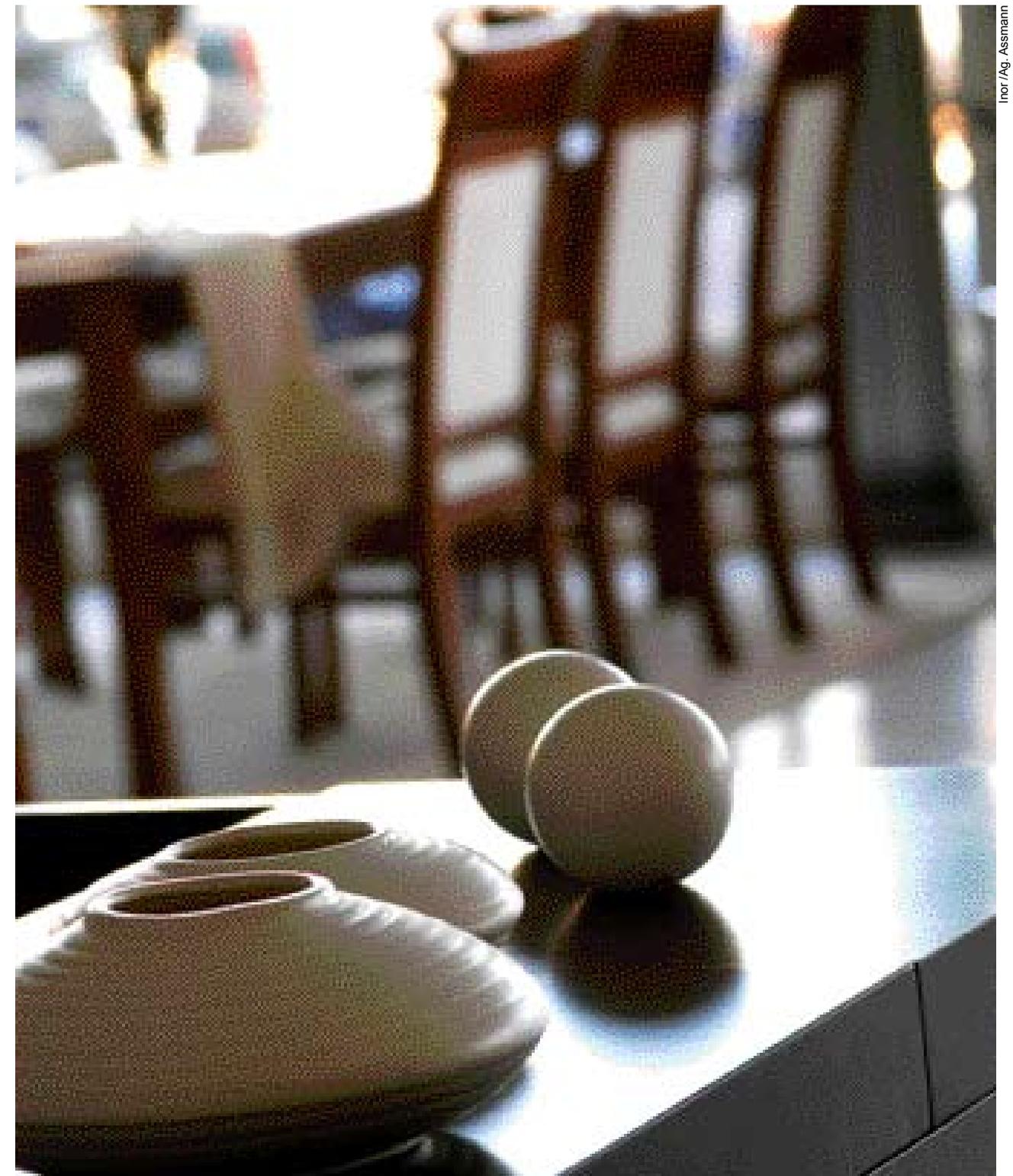
The domestic furniture segment is going through a moment of transition. With exports on the decline, by virtue of unfavorable exchange rates and fierce competition from China, the segment seeks alternatives, like new foreign clients while strengthening the domestic market. Furniture shipments abroad fell 11% January through May, 2006, as compared to the same period last year. In the meantime, exports reached US\$ 369.1 million in 2006, as compared to the US\$ 414.7 million in 2005. Traditional clients, like the United States, Britain and France, have reduced their imports, but shipments to Argentina, Chile, Mexico, Uruguay and Ireland have risen considerably. Luiz Atílio, president of the Rio Grande do Sul Furniture Industries Association (Movergs) blames the devaluation of the dollar against the real for the declining shipments, while a fierce competition with China is also a factor. More than 50% of all Brazilian furniture exports in 2005 were shipped to the United States, France

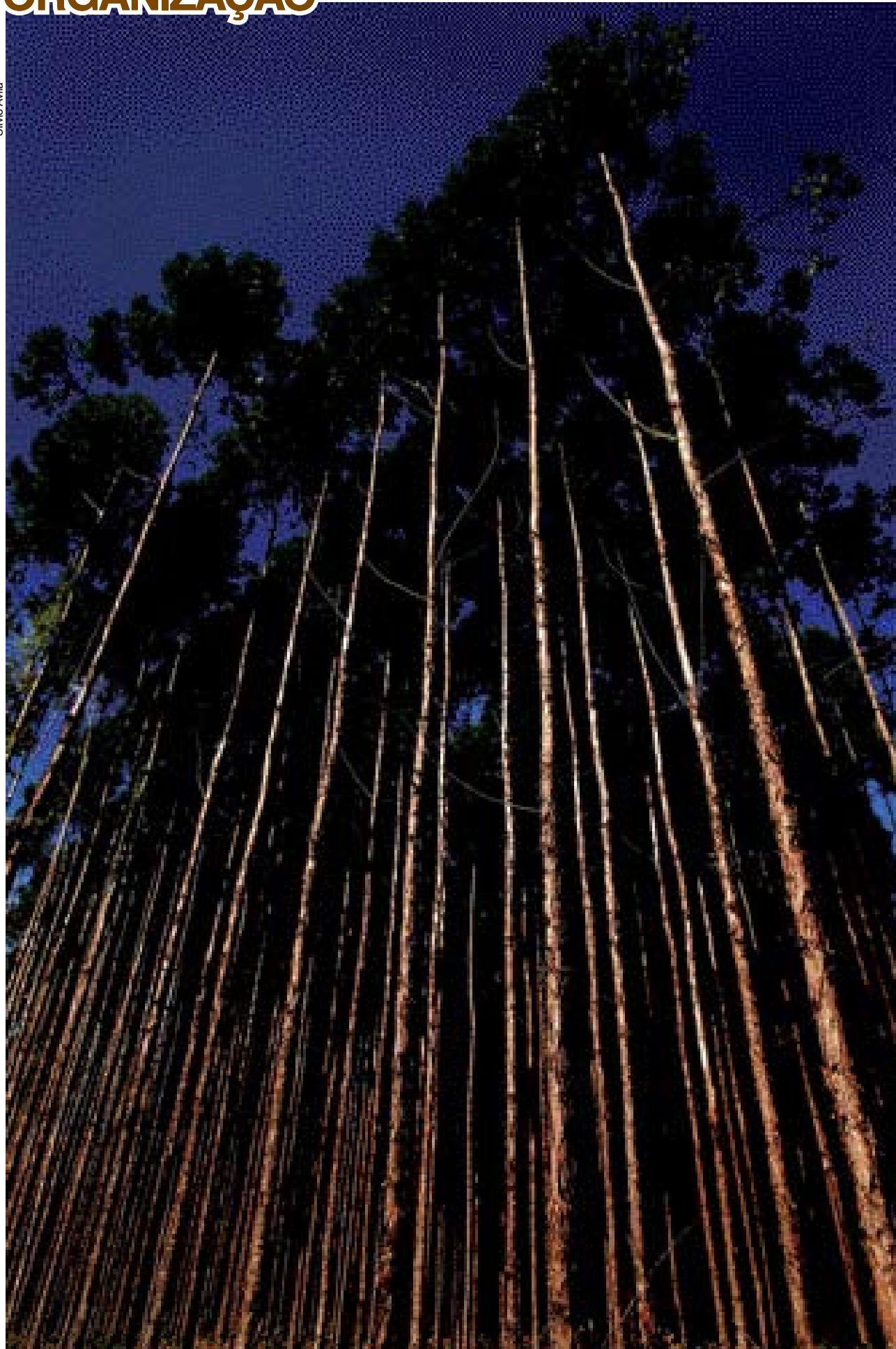
and Britain, and they have fallen by 74%. On the other hand, sales to other countries experienced considerable rises: Argentina, 43.5%, amounting to US\$ 24.4 million in 2006; Chile, 46.5%, totaling US\$ 14.3 million; Uruguay, 36.1%, US\$ 4.7 million; Mexico, 19.7%, US\$ 8.1 million and Ireland, 35%, US\$ 6.1 million.

Troes explains that this change in the export profile is due to the fact that in South and Central America competition from China is not very strong. On the other hand, road transport is used, thus avoiding problems with ports and boats. It is also the result of the efforts in search for new markets, as Brazil has been attending numerous international fairs and advertising programs of the domestic furniture, within the *Brazilian Furniture* Project. Troes also refers to an adjustment program of Brazilian furniture to the culture of the country of destination, manufacturing products specific to each region, and breaking away from the idea that furniture is a commodity.

**PROTECTION** Specialist Clélia Elisa Basseto, assistant to the Superintendency of the Brazilian Furniture Industry Association (Abimovel), says that the initiatives of the entity focused on overcoming the present difficult moment include the protection of the domestic industry against foreign threats, like imports of China furniture. She comments there is a campaign underway intended on placing value on Brazilian furniture and on seeking new markets, like the Arab Emirates, in an effort to broaden the range of opportunities. Abimovel is negotiating a partnership with associate members with the aim to intensify publicity, while pointing to the importance of investments in design. The presence of professionals in world fairs and exhibitions in order to verify the international trends, has never been overlooked.

**PLANS:**  
EFFORTS TO OVERCOME THE ADVERSITIES OF THE FURNITURE SEGMENT INCLUDE THE SEARCH FOR NEW INTERNATIONAL CLIENTS





## BASESSÓLIDAS

**ABRAF CONGREGA EMPRESAS QUE APROVEITAM A MADEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS E ESTIMULA O AUMENTO DA PRODUÇÃO NESSES SEGMENTOS**

Representando um dos braços mais organizados do setor de base florestal, a Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (Abraf) foi criada em 3 de dezembro de 2003. Ela congrega as indústrias que utilizam madeira de florestas plantadas em suas atividades industriais e atualmente representa 22 das mais competitivas empresas dos diversos segmentos produtivos, além de sete associações estaduais. A Abraf congrega setores florestais associados à produção de celulose e papel, siderurgia a carvão vegetal, painéis de madeira reconstituída, produtos sólidos de madeira e móveis.

Num momento de plena expansão das atividades no segmento de florestas plantadas e na cadeia de produção, a Abraf atua institucionalmente junto aos órgãos de governo,

às entidades de classe e às sociedades organizadas. “Dessa maneira, a associação consolida seus objetivos e abre caminhos para novas oportunidades do setor”, avalia o presidente da Abraf, Carlos Augusto Lira Aguiar.

As atividades de florestas plantadas destacam-se pelo seu decisivo papel na preservação do meio ambiente, na proteção e na recuperação da vegetação nativa, ao evitarem o consumo indevido de florestas nativas; e por associarem as áreas plantadas com espaços de preservação permanente, com reservas legais e com reservas particulares do patrimônio nacional, que, em conjunto, ultrapassam a 1,6 milhão de hectares. A entidade elabora também, periodicamente, uma publicação que é forte referência dentro do contexto da silvicultura, o *Anuário Estatístico da Abraf*.

## SOLIDBASES

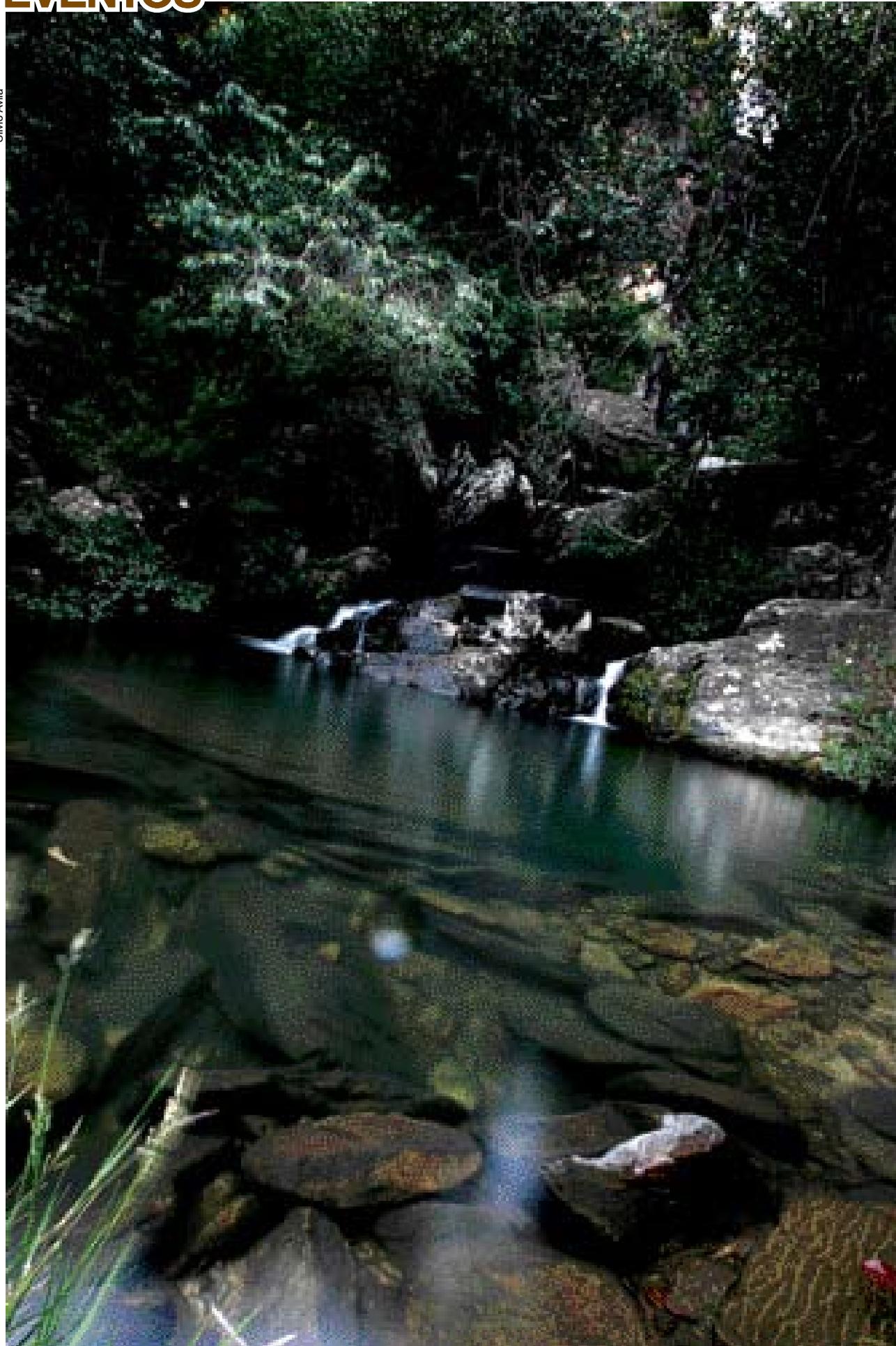
**ABRAF COMPRISES COMPANIES THAT TAKE ADVANTAGE OF TIMBER FROM PLANTED FORESTS AND DRIVES THIS SEGMENT AHEAD**

Representing one of the most organized divisions of the planted forests sector, the Brazilian Association of Planted Forests Producers (Abraf) was created on 3<sup>rd</sup> December, 2003. It comprises the industries that utilize timber from planted forests and now represents 22 of the most competitive corporations of the various productive segments, besides seven state associations. Abraf comprises forest sectors linked with the production of cellulose, paper, coal-powered metalwork plants, reconstituted wooden panels, solid wood products and furniture.

At a moment of full expansion of the segments of planted forests, and production chain, Abraf institutionally represents the interests of its members before governments,

class entities and organized societies. “This is the way the association consolidates its objectives and paves the way for new opportunities for the sector”, the president of Abraf, Carlos Augusto Lira Aguiar, explains.

Planted forests activities, by avoiding the consumption of native forests, stand out for their decisive role in environment preservation and in the protection and recovery of native vegetation; in addition to associating the planted areas with permanent preservation tracts, protected areas and with private preservations of the national asset which, together, comprise more than 1.6 million hectares. The association also issues periodically a newsletter that is a strong reference in the silviculture context, Abraf’s Statistical Yearbook.



## OLHAR PANORÂMICO

EVENTOS PROGRAMADOS EM VÁRIAS REGIÕES BRASILEIRAS PROCURAM DIFUNDIR TECNOLOGIAS E ESTIMULAR NEGÓCIOS NAS ATIVIDADES DE BASE FLORESTAL

A atividade florestal brasileira proporciona a sustentação de diversas cadeias produtivas. Da celulose aos móveis, da siderurgia aos compensados, um a um, os setores, com suas respectivas necessidades, expandem seus horizontes e buscam mais espaço no mercado. Para tanto, esses segmentos costumam organizar eventos de porte nacional e internacional e provam que o País tem muita coisa boa para oferecer.

Exemplo deste empenho é a Feira Internacional de Máquinas para a Madeira (Fenam), que terá a sua próxima edição em 2007. Vasco Flandoli Sobrinho, presidente executivo da Associação Brasileira de Produtores e Exportadores de Madeira (Abpmex), entidade organizadora do encontro, considera que houve significativo crescimento dos números que representam

a dimensão da Fenam. “Na edição anterior, houve aumento de 60% na área ocupada, de 20% no número de expositores, de 40% no número de visitantes nacionais e de 300% na visitação internacional”, salienta Flandoli Sobrinho.

Conforme ele, a pretensão da Abpmex é realizar um evento essencialmente profissional, visitado por empresários vindos de todos os estados do Brasil e dos países das Américas, onde já vem sendo realizada ampla divulgação. “Estamos muito entusiasmados com a satisfação dos visitantes, pois boa parte dos negócios dos setores florestal e madeireiro, no âmbito nacional, costumam ser desencadeados por ocasião da feira”, afirma.

Confira mais adiante alguns atrativos já programados para os próximos meses.



## EVENTOS DO SETOR/SECTOR'S EVENTS

### **Promadeira**

Data: 24 a 27 de agosto de 2006

Local: Sinop (MT)

Contato: [www.fiemt.com.br](http://www.fiemt.com.br)

### **2º Congresso Internacional de Pinus**

Data: 13 a 15 de setembro de 2006

Local: Curitiba (PR)

Contato: [www.porthuseventos.com.br](http://www.porthuseventos.com.br)

### **Simpósio Nacional Sócio-Ambiental de Florestas Plantadas**

Data: 06 a 08 de dezembro de 2006

Local: Belo Horizonte (MG)

Contato: [www.sif.org.br](http://www.sif.org.br)

### **Movelpar – Feira de Móveis do Paraná**

Data: 12 a 16 de março de 2007

Local: Arapongas (PR)

Contato: [www.movelpar.com.br](http://www.movelpar.com.br)/[www.expoara.com.br](http://www.expoara.com.br)

### **Fenam – Feira Internacional de Máquinas para Madeira**

Data: 18 a 21 de abril de 2007

Local: Pinhais/Curitiba (PR)

Contato: [www.abpmex.com.br](http://www.abpmex.com.br)

### **FIQ – Feira Internacional da Qualidade em Máquinas, Matérias-Primas e Aces- sórios para a Indústria Moveleira**

Data: 8 a 11 abril de 2008

Local: Arapongas (PR)

Contato: [www.fiq.com.br](http://www.fiq.com.br)

### **Femade – Feira Internacional de Máquinas, Equipamentos e Produtos para a Extração e Industrialização da Madeira e do Móvel**

Data: em 2008 - Local: Curitiba (PR)

Contato: [www.hanover.com.br](http://www.hanover.com.br)

bb.com.br Central de Atendimento BB 4004 0001 (Capitais) 0800 729 0001 (Demais localidades)

Unimos os seus interesses à preservação do  
meio ambiente e deu certo. A Natureza agradece.

**BB Florestal. O programa de investimento,  
custeio e comercialização de florestas.**  
Para implantar, recuperar e preservar florestas, com  
respeito ao meio ambiente, conte com o Banco do Brasil.  
Sinal verde para os seus negócios.  
[www.agronegocios-e.com.br](http://www.agronegocios-e.com.br)

O tempo  
todo com  
**VOCÊ**



***Para quem não conhece,  
espécie florestal é tudo igual.***

***Para quem é especialista,  
cada detalhe faz toda a diferença.***



***TL Exitus. A diferença é mais produtividade em silvicultura.***

Existem centenas de espécies de variedades para reflorestamento e você sabe cultivar cada uma delas. Do preparo do solo à colheita, a New Holland tem sempre um trator para cada especialidade. Da semente à árvore adulta, a New Holland é especialista em seu sucesso.

***New Holland. Especialista em silvicultura. Especialista no seu sucesso.***



**NEW HOLLAND**