



SILVICULTURA

R\$ 10,00

ANO XVIII - N.º 69

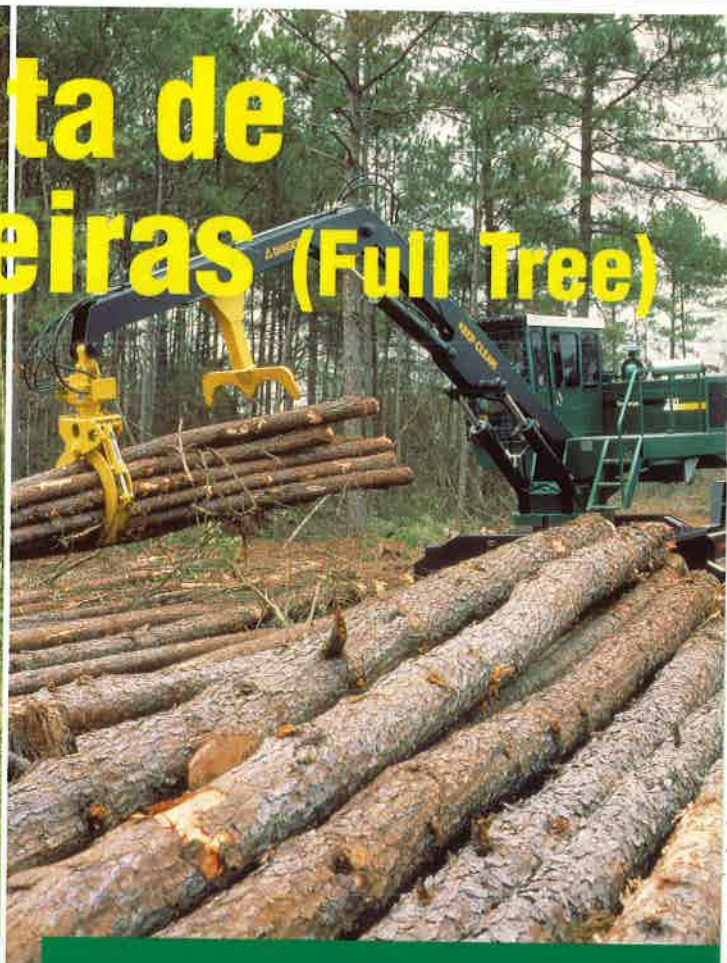
Jan./Fev. 97

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA

A large photograph of a ship's deck filled with stacks of cut lumber, ready for export. The ship's structure and cranes are visible in the background.

**EXPORTAÇÃO,
A ÚLTIMA
FRONTEIRA**

Para colheita de árvores inteiras (Full Tree)



***Só a Timberjack
tem tudo!***

Atualmente o negócio florestal não se limita somente à colheita de árvores. Ele envolve desde os cuidados com o meio ambiente até as especificações industriais, cada vez mais restritas. Para permanecer competitivo, você necessita de equipamentos modernos e projetados especificamente para operações florestais.

Confie em quem é líder. A Timberjack, através de seu Centro Continental de Distribuição para a América do Sul localizado em Alphaville - Barueri, SP, está apta para, juntamente com seus engenheiros, desenvolver a solução mais adequada e econômica para a exploração de suas florestas, uma vez que oferecemos a mais ampla linha de produtos da indústria. Os 26 modelos em suas várias versões são dotados da mais alta tecnologia eletrônica para a monitoração da produção e dos sistemas de operação.



e Corte no tamanho (Cut-to-Length)



A única que possui todos os sistemas com as melhores características para Exploração Florestal.

Estas características aliadas a experiência de quem está no mercado há 50 anos, garantem a você tranquilidade de quem utiliza o melhor equipamento disponível.

Com a Timberjack você não está sozinho na floresta. Uma equipe experiente e dedicada somente ao Setor Florestal, estará em contato permanente com seus técnicos, oferecendo soluções rápidas para qualquer necessidade, suporte técnico e mecânico, treinamento operacional e um amplo estoque de peças originais para reposição.

Aproveite as vantagens que só a Timberjack oferece. Ligue já.



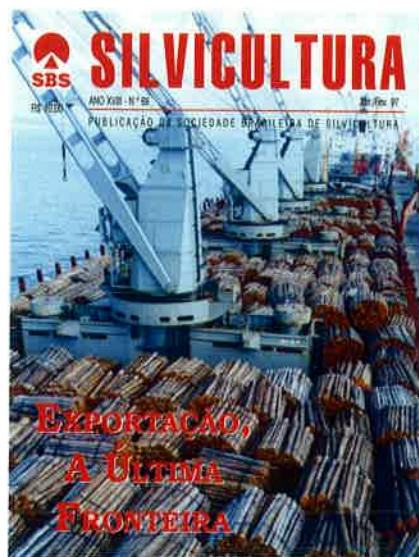
© Timberjack é marca registrada do Grupo Timberjack

Timberjack Indústria e Comércio Ltda.
Alameda Araguaia, 122 - Alphaville
06455-000 - Barueri, SP
Tel. (011) 7295-4790 - Fax (011) 421-1762

Timberjack

Grupo Timberjack - Uma Empresa da Corporação Rauma





Capa: Foto Caf Santa Bárbara

Presidente: Nelson Barboza Leite
Superintendente: Rubens Garlipp
Conselho Editorial: Nelson Barboza Leite, Manoel Carlos Ferreira, Rubens C. Garlipp, Marco Antônio Fughihara, Marco Aurélio Andrade Corrêa Machado e Roberto de Mello Alvarenga
Diretora Responsável e Editora: Aída Barbara (MTb 13.091)
Editor Assistente: César Dassie
Redação: Cecília Borges, José Augusto Padilha, Raquel Novaes, Tânia C. Galluzzi e Wendel de Mello
Produção Gráfica: Cristiana Marinho Lacutissa
Produção, Redação e Edição: V.R. Comunicações Ltda. - Rua Felipe Gadelha, 74 - Santana - São Paulo/SP CEP 02012-120 - Fone (011) 959-5733.
Órgão oficial da Sociedade Brasileira de Silvicultura Rua Marselha, 1.180 - Jaguaré, São Paulo/SP, CEP 053-32-000. Fone: (011) 819-1771/5971 Fax: 869-4941
Tiragem: 10.000 exemplares.

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

Edição bimestral, impressa e distribuída em abril de 1997.

12

E A INDÚSTRIA MOVELEIRA?

Lentamente, a indústria moveleira brasileira está introduzindo em sua produção novas espécies nativas e, principalmente, uma mentalidade mais moderna. Quem ganhará com isso é o setor como um todo.

The Brazilian furniture industry is very slowly putting new native species into its production, and especially taking on a more modern set of concepts. The entire sector will benefit from this attitude.



MECANIZAÇÃO NA COLHEITA

Veja no primeiro encarte sobre mecanização florestal, os principais sistemas de colheita e equipamentos mais indicados por especialistas do setor para cada etapa.

You will find in the first insert on forestry mechanization the main harvesting systems and the equipment most recommended by specialists for each stage of the process.

23

SBS LANÇA LEGIFLOR

Agora, os principais temas da Legislação Florestal Brasileira podem ser consultados via computador. A Sociedade Brasileira de Silvicultura lançou o Legiflor, na versão 1.0 Windows 3X/95, facilitando o acesso aos dados.

Now, the main topics of Brazilian forestry legislation can be consulted by computer. The Brazilian Forestry Association has released Legiflor, version 1.0 for Windows 3X/95, to make it easier to access information.

24

EXPORTAÇÃO EM DESTAQUE

A silvicultura brasileira ainda tem muito a crescer. Apesar de movimentar cerca de US\$ 16,5 bilhões ao ano, há problemas crônicos de marketing, logística cara para exportação e cargas fiscal e social excessivas.

Brazilian forestry still has a lot of growing to do. In spite of bringing in around US\$ 16,5 billion a year, it has chronic marketing problems, expensive export logistics, and excessive social and tax charges.

Editorial	05
Curtas	06
Entrevista	07
Polêmica	20
SBS	31
Artigos	33

Concorrência não se ganha, se conquista. Esta frase diz muito claramente que o Brasil tem de se conscientizar de sua necessidade de lutar por seu espaço no cenário internacional de produtos florestais.

Que somos privilegiados com dimensão territorial, terras e climas favoráveis todos nós já estamos cansados de ouvir. Porém, também sabemos que só isso não basta para alavancarmos nossa competitividade e entrarmos no mercado com vantagens comparativas. É aí que se encontram as estratégias do mundo atual.

Com a globalização, nunca foi tão urgente os planejamentos e ajustes bem elaborados nos mais diversos níveis de decisão. Na área florestal não podia ser diferente. Custos derivados do manejo adequado, transporte, mão-de-obra e impostos não deixaram de existir. Então, temos de estar atentos e utilizar os recursos que a Era Contemporânea coloca em nossas mãos. A tecnificação é presente; a informatização é presente; e a certificação, ambiental ou de qualidade, cada dia mais, torna-se imprescindível. Três arestas que não podem ficar isoladas e nem, tampouco, ser ignoradas. No entanto, esse trabalho não é apenas da iniciativa privada. O governo precisa estar integrado, proporcionando condições para que o setor florestal tenha estímulos para potencializar sua real capacitação. Ainda faltam adequar política, legislação e mecanismos de apoio, com o objetivo de conferir maior competitividade ao segmento. Está mais do que na hora de se acreditar na atividade florestal brasileira.

A competitividade internacional é sadia, desde que se tenham instrumentos para encará-la de frente. Vivemos hoje uma integração de mercados. Não há mais fronteiras, não há mais limites. O que há são interesses. E o interesse, agora, é fazer com que o setor silvicultural brasileiro cresça e se fortaleça.

You don't win over the competition, you beat it.

This phrase states very clearly that Brazil has to be aware of its need to fight for its place on the international forest products scene. We

have heard for years that we are blessed with favorable size, lands and climate. However, we also know that this is not enough to boost our productivity and enter the market competitively. That is where the strategies of today's world are to be found. With globalization, it has never been so urgent that the planning and adjustments be carried out on all decision-making levels. It is no different in the forestry area. Costs derived from adequate handling, transportation, labor and taxes have not ceased to exist. So, we must be alert and use the resources that contemporary times have put into our hands. Technological adaptation is upon us; computerization is upon us; and certification is more and more indispensable. Three points that can neither be isolated nor ignored.

Nevertheless, this is not only a job for private initiative. The government needs to be included, incentivating the forestry sector to optimize its capacity. Policies, legislation and support mechanisms still fall short of the goal of conferring greater competitiveness on the segment. The time is long overdue to believe in Brazilian forestry activities.

International competition is healthy, as long as we have the tools in hand to face it head on. We live at a time of integrating markets. There are no more frontiers, there are no more limits. What exists are interests. And the interest of the moment is that Brazilian forestry should grow.

Now, the main topics of Brazilian forestry legislation can be consulted by computer.

The Brazilian Forestry Association has released Legiflor, version 1.0 for Windows 3x/95, to make it easier to access information.



NELSON BARBOZA LEITE

NOVAS UNIDADES MASISA

A Masisa, Maderas y Sintéticos S.A., produtora de chapas de MDF e aglomerados, inicia o processo de abertura de sua primeira fábrica de chapas no Brasil. O projeto consumiu cerca de US\$ 50 milhões e a nova unidade terá capacidade de produção de 200 mil metros cúbicos por ano, o que permitirá o abastecimento do mercado brasileiro. Na Argentina, a empresa possui duas fábricas, que, juntas, atingem mais de 50% de participação naquele mercado. A Masisa pretende entrar, também, em terras chilenas. Todo o complexo industrial já consumiu US\$ 80 milhões.

NOVA GERAÇÃO DE HERBICIDAS

Preocupado com a preservação ambiental, o setor florestal é um dos mais exigentes quando se fala em qualidade dos insumos. No caso dos herbicidas, além de uma ação eficiente no combate a plantas daninhas, é importante a segurança no manuseio e o conhecimento do destino das embalagens.

Para atender essas exigências, a Monsanto do Brasil Ltda. colocou no mercado o Scout NA. Um produto com princípio ativo de glifosato, sistêmico (é absor-



vido por meio das folhas e segue até a raiz, matando a planta por inteiro), ação pós-emer-

gente (mata as ervas já desenvolvidas) e é biodegradável. Além disso, o Scout reduz o uso da grade no solo, há muito considerado um dos potenciais fatores da erosão.

CONTROLE E SEGURANÇA

Saber quantificar as horas de uso ou acompanhar o histórico de manutenções e os custos de cada máquina da fazenda sempre foi uma das maiores preocupações do proprietário rural. Para solucionar este problema, a Agrisoft do Brasil lança o programa ADM-Máquinas, que permite ao produtor determinar, com exatidão, os custos de sua frota agrícola. O programa é executado em ambiente Windows e possui menus explicativos.



DIFICULDADES COM A SUECA HELGESSON

Poucas esperanças restam para a indústria europeia de papel e celulose, depois da declaração de queda de mais de 70% nos lucros de 1996 da sueca Stora. Os preços do papel-jornal, o mais importante da empresa, caíram cerca de 20% no último semestre. O diretor executivo da Stora, Lars-Ake Helgesson, disse que o

fraco desempenho apresentado deve-se à forte queda nos preços da maioria dos produtos da empresa. Helgesson acha dificuldades em prever o comportamento do mercado em 1997, mas um dos caminhos encontrados para driblar a situação é o aumento dos preços do papel couchê leve, usado em revistas.

LUIZ KAUFMANN:

SETOR NÃO APROVEITA SEU POTENCIAL

Engenheiro mecânico formado pela Universidade Federal do Paraná, Luiz Kaufmann, 51 anos, é o diretor presidente da Aracruz Celulose S.A. Em entrevista à Revista Silvicultura, fala que o Brasil não aproveita bem o potencial que possui no setor. Kaufmann iniciou sua carreira em 1968, como engenheiro de projetos na Serete S.A. Engenharia. Em 1974 saiu de lá como diretor de Finanças e Controle. Foi sócio-diretor da Prosed S.A. Engenharia, entre 1974 e 1977. Desse ano até 1984 atuou como diretor geral da Arthur D. Little do Brasil e vice-presidente da Arthur D. Little Internacional, Inc. Foi diretor geral do Grupo Multiplic e vice-presidente do Conselho Diretor desse banco, de 1985 a 1990; e vice-presidente executivo e membro do Gabinete da Presidência da Petropar de 1990 a 1993. Desde então, está na Aracruz Celulose S.A. Atualmente é membro do Conselho Consultivo de Administração da Pioneer Hi-Bred International, Inc, líder mundial em sementes híbridas de diversos produtos agrícolas, autor de artigos técnicos e do livro "Passaporte para o ano 2000".



REVISTA SILVICULTURA

O Brasil é um país internacionalmente competitivo no setor silvicultural? Por que?

LUIZ KAUFMANN

O Brasil é muito competitivo no setor silvicultural, mas não aproveita de forma adequada o seu potencial. O País tem vantagens comparativas naturais e tecnologia avançada, que lhe permitiriam assumir um papel de muito maior destaque no cenário internacional, gerando riquezas, empregos e impostos, desde que tenhamos iniciativa e inteligência para explorar este potencial.

O déficit mundial de madeira em 2010, conforme previsões de entidades internacionais, se aproximará dos 500 milhões de metros cúbicos por ano. No Brasil, onde o consumo *per capita* de produtos florestais ainda é muito baixo, apenas 75 milhões de metros cúbicos, de um consumo nacional de 282 milhões por ano, provêm de florestas plantadas.

Para dimensionar o que representa esta oportunidade, a indústria de produtos florestais nos Estados Unidos gera cerca de 200 bilhões de dólares anuais em produtos - quase a metade do PIB do Brasil. Na Finlândia, essa indústria, associada à indústria de engenharia e metal-mecânica voltada para o setor de produtos florestais, representa cerca de 60% da economia do país; na Suécia, responde por mais de um terço da economia.

E todos são países onde o nível de renda é relativamente alto e a qualidade de vida do cidadão, uma prioridade.

Nosso País tem uma aptidão natural para a indústria de produtos florestais através das plantações de espécies de rápido crescimento. Enquanto o eucalipto da Aracruz - um recurso natural renovável, que utiliza a energia solar, limpa e barata, como sua fonte principal - está pronto para aproveitamento em cerca de sete anos, a bétula, árvore similar na Finlândia e Suécia, leva nada menos do que 50 anos para crescer.

As plantações de eucaliptos da Aracruz produzem em média 45 metros cúbicos de madeira por hectare ao ano, enquanto a bétula produz apenas cinco metros cúbicos de madeira na mesma área e período de tempo. Isto possibilita excelentes oportuni-

dades futuras para a indústria brasileira no mercado internacional de produtos florestais. Além disto, temos, no Brasil, tecnologia no estado-da-arte.

Com todas estas vantagens comparativas e com nossa dimensão continental, o Brasil poderia assumir uma posição de liderança na indústria de produtos florestais. No entanto, temos uma indústria de produtos sólidos de madeira que é apenas incipiente e produzimos apenas cerca de 6 milhões de toneladas/ano de papel e outras tantas de celulose.

REVISTA SILVICULTURA

O que as empresas e o governo precisam fazer para intensificar esta competitividade?

LUIZ KAUFMANN

Naturalmente a estabilidade econômica é uma condição essencial para investimentos em qualquer indústria de capital intensivo e longo prazo de maturação. Neste sentido, a preservação da estabilidade já alcançada com o Plano Real é de extrema importância, condições *sine qua non* para o futuro da indústria.

O maior gargalo que a indústria de produtos de base florestal enfrenta no Brasil - novamente, considerando-se a natureza capital

intensivo da indústria - é a dificuldade de acesso a financiamentos competitivos, em taxas e prazos de maturação, com os obtidos por nossos concorrentes no Exterior. E, naturalmente o *risco Brasil* continua sendo um ônus, assim como os custos portuários, telecomunicações deficientes, encargos sociais brutalmente altos, e outros.

É necessário considerar, também, que a grande maioria dos países com que concorreremos oferece uma ampla gama de vantagens e incentivos fiscais para a atividade silvicultural.

Precisamos, ainda, de um código florestal claro, de abrangência nacional e uma política de regras ambientais lógicas e estáveis. E é necessário tratar com inteligência, racionalidade e base científica as questões de natureza ambiental, uma vez que as críticas ao setor são quase sempre destituídas de base científica, refletindo, assim, percepções de natureza meramente emocional ou ideológica.

Um diálogo e uma cooperação franca, aberta e transparente entre o governo e a iniciativa privada

- um processo que já está em desenvolvimento - poderá resolver ou amenizar vários dos problemas existentes.

REVISTA SILVICULTURA

A burocracia legal atrapalha o dia-a-dia das empresas? Como?

LUIZ KAUFMANN

No plano macro, a redução do *custo Brasil* e o aumento da competitividade do nosso País no cenário externo passam, necessariamente, pela modernização e desburocratização da economia, aí incluída a reforma tributária - única forma possível de simplificar a vida das empresas e dos cidadãos, reduzir taxas e, apesar disso, aumentar a arrecadação pelo aumento da base tributada. Afora a excessiva carga tributária, que por si só é demasiadamente onerosa, há que se considerar que das empresas, de um modo geral, é exigido um custo adicional significativo apenas para a administração e pagamento dos impostos, atividades que nada agregam ao seu foco de negócios.

De resto, a regulamentação da economia brasileira é excessiva, com o agravante de que as regras do jogo não são estáveis. Os encargos sociais são muito elevados, especialmente considerando que muito pouco do valor pago ao governo pelas empresas efetivamente retorna ao empregado. Comparado aos nossos concorrentes internacionais, o custo total do encargo social brasileiro, obrigatório e voluntário, é altíssimo.

REVISTA SILVICULTURA

Dentro de um contexto de competitividade silvicultural, o Ibama e o Conama respondem às necessidades do setor?

LUIZ KAUFMANN

O fato do Ibama ter funções, ao mesmo tempo, de planejamento e

controle ambiental e de fomento à produção florestal torna bastante complexa e mesmo, sua atuação. De fato, além de sua função fiscalizadora, o órgão deveria desenvolver programas que contribuísem efetivamente para o aumento da competitividade global da indústria brasileira de produtos de base florestal.

Ao mesmo tempo, a concorrência de funções entre o Ibama e os órgãos estaduais de meio ambiente gera uma carga duplicada de exigências para as empresas. O papel de cada ator desse processo deveria ser claramente definido, eliminando-se as superposições. O sistema também é excessivamente burocratizado, exigindo um grande número de documentos das empresas. É preciso simplificar ao máximo o processo.

Quanto ao Conama, apresenta o grave problema de representação insuficiente do setor empresarial, que conta com apenas quatro representantes (CNI, CNA, CNC e IBS) em um plenário de mais de 70 membros. As ONGs, por exemplo, têm oito representantes, enquanto os governos federal e estaduais preenchem o restante dos assentos. Trata-se portanto de uma representação desequilibrada do setor empresarial, que traz dificuldades à discussão das matérias e posteriormente, à própria implementação das decisões do conselho.

E um setor tão fundamental - seja do ponto de vista ambiental, seja do ponto de vista de seu potencial econômico -, como o de produtos de base florestal, precisaria obrigatoriamente ter um assento no Conama. Dessa forma, a experiência e a visão do setor acabam não sendo canalizadas para o Conama, prejudicando as discussões e decisões neste campo e limitando o próprio papel do conselho. Nossa sugestão é de se ampliar a representação do setor empresarial do

Conama, incluindo pelo menos um representante do setor florestal, de forma que possamos estabelecer canais e, a partir daí, um processo de discussão mais estruturado nessa área.

Um ponto que merece destaque, e que está subordinado à deliberação do Conama, é a do prazo das licenças ambientais, extremamente curto se tomarmos por base o valor dos investimentos e o longo tempo de maturação e desenvolvimento das tecnologias industriais. No Espírito Santo, por exemplo, o prazo é de dois anos, e, no Rio Grande do Sul, de um ano. Como é que uma empresa pode se sentir segura para investir se a regra do jogo - a licença - pode mudar num prazo tão curto, inserindo novas exigências e desconsiderando por vezes tecnologias recém-implantadas e vultosos investimentos realizados, enquanto o ciclo de um plantio é de, no mínimo, seis a sete anos?

Some-se a essa incerteza a própria burocracia do sistema. Precisamos simplificar o processo, introduzindo licenças com prazos mais longos.

REVISTA SILVICULTURA

A certificação deverá estimular a competitividade? De que forma?

LUIZ KAUFMANN

A certificação não visa estimular a competitividade, mas assegurar as vendas em mercados que possam vir a exigir certificados ambientais. Esses mercados estão-se delineando mais particularmente na Europa, com ênfase na Inglaterra, onde foi criado o grupo 95 Plus,

coordenado pela WWF e integrado por importantes cadeias de varejo, como a B&Q, Sainsbury, Tesco e Boots. As empresas do 95 Plus assumiram o compromisso público de só adquirirem produtos certificados pelo FSC, um dos sistemas de certificação mais importantes, e a partir daí estão pressionando os produtores de papel.

Mas a existência de uma demanda emergente e localizada não significa que o mercado de produtos florestais certificados já esteja consolidado. É necessário também que

haja oferta de produtos certificados, com preços e qualidade compatíveis. Alguns países produtores, como a Suécia e o próprio Brasil, já estão trabalhando para definir padrões ambientais que lhes permitam ofertar produtos certificados pelo FSC. A materialização dessa oferta de-

penderá, no entanto, da definição dos padrões. Se os padrões não forem realistas, impactarem a qualidade e os custos e, conseqüentemente, os preços, poderá não haver oferta e o mercado de produtos certificados não se consolidará.

REVISTA SILVICULTURA

Qual o tipo de certificação mais apropriada para o Brasil - ISO ou FSC?

LUIZ KAUFMANN

Os dois tipos de certificação não são concorrentes, mas complementares. A ISO refere-se aos sistemas de gestão ambiental nas empresas, enquanto o FSC enfoca a performance ambiental.

O problema não reside portanto no conceito dos dois sistemas, mas

*"PRECISAMOS DE UM
CÓDIGO FLORESTAL
CLARO, DE ABRANGÊNCIA
NACIONAL E UMA
POLÍTICA DE REGRAS
AMBIENTAIS LÓGICAS E
ESTÁVEIS."*

nos padrões que vierem a ser estabelecidos pelo FSC no Brasil. É de suma importância que esses padrões sejam equilibrados, tecnicamente fundamentados e economicamente viáveis, de forma que possam servir de base a um sistema de certificação que tenha credibilidade e possa ser efetivamente utilizado.

Além disso, é preciso assegurar que a certificação, assim como os selos verdes, não sejam discriminatórios às florestas plantadas e aos países emergentes e não constituam novas barreiras comerciais não-tarifárias.

REVISTA SILVICULTURA

A Aracruz é uma das empresas brasileiras mais atuantes a nível internacional. Qual o segredo de se conseguir tal sucesso?

LUIZ KAUFMANN

Estratégias claras, produtos e serviços de qualidade superior, foco na ação mercadológica, compromisso permanente com pesquisa e desenvolvimento, aumento contínuo de produtividade, um esforço cada vez maior para redução de custos e uma estratégia financeira eficaz - esta é a fórmula de sucesso da Aracruz. Foi graças à conjugação destes fatores que a Aracruz conseguiu obter resultados satisfatórios em 1996, um período em que o mercado esteve extremamente difícil e os preços da celulose mantiveram-se em níveis muito baixos.

No ano passado, a Aracruz produziu 1.080.000 toneladas, das quais 1.027.000 toneladas, ou 93% do total das vendas, foram exportadas. Atualmente, nossa empresa detém 20% da capacidade mundial

de celulose de eucalipto e 7% da capacidade internacional de celulose de fibra curta.

REVISTA SILVICULTURA

Quais os próximos passos da Aracruz? E as prioridades para 1997?

LUIZ KAUFMANN

Estamos investindo cerca de US\$ 300 milhões na modernização do complexo industrial da Aracruz. O projeto, cujo término está previsto

para o último trimestre de 1997, envolve substituição de equipamentos em final de vida útil, substituição de sistemas, controles e instrumentos e desgargamento da produção. Isso proporcionará aumento de capacidade de 200.000 t/ano e aprimorar

á ainda mais, o desempenho ambiental da nossa fábrica.

A Aracruz está, também, prestes a ingressar na área de produtos sólidos de madeira, por meio da implantação de uma serraria, em joint venture com a Gutchess International, empresa americana detentora de ampla experiência e know-how na produção e distribuição desse tipo de produtos. A primeira serraria deverá ser construída a partir de maio no extremo sul da Bahia, onde a Aracruz possui 48 mil hectares de florestas plantadas, particularmente adequada a produtos sólidos de madeira. O investimento totaliza US\$ 45 milhões e a serraria terá capacidade para 75 mil metros cúbicos de produtos acabados por ano.

REVISTA SILVICULTURA

O uso alternativo da madeira de eucalipto é uma realidade ou mais uma falácia do setor florestal?

LUIZ KAUFMANN

Já é uma claríssima realidade, um sucesso absoluto, no caso da celulose. E creio que, com um adequado esforço de pesquisas, será também um sucesso em produtos sólidos.

O uso do eucalipto para a produção de celulose tornou-se significativo a partir do início da década de 70, em Portugal. Até então, a celulose de pinho dominava o mercado. No começo, a celulose de eucalipto era vista como fibra secundária, de menor valor. Mas, gradativamente, passou a ser muito requisitada pela indústria papelreira, em função das características únicas de maciez, opacidade e capacidade de impressão de suas fibras - que acabaram por consolidar o eucalipto como a melhor alternativa dentre as madeiras de fibra curta.

O uso do eucalipto pode realmente diferenciar a qualidade do produto final. A celulose de eucalipto, é hoje, largamente empregada na fabricação de produtos de consumo como os papéis do tipo tissue (sanitários) ou de alto valor agregado, tais como papéis especiais (laminados, decorativos, de parede, para revestimento de boards de computador, entre outros) e papéis de imprimir e escrever.

O eucalipto é uma matéria-prima renovável, que pode ser aprimorada para diversos usos finais, além de constituir a melhor alternativa ambiental, pois permite preservar as reservas florestais nativas cada vez mais escassas no mundo.

REVISTA SILVICULTURA

Que sugestões o senhor daria para que o setor florestal tenha um trabalho mais associativo e eficiente?

LUIZ KAUFMANN

É necessário um esforço conjugado e mais efetivo entre as entidades representativas da indústria, de forma a fortalecer seu papel político e técnico dentro de uma relação custo-benefício mais eficaz para as empresas. As entidades precisam organizar-se por processos e, para isso, é necessário definir os focos de cada uma delas, de forma integrada, de modo a garantir sinergia e evitar dispersão de esforços.

A solução mais completa seria possivelmente a da fusão das entidades em uma entidade única, representativa do setor brasileiro de produtos de base florestal.

REVISTA SILVICULTURA

O setor florestal apresenta mudanças bruscas a cada período. Quais as grandes mudanças previstas para a próxima década?

LUIZ KAUFMANN

Ao contrário, acho que este é um dos setores que têm mudado lentamente, quando comparado à dinâmica de mudança em outros setores econômicos. Mas, sem a menor sombra de dúvida, a mudança vai-se acelerar.

Na minha *bola de cristal*, vejo uma grande e crescente tendência - que, aliás, é necessária - de consolidação na indústria, um deslocamento das novas capacidades produtivas para o Hemisfério Sul, o crescimento em importância das florestas plantadas e o impacto crescente dos avanços da biotecnologia sobre o setor.



LUIZ KAUFMANN: *“The sector is not taking good advantage of its potential”*

LUIZ KAUFMANN, 51, has a degree in Mechanical Engineering from the Federal University of Paraná, and is the President of Aracruz Pulp S.A.. In an interview for *Silvicultura Magazine*, he says that Brazil is not taking good advantage of its potential in the sector.

SILVICULTURA MAGAZINE

Is Brazil able to compete internationally in the forestry sector? Why?

LUIZ KAUFMANN

Brazil is very competitive in the forestry sector, but it is not adequately taking good advantage of its potential.

The country has comparative natural advantages and advanced technology, which would allow it to play a much greater role on the international scene, generating wealth, jobs and taxes, if we were to take the initiative and act intelligently in exploiting this potential. However, we have only an incipient industry of solid wood products, and we produce only about 6 million tons of paper a year and a similar amount of cellulose.

SILVICULTURA MAGAZINE

Aracruz is one of the Brazilian companies which is most active on the international level. What is the secret of such success?

LUIZ KAUFMANN

Clear strategies, products and services of superior quality, a focus on marketing, a standing commitment to research and development, a constant increase in productivity, increased efforts to reduce costs, and effective financial strategy – this is the Aracruz formula for success. The coming together of these factors, made it possible last year, when cellulose prices were very low, for Aracruz to produce 1,080,000 tons, of which 1,027,000 tons, or 93% of total sales, were exported. Currently, our company holds 20% of the world capacity for eucalyptus cellulose and 7% of the world capacity for short fiber cellulose.

SILVICULTURA MAGAZINE

The forestry sector makes sharp changes from time to time. What are the big changes anticipated for the next ten years?

LUIZ KAUFMANN

On the contrary, I think that this is one of the sectors which has been moving very slowly, when compared with the dynamic changes in other economic sectors. But the rate of change will be accelerating. In my crystal ball, I see a great and growing trend – which is necessary, by the way – to the consolidation of the industry, the move of new production capacities to the southern hemisphere, the growth of the importance of planted forests, and the growing impact of biotechnological advances on the sector.

MÓVEIS:

MUITO ALÉM DO TRADICIONAL

Por César Dassie

**A INDÚSTRIA MOVELEIRA BRASILEIRA ESTÁ, AOS
POUCOS, REDIRECIONANDO SUA ESTRUTURA.**

**INTRODUÇÃO DE NOVAS ESPÉCIES NATIVAS E UMA
MENTALIDADE MAIS MODERNA SÃO FATORES MARCANTES
NESSE PROCESSO. DAS FLORESTAS PLANTADAS, O REINADO
DO *PINUS* É ABSOLUTO, MAS O *EUCALYPTUS GRANDIS*
DESPONTA COMO PROMISSORA MATÉRIA-PRIMA.**

Há muito tempo, apenas mogno, cerejeira e cedro eram sinônimos de madeiras para móveis de qualidade. Espécies originárias da Amazônia, sempre cobiçadas pelo modismo, acabaram sendo alvo de um alto índice de desmatamento e, agora, começam a ser substituídas por outras árvores. E, nesse aspecto, todos têm sua dose de participação. A sociedade, porque está inserida numa cultura na qual a valorização visual do mogno é absoluta; e a indústria, porque já domina a tecnologia, e mudar de madeira

exige adaptação no desenho e fabricação.

Segundo a pesquisadora e engenheira florestal do Laboratório de Produtos Florestais (LPF) do Ibama/DF, Maria Helena de Souza, que está para lançar o livro "Incentivo ao Uso de Novas Madeiras para a Fabricação de Móveis", para diminuir a pressão sobre as espécies mais exploradas, é preciso diversificar. Em outras palavras, estabelecer novos hábitos de consumo, nos quais a moda não esteja baseada em apenas um tipo de madeira. "A diversidade pode, por exemplo, estar presente num

único móvel, no qual é possível utilizar várias madeiras, combinando ou contrastando suas cores e texturas. Ou, ainda, produzir móveis com uma única madeira, mas que se tenha opções", ressalta.

Nesse sentido, a pesquisadora revela que praticamente todas as espécies conhecidas são citadas na literatura como madeira para produção de móveis. "O que acontece é que algumas são mais fáceis de trabalhar, mas somente poucas têm alguma característica que impede seu uso para o mobiliário", conta. Para o Programa de Incentivo ao Uso de Novas Madeiras para Fabricação de Móveis do LPF, foram selecionadas 22 espécies, com o objetivo de demonstrar as possibilidades em termos de cores, como: goiabão — *Pouteria pahycarpa* Pires (amarela); muirapiranga — *Brosimum paraense* Heber (vermelha); roxinho — *Peltogyne* spp (roxa); louro-faixa — *Euplassa* spp (rosa); faieira — *Roupala* spp (marrom); marupá — *Simarouba amara* Aubl (branco-amarelado); e morototó — *Schefflera moroto-*

toni (branco-acinzentado).

Todas madeiras da Amazônia, porque, de acordo com Ma-

uma determinada área, maior a possibilidade do manejo tornar-se economicamente viável; e colaborar para uma mudança no modelo brasileiro de exploração de madeiras para móveis.

E o incentivo à utilização de novas espécies não pára por aqui. No Laboratório do Ibama, há um estudo para incorporar a *Hevea brasiliensis* (seringueira) à produção da indústria moveleira. É mais uma alternativa que

setor nacional da indústria do mobiliário é responsável por aproximadamente 300.000 empregos diretos e outros 1.200.000 indiretos e correlatos. Segundo a Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário (Abimóvel), essas empresas estão concentradas, principalmente, no Centro-Sul do País, destacando-se as cidades de Bento Gonçalves (RS), São Bento do Sul (SC), Arapongas (PR), Ubá (MG) e Mirassol, Votuporanga e São Paulo (SP).

Nesse cenário, a produção de móveis de madeira representa o maior percentual do faturamento total do segmento. Em 1996, foram movimentados US\$ 6 bi-

Fotos Caf Santa Bárbara



ria Helena, o programa tem como principais objetivos: diminuir a pressão sobre a espécie mais utilizada atualmente, o mogno, evitando ou desacelerando o processo de exaustão das reservas ainda existentes; dar opções aos consumidores que procuram madeiras diferentes das que vêm sendo comercializadas; aproveitar economicamente as espécies eventualmente queimadas ou deixadas apodrecer na mata, devido a exploração de árvores mais conhecidas, por não terem valor no mercado; contribuir para a viabilização dos planos de manejo na Amazônia, pois quanto maior o número de espécies a serem aproveitadas em

pode ser agregada à fabricação do setor. "Talvez, no futuro, venhamos a investir na idéia da mistura de madeiras de reflorestamento e nativas, o que, conceitualmente, é o ideal para o País", prevê a pesquisadora.

HORA DOS VALORES

Formado por 13.500 micro, pequenas e médias empresas, o



lhões, sendo que os móveis de madeira representaram US\$ 4,4 bilhões. Tais valores são originados de capital inteiramente



Fotos: Caf Santa Bárbara

brasileiro, pois, atualmente, não existe indústria multinacional fabricando móveis no Brasil. “Em relação à última década, nossa indústria, hoje, apresenta uma realidade totalmente diferente. Existe

uma nova mentalidade empresarial no setor, moderna e amadurecida”, garante o presidente da Abimóvel, Giorgio Nicoli.

Nesse sentido, o crescimento da exportação representou um dos principais fatores para o desenvolvimento da capacidade de produção do setor e, também, pelo significativo aprimoramento da qualidade dos móveis nacionais. Para se ter uma idéia, de 1994 a 1995, a importação de equipamentos do setor somou US\$ 300 mil, o que melhorou a tecnologia aplicada na fabricação de seus produtos. No mesmo período, acredita-se que o investimento em maquinário nacional e treinamento e preparo da mão-de-obra chegou a US\$ 1,2 bilhão.

Em apenas seis anos, a exportação saltou de US\$ 39.744.595, em 1990, para US\$ 351.324.802, em 1996. Nesse cenário, dados de 1995 indicam como principais Estados exportadores Santa Catarina, com US\$



178.990.409 (50,95%); Rio Grande do Sul, com US\$ 88.396.029 (25,16%); São Paulo, com US\$ 44.436.764 (12,65%); Paraná, com US\$ 28.857.082 (8,21%); Minas Gerais, com US\$ 3.615.391 (1,03%); Pará, com US\$ 2.956.848 (0,84%); e Rio de Janeiro, com US\$ 2.801.480 (0,80%). “No que se refere à produção, a indústria nacional está bem. No entanto, nossos móveis não têm identidade própria. Não existe um design que caracterize a produção brasileira. A qualidade é compatível com o mercado externo, mas ainda falta um estilo nacional”, alerta o secretário Executivo da Abimóvel, Eduardo Lima.

Quanto a isso, o Ministério da Indústria, Comércio e Turismo estabeleceu, em agosto do ano passado, o Programa Brasileiro de Design para Móveis, com o objetivo de estimular a caracterização do móvel brasileiro. “O Brasil é um País continental,

com reservas florestais imensas. Conta com possibilidades inimagináveis de desenvolver florestas, remanejá-las e mantê-las. As pesquisas com madeiras alternativas para a fabricação de móveis estão adiantadas. O pinus, por exemplo, já é uma realidade na confecção de uma boa mobília e o eucalipto se apresenta como altamente viável”, sintetiza Nicoli.

DIVERSAS INICIATIVAS

No entanto, ao se projetar móveis com madeiras de pinus ou eucalipto deve-se considerar a espécie selecionada e as propriedades físicas da madeira. Para o consultor e engenheiro florestal Reinaldo Ponce, madeiras muito leves, por exemplo, devem ter seções maiores que as pesadas e resistentes. “Mas com um trabalho adequado, é possível diminuir a presença de nós, com a desrama das árvores ainda jovens ou com seleção de árvores-matrizes com desrama natural precoce”, exemplifica.

No caso do pinus, que desde o início dos anos 80 vem sendo utilizado como matéria-prima para a produção de móveis, a tendência é a melhoria da qualidade da madeira. Mas Ponce faz um alerta: “Isso continuará até os anos 2002 a 2005, quando essa espécie ficará mais cara em função da diminuição de sua oferta. O motivo é a falta de reposição de grande parte das florestas que vêm sendo derrubadas e não replantadas”.

Contudo, ainda não se tem a

espécie ideal de eucalipto para a produção de móveis. Tudo depende do projeto e do tipo de peça a ser confeccionada. É que as diversidades do eucalipto são tantas que vão de duras e densas até leves e macias. Porém, em função de suas características e da facilidade de processamento, o *Eucalyptus grandis* e seus híbridos aparecem como as variedades mais promissoras. “Eles têm coloração de rosa clara a vermelha, densidade entre 0,45 e 0,55 g/cm³ e geralmente fáceis de secar e trabalhar”, acrescenta Ponce.

Há outras espécies que também poderão ser empregadas na

fabricação de móveis, como: *E. citriodora*, de coloração verde-parda, altas densidade e dureza; *E. cloeziana*, de cor palha, densidade média e grã fina; *E. microcorys*, de tonalidade parda, altas densidade e resistência; o *E. saligna*, vermelha e densidade média; e o *E. urophylla*, de coloração pardo-clara e densidade média. Para móveis ao ar livre, indica-se o *E. botryoides*, *E. citriodora* e *E. maculata*. “No entanto, não seriam muito duráveis”, alerta Ponce.

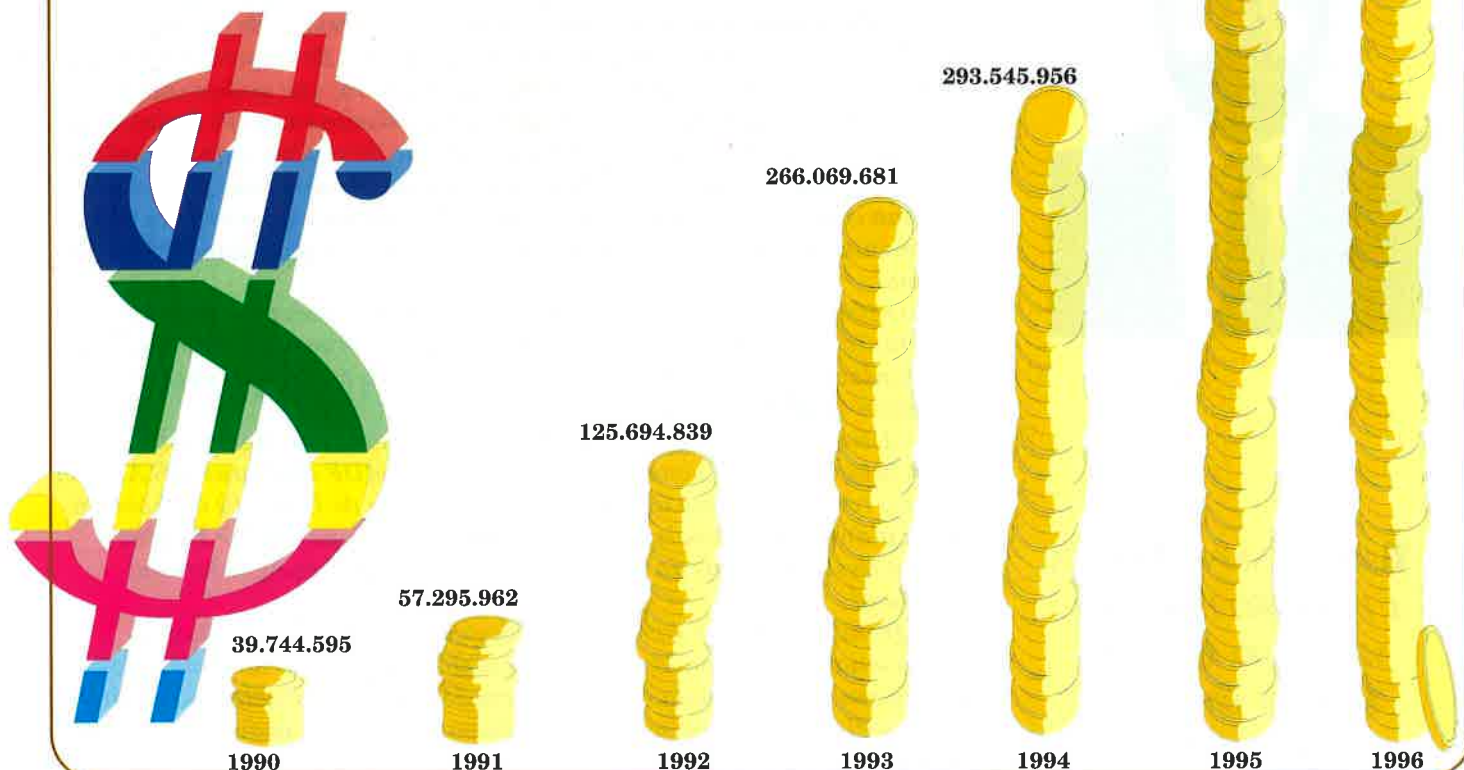
No cenário mundial, o eucalipto é utilizado na fabricação de móveis em países como a Austrália, sua nação de origem, no

Chile, África do Sul e Espanha. Dentre as vantagens das florestas plantadas, estão três aspectos fundamentais: a matéria-prima está mais próxima dos centros consumidores, a madeira é mais uniforme e o volume por hectare é muito maior que nas matas nativas. Por exemplo, uma floresta como a Amazônia rende em média de 10 a 20 metros cúbicos por hectare de toras comerciais de dezenas de espécies diferentes; já uma de eucalipto de 15 anos pode produzir 300 metros cúbicos de toras de um só clone, o que significa uniformidade quase absoluta. “O Brasil ainda é rico em madeiras

EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE MÓVEIS - US\$

351.324.802

Fonte: ABIMÓVEL



nativas tropicais, por isso, essas espécies serão utilizadas por muitos anos, talvez 10, 20 ou 50. Mas chegará um dia em que se empregará quase que exclusivamente madeira originária de florestas plantadas para produção de móveis e outros produtos de madeira”, prevê Ponce.

INICIATIVAS MIL

Com o objetivo de alcançar os eficazes resultados com espécies de florestas plantadas, mui-

tas empresas e instituições estão investindo em pesquisas. Para alcançar melhores desempenhos, as preocupações vão desde o trabalho de viveiros até a produção final do móvel. Melhoramento genético, manejo adequado e secagem da madeira são apenas alguns alvos dos estudos da indústria moveleira. O Centro Tecnológico do Mobiliário do Senai (Cetemo/Senai) é um exemplo da importância do setor. Criado há 14 anos, é um local de desenvolvimento de pes-

quisas aplicadas e de difusão de tecnologias.

Localizado em Bento Gonçalves (RS), um dos maiores pólos moveleiros do Brasil, com 130 empresas, sete mil empregos diretos, 35 mil indiretos e faturamento de US\$ 400 milhões/ano, o centro trabalha com pinus há mais de 10 anos e eucalipto há três. Só para se ter uma idéia do potencial do município, a produção de móveis, segundo dados do Sindicato das Indústrias da Construção e do Mobiliário de

EFEITO MULTIPLICADOR



MARCO ANTONIO FUJIHARA
É ENGENHEIRO FLORESTAL E
MEMBRO DO CONSELHO
EDITORIAL DA REVISTA
SILVICULTURA.

Uma das tendências do setor moveleiro a nível global é a de se tornar “montadora” – como no setor automobilístico –, a qual reúne uma série de pequenas e médias empresas, fornecendo peças e acessórios para viabilizar a indústria maior.

No caso brasileiro, os pólos moveleiros do Sul já demonstram esta tendência, quando incorporam empresas fornecedoras de pré-produtos (fundo de gavetas, barras de cama, fundo de armários). Se isso persistir, teremos em torno dos centros moveleiros uma série de pequenas e médias indústrias de processamento mecânico de madeira, que podem introduzir, à sua cadeia de produção, uma base florestal basicamente de Pinus sp de qualidade discutível. Sabe-se que a qualidade de tais povoamentos ainda deixa muito a desejar, quer pela forma com que foram implantados quer por sua condução posterior. Na maior parte, são povoamentos sem ou raras intervenções com conseqüências óbvias para a qualidade do produto final.

Ao refletirmos melhor sobre essa tendência, não podemos deixar a oportunidade de disseminar que a base florestal proveniente do Pinus sp, implantada lenta e gradualmente pela indústria moveleira, atualmente encontra-se plenamente absorvida.

A utilização, ou melhor, a substituição de painéis de madeira também é um fato: vejamos a construção da fábrica de MDF da Duratex S.A., bem como o recente anúncio do investimento de cerca de US\$ 210 milhões em duas plantas industriais no Sul do País, pelos grupos JGS e Eugene Forest System, ambos do Canadá, junto com a Quebec Agroflorestal Nacional.

A grande vantagem comparativa destes produtos em relação aos tradicionais compensados, sarrafeados etc. é de utilizar uma matéria-prima que não demanda alta qualificação florestal, principalmente em classes diamétricas, ou seja, chapas de partículas que podem se utilizar de uma base florestal pré-existente com raras intervenções.

Bento Gonçalves (Sindimóveis), representa 45% da fabricação estadual, 4,5% da nacional e participa com US\$ 25,5 milhões/ano da exportação brasileira, com 12% do total. Para o diretor Paulo Salgueiro, o ciclo curto do pinus e do eucalipto faz com que essas espécies sejam consideradas alternativas. "Elas são as mais utilizadas na região, em função de seus competitivos valores comerciais, proximidade das fontes de obtenção e grande apelo ecológico", justifica.

Por sua vez, em Telêmaco Borba (PR), a parceria da Prefeitura Municipal, o Senai e a Klabin Fabricadora de Papel e Celulose S/A está realizando um projeto de estimular a indústria do município. O objetivo é a promoção de cursos, que teve sua primeira turma iniciada em março, durante o qual aprimorarão a performance dos profissionais que hoje atuam nas marcenarias da região.

Para isso, a Klabin entra com a matéria-prima e recursos fi-

nanceiros para contratação do corpo técnico e instrutores; a Prefeitura com o local, vigilância e manutenção, limpeza e contato com empresários para a ampliação do distrito industrial; e o Senai/Cetmam (Centro de Tecnologia da Madeira e do Mobiliário), nome do pólo de ensino que está sendo criado, com as máquinas e metodologia de ensino. Segundo o diretor Florestal da Klabin, Geraldo Speltz, que está à frente dessa iniciativa, futuramente, pretende-se for-

POR QUE NÃO DEIXAR A AMAZÔNIA EM PAZ?

É louvável o trabalho que vem sendo realizado por diversas empresas e instituições, principalmente no Sul do Brasil, visando o aproveitamento da madeira de eucalipto e pinus para uma série de utilizações, aí incluindo o uso para a fabricação de móveis. A possibilidade de vir a produzir sua própria matéria-prima, a exemplo do que já acontece no setor de aglomerado, chapa de fibras, celulose etc., representa um avanço na questão ambiental e de suprimento de matéria-prima. Esta é uma solução há muito perseguida e mesmo cobrada por aqueles que utilizam a madeira como fonte para a fabricação de seus produtos.

Acontece que, por razões culturais, existe, também, uma grande possibilidade de que o eucalipto e o pinus venham a ser eleitas como madeiras para o mobiliário, em detrimento das outras espécies. Do ponto de vista ambiental isso não é tão interessante, pois traz consigo o perigo da monocultura, da exploração seletiva e da desvalorização das madeiras nativas.

A desvalorização econômica da madeira de florestas nativas não contribuirá para sua preservação. Muito pelo contrário, se a floresta não tiver um valor econômico qualquer — não necessariamente proveniente da exploração da madeira —, ela será substituída por outro recurso. É preciso evitar que, saindo de um extremo, no qual predomina o uso de madeira nativa, cai-se num outro, no qual o mercado seja dominado por eucalipto e pinus, principalmente numa sociedade já acostumada a eleger como madeira para o mobiliário uma ou duas espécies, apesar da grande diversidade de madeiras disponíveis no País.

O ideal é que haja espaço e bom aproveitamento tanto para madeira de reflorestamento como de florestas nativas, desde que garantida a sustentabilidade. Ressalto, no entanto, que não se pretende promover o uso da madeira de florestas tropicais a qualquer custo. Muitos são os recursos que podem ser explorados numa mata, aí incluídos os hídricos, medicinais, turísticos e inúmeros outros benefícios dela provenientes, como a qualidade do ar, da água e, de modo geral, de vida.



MARIA HELENA DE SOUZA É ENGENHEIRA FLORESTAL E PESQUISADORA NO LABORATÓRIO DE PRODUTOS FLORESTAIS DO IBAMA E AUTORA DO LIVRO "INCENTIVO AO USO DE NOVAS MADEIRAS PARA A FABRICAÇÃO DE MÓVEIS", PRESTES A SER PUBLICADO.

mar marceneiros num curso pleno de 1.600 horas (quatro semestres), das quais 50% de aulas práticas e 50% de teóricas. “Serão abordadas as seguintes áreas: tecnologia, desenho técnico, cálculo, comunicação de expressão, informática e habilidade de gestão. O programa é indicado para jovens a partir de 14 anos.”

Com 120.000 hectares de florestas de pinheiro do Paraná, pinus e eucalipto, mais 50.000 hectares de terceiros, a Klabin é capaz de abastecer sua unidade fabril e serrarias e laminadoras do distrito e região. Mensalmente, a empresa fornece 1.200 toneladas de madeira de *E. grandis* e *E. dunii*; o trabalho com o pinus, principalmente os *Pinus taeda* e *P. elliottii*, esse índice sobe para 30.000 toneladas.

Subindo um pouco no mapa, chega-se a Martinho Campos

(MG), onde está instalada a Unidade de Industrialização de Madeira (Unimad) da CAF Santa Bárbara Ltda., que dispõe de uma área de 27.000 hectares de florestas de eucalipto. Lá, também, a espécie mais utilizada na fabricação de móveis é o *E. grandis*. Segundo o diretor de Desenvolvimento, Sérgio Luiz Toninello, essa variedade foi uma das mais difundidas devido a sua plasticidade como matéria-prima. “Na indústria moveleira ela vem dando excelentes resultados, porque possui características físico-mecânicas semelhantes ao mogno.”

Em Minas Gerais, os principais pólos moveleiros consumidores da madeira de eucalipto estão concentrados na Zona da Mata, Oeste e Sul do Estado e Região Metropolitana de Belo Horizonte. De acordo com o chefe de Departamento de Enge-

nharia Industrial da CAF, Augusto Valência Rodrigues, o eucalipto vem, rapidamente, ganhando espaço nas linhas de produção, como alternativa para a fabricação de móveis. “Os mitos são desfeitos à medida que as indústrias experimentam e adotam essa madeira, em paralelo com a conscientização das empresas fornecedoras da matéria-prima da necessidade de assegurar a qualidade do produto”, complementa.

Assim como toda espécie florestal, o eucalipto tem de obedecer alguns princípios básicos, para se obter bons resultados no produto final. “Deve-se atentar para ao trabalho de bitolamento durante o desdobro, a adequada armazenagem para secagem final ou natural e demais cuidados na fase de marcenaria”, sintetizou o chefe da Unimad, Marcelo Rocha de Souza.

O consultor Reinaldo Ponce na mesa de *Eucalyptus grandis*, confeccionada no IPT/SP.



FURNITURE: BEYOND TRADITION

A long time ago, only mahogany, cherry and cedar were synonyms for quality furniture woods. These Amazon species, always coveted by fads, became the object of a high rate of deforestation, and are now being substituted by other trees.

According to researcher and forestry engineer, Maria Helena de Souza, from IBAMA's Forestry Products Laboratory (LPF), and whose book, "Incentives for the Use of New Woods for Manufacturing Furniture", will soon be out, we need to diversify, in order to lessen the pressure on the more exploited species.

"Diversity, for example, can be seen in a single piece of furniture, in a variety of woods, combining or contrasting their colors and textures. Or, yet, producing furniture with a single type of wood, but with options," she points out. Formed by 13,500 micro, small and medium companies, the national sector of the furniture industry is responsible for about 300,000 direct jobs and another 1,200,000 indirect and related jobs.

The production of wooden furniture represents the largest percentage of the total revenues of the segment. In 1996, US\$ 6 billion were generated, with wooden furniture accounting for US\$ 4.4 billion. These figures arise entirely from Brazilian capital, because, currently, there is no multinational industry manufacturing furniture in Brazil. "Compared with the past decade, our industry, today, presents a totally different reality. There is a new entrepreneurial mentality in the sector, which is

modern and mature," states ABIMÓVEL president Giorgio Nicoli. In just six years, exports have soared from US\$ 39,744,595 (1990) to US\$ 351,324,802 (1996).

When designing furniture from pinus or eucalyptus, one should consider the chosen species and the physical properties of the wood. For consultant and forestry engineer Reinaldo Ponce, the very light woods, for example, should be used in larger sections than the strong, heavy ones.

In the case of pinus, which has been used as the raw material for furniture since the '80s, the trend is to improve the quality of the wood. But Ponce warns: "This will go on until

2002 to 2005, when this wood will be more expensive, because of the decreasing supply. The reason is the lack of replacement of a large part of the forests that have been cut down and not replanted."

However, there is still no ideal species of eucalyptus for producing furniture. It all depends on the design and the type of furniture to be made.

Eucalyptus is so varied that there is everything from hard and dense to light and soft.

But, because of its characteristics and its ease of processing, *Eucalyptus grandis* and its hybrids seem to be the most promising varieties. "They have a coloring from light pink to red, a density from 0.45 to 0.55 g/cm³ and are generally easy to dry and to work with", adds Ponce. Planted forests have three fundamental advantages: the raw material is nearer the consumer markets, the wood is more uniform and the volume per hectare is much greater than native stands. For example, a forest like the Amazon yields around 10 to 20 cubic meters per hectare of commercial logs of dozens of different species. A 15-year old eucalyptus can produce as much as 300 cubic meters of logs from a single clone, meaning almost absolute uniformity.

The Fair of the Century

Elmia Wood 97 is set to be the biggest event of the century in the forestry world.

The venue is Jönköping, Sweden, Europe. The dates are 4 - 7 June 1997.

This is where the world's leading manufacturers of forest machinery and equipment will be demonstrating their latest products in a real-world setting. The visitors will be knowledgeable forestry professionals from all over the world.

We trust you will be among them?



Elmia Wood 97

International Forestry Trade Fair, 4-7 June, 1997

Elmia Wood
Box 6066, S-550 06 Jönköping, Sweden, Phone: +46 36 15 20 00,
Fax +46 36 16 46 92, E-mail: wood@elmia.se, Internet: www.wood.elmia.se

Pablo Calderon
BOMAQ Bosques y Máguinas, P.O. Box 3937, CONCEPCION, Chile
Tel/Fax: +56 41 373032, E-mail: bomaq@entelchile.net

CONCESSÕES FLORESTAIS



Eduardo Martins

*O sistema de concessões florestais deve fazer pa...
Com ele, indústrias do setor madeireiro poderão explorar m...
posse da terra, as empresas terão prazos determinados pa...
Atualmente, o Brasil conta com 39 F...
Com esse projeto, o Ministério do Meio Ambiente e o Ibama...
hectares, sendo que, neste ano, pretende-se criar pelo menos...
e iniciativa privada, que a Revista Silvicultura abre espaç...
ex-presidente da Associação dos Empresári...*

A FAVOR

Ao se apreciar o crescimento do mercado de madeiras tropicais, a diminuição dos estoques nos países tradicionalmente produtores, sobretudo os do Sudeste asiático, e a evolução do preço dessa matéria-prima no mundo, não se torna difícil concluir que a Amazônia poderá assumir, na virada do século, a liderança mundial na produção de madeira tropical.

Acontece que as terras na região nunca tiveram preços tão baixos, graças ao controle da inflação no País, à redução da possibilidade especulativa do uso da terra, à ausência de infraestrutura, às restrições de uso e, agora, por causa do Imposto Territorial Rural. Essa situação sinaliza para uma fragilidade, quando os controladores de 80% do mercado mundial de madeira, que movimentam 10 bilhões de dólares por ano, sobretudo industriais da Malásia, reorientam seus investimentos para a região, com a possibilidade de adquirir grandes áreas.

Para que a Amazônia tenha acesso às riquezas que potencialmente podem ser geradas por esse recurso natural, é extremamente importante que se altere seu sistema de uso e exploração. Por isso, encontra-se em estudo a aplicação de regimes de acesso a áreas florestais públicas.

Como organizar essa atividade na Região Amazônica? Há sobre isso um conjunto de propostas, uma das quais será contratar empresas privadas, por meio de licitação, para planejar a exploração, fazer o inventário, definir a necessidade de infraestrutura e elaborar o planejamento básico. A partir daí se estabelecerá qual o estoque acessível e em quanto tempo poderá ser explorado para ser renovado em regime de manejo sustentável. Ao governo fica a gestão e o controle do sistema, podendo interferir se houver qualquer desvio por parte do setor privado, que entra com o investimento. As concessões podem ser cassadas se as regras

não forem respeitadas.

Nesse contexto, o Ibama vai, preliminarmente, orientar as Florestas Nacionais existentes dentro de um raio econômico de exploração para que produzam madeira. Para o sistema ter efeito no mercado, será preciso controlar mais de 50% das áreas exploráveis de madeira da Amazônia nos chamados raios econômicos, envolvendo terras da União, dos Estados e Municípios, controlando de 30 a 40 milhões de ha de florestas.

Assim, o Brasil necessita do envolvimento do governo e setor privado, de forma a disponibilizar um conjunto de instrumentos fundamentais para reorientar a base de produção florestal da Amazônia, no sentido da sustentabilidade, do controle dos estoques de matéria-prima e da própria soberania nacional.

Eduardo Martins é presidente do Inst. Bras. do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

TAIS, EIS A QUESTÃO

de da política de exploração das matas Amazônicas. Madeira das chamadas Florestas Nacionais (Flonas). Sem direito de trabalho de extração, desde que o trabalho seja sustentado. Flonas, que somam 12,6 milhões de hectares. pretendem ampliar essa área para, no mínimo, 40 milhões de hectares. Um assunto polêmico nas discussões entre governo e sociedade para as opiniões do presidente do Ibama, Eduardo Martins, e do presidente da Amazônia, João Carlos de Souza Meirelles.



Foto: Eliana Rodrigues

João Carlos Meirelles

CONTRA

O Brasil tem condições peculiares que precisam ser consideradas na discussão da conveniência, ou não, do sistema de concessões florestais:

- 1 - possuímos a maior floresta nativa do mundo;
- 2 - mais de 80% desta floresta está disponível para atividades econômicas.

Os mecanismos adequados à exploração florestal passam, necessariamente, pela responsabilidade do proprietário da área em manter, de forma sustentada, seu potencial madeireiro, o que não existe na concessão florestal.

O que precisamos é de mecanismos modernos de exploração florestal sustentada e de fiscalização competente e ágil. A extração ilegal e o comércio clandestino de madeira na região Amazônica não são novidades para ninguém.

Falar em concessão florestal, quando não damos conta de

fiscalizar sequer escandalosas pilhagens de madeira, como a que ocorre no Sul do País, parece-nos, no mínimo, inoportuno. Mais do que isto, a concessão é inadequada à consolidação da ocupação do território brasileiro na Amazônia, fator essencial à soberania nacional.

Ocupação significa completar a definição, demarcar e viabilizar a vigilância das áreas de proteção permanente: reservas indígenas, ecológicas, biológicas e parques nacionais. Feito isto, o restante da área, com metodologia adequada, é ocupável de forma sustentada, com atividades sociais e econômicas.

É urgente reformular mecanismos de fiscalização, de vigilância e de estímulo à exploração racional do nosso espetacular potencial madeireiro. A reformulação passa pela revisão do papel do Estado, que deve ser normativo

e fiscalizador. A execução, inclusive de ações de fiscalização delegáveis, deve ser exclusivamente privada.

Há experiências de outros países, onde a concessão florestal não deu certo. No Brasil, são inaceitáveis. O uso de nossas florestas deve ser tratado no conjunto de um processo racional, sustentado e permanente de desenvolvimento social e econômico e de ocupação do nosso "espaço vital".

João Carlos de Souza Meirelles foi presidente da Associação dos Empresários da Amazônia, de 1974 a 1982; é presidente do Conselho Nacional de Pecuária de Corte; e proprietário da Jurema Empreendimentos de Colonização Ltda., presente há 30 anos na Amazônia e que já colonizou um milhão e 100 mil hectares.

The Question of Forest Concessions

In light of the growth of the tropical woods market, the shrinking of stocks in the traditional producing countries and the evolution of the price of this material around the world, it is not hard to conclude that the Amazon, at the turn of the century, may take over as the world leader in the production of tropical woods.

The lands in the region have never been so cheap, thanks to inflation controls, the reduction of land use speculation, the absence of infrastructure, the restrictions on usage and, now, the Rural Territorial Tax. This situation points to fragility, when those who control 80% of the world lumber market redirect their investments to the region, with the possibility of acquiring large tracts.

In order for the Amazon to have

access to such wealth, it is very important that its system of use and exploitation be altered. For this reason, studies are being done concerning the application of controls for access to public forest lands.

How can this activity be organized in the Amazon Region? There is a whole set of proposals on the subject. One is to hire a private company, through a bid process, to plan the utilization, take an inventory, define infrastructure needs and prepare the basic planning. Based on that work, the accessible stock will be established and how long it may be exploited, so as to be renewed on a sustainable basis. The government is to manage and control the system, and can interfere if the private sector gets off track (which will participate with investments). In this

context, IBAMA will give orientation to the existing National Forests, within a range of economic utilization for lumber production. For the system to have an effect on the market, it will be necessary to control over 50% of the exploitable lumber areas in the Amazon.

Thus, Brazil needs the involvement of the government and the private sector, in order to make available the basic instruments for reorienting the forest production base of the Amazon, in terms of sustainability, the control of stocks of raw materials, and national sovereignty.

****Eduardo Martins is the president of the Brazilian Environmental and Natural Resources Institute (IBAMA).**

Brazil has peculiar conditions which need to be considered in the discussion of whether or not to grant forest concessions: we have the largest native forest in the world, and more than 80% of this forest is available for economic activity.

The adequate mechanisms for forest exploitation are up to the owner of the land, in terms of maintaining the lumber potential on a sustainable basis, and this does not exist in a forest concession.

What we need are modern mechanisms of sustainable forest exploitation and of competent and agile inspection processes. To talk of forest concessions, when we are

not even able to control the scandalous pillaging of lumber, seems to be inopportune.

Furthermore, concessions are inadequate for consolidating the occupation of Brazil's territory in the Amazon, which is an essential factor for national sovereignty. Occupation means finishing defining, surveying and carrying out surveillance of the areas permanently protected. Once this is done, the rest of the area may be occupied in a sustainable manner, with social and economic activities. The need is urgent for reformulating mechanisms for control, surveillance and incentive for the rational exploitation of our spectacular lumber potential.

This reformulation implies a review of the role of the State, which should handle norms and controls.

Forest concessions in other countries have not always worked out. Not to care for this in Brazil is unacceptable. The use of our forests should be treated within the context of a rational, sustainable and permanent process of social and economic development and of the occupation of our "vital space."

****João Carlos de Souza Meirelles is the owner of Jurema Empreendimentos de Colonização Ltda. and has been in the Amazon for 30 years.**

Mais que uma Lei, uma necessidade



NÃO É MAIS PRECISO SER ESPECIALISTA EM DIREITO PARA ENTENDER DE LEGISLAÇÃO FLORESTAL, PRINCIPALMENTE QUANDO SE TRATAM DOS SETORES DE SILVICULTURA E DE FLORESTAS. A SBS APRESENTA AS LEIS PARA QUEM QUISER SABER DO ASSUNTO.

Consultar a Legislação Florestal não é mais um bicho de sete cabeças. É que a SBS está lançando o Legiflor - Legislação Florestal Brasileira - versão 1.0, um sistema informatizado para consulta, com textos dos principais temas da Legislação Florestal Nacional em vigência.

Para facilitar o acesso ao banco de dados, basta selecionar o tema desejado para obter as Leis, Decretos, Portarias etc. São mais de 500 ementas e 180 textos de legislação florestal brasileira, classificados em 53 temas.

O Legiflor traz a Constituição Federal do Brasil, o Código Florestal Brasileiro, a Legislação Florestal Básica, Leis Federais e Estaduais, Portarias do Ibama, Resoluções do Conama, Estatuto da Terra e Imposto Territorial Rural, Medidas Provisórias e Decretos Federais. Traz também os principais acordos internacionais relacionados às florestas, dos quais o Brasil é signatário. Dentre eles estão a Proposta Tarapoto, o Acordo Internacional de princípios sobre Florestas, Convenção da Biodiversidade e capítulos da Agenda 21.

O programa poderá ser adquirido por assinatura ou vendido separadamente. O sistema será atualizado semestralmente e as novas versões serão concebidas também em CD-ROM.

Para adquirir o Legiflor 1.0, contactar a Sociedade Brasileira de Silvicultura - SBS, nos telefones (011) 819.1771 / 819.5971 ou pelo fax (011) 869.4941.

A CONQUISTA DO

APESAR DE MOVIMENTAR CERCA DE US\$ 16,5 BILHÕES AO ANO, A SILVICULTURA BRASILEIRA AINDA TEM MUITO A CRESCER. DE GRANDES DIMENSÕES LITORÂNEA E CONTINENTAL, O BRASIL PODE EVOLUIR BASTANTE. CONDIÇÕES NATURAIS NÃO FALTAM, MAS O INCENTIVO GOVERNAMENTAL É INDISPENSÁVEL PARA A CONQUISTA DE UM ESPAÇO INTERNACIONAL SIGNIFICATIVO.

Por César Dassie e Cecília Borges

Que o Brasil possui clima e solo adequados para o desenvolvimento de uma silvicultura forte ninguém duvida. Mas, então, o que impede melhores colocações nacionais no mercado mundial? Afinal, o eucalipto plantado em terras brasileiras pode atingir, experimentalmente, rendimentos de até 70 m³/ha/ano — no campo a produtividade média do eucalipto é de 46 m³/ha/ano e 34 m³/ha/ano de pinus. E de acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose (ANFPC), tais índices podem dobrar até o final do século. “Nossas florestas plantadas podem alcançar, com manejo adequado, altos índices de produtividade. Mas só isto não faz com que o País seja competitivo. Transporte interno e, principalmente, custos portuários impedem que alcancemos uma posição de maior destaque”, responde o assessor Comer-

cial da Amapá Florestal e Celulose S/A (Amcel), Johann Michael Miklós.

Para se ter uma idéia, o embarque dos produtos oriundos dos reflorestamentos brasileiros começou há menos de quatro anos. De acordo com Miklós, até 1992, o Brasil não exportou nada de floresta plantada. Em 1995, alcançou-se algo em torno de US\$ 100 milhões, em valor FOB. “Para o ano 2003, teremos condições de quintuplicar esse valor”, estima.

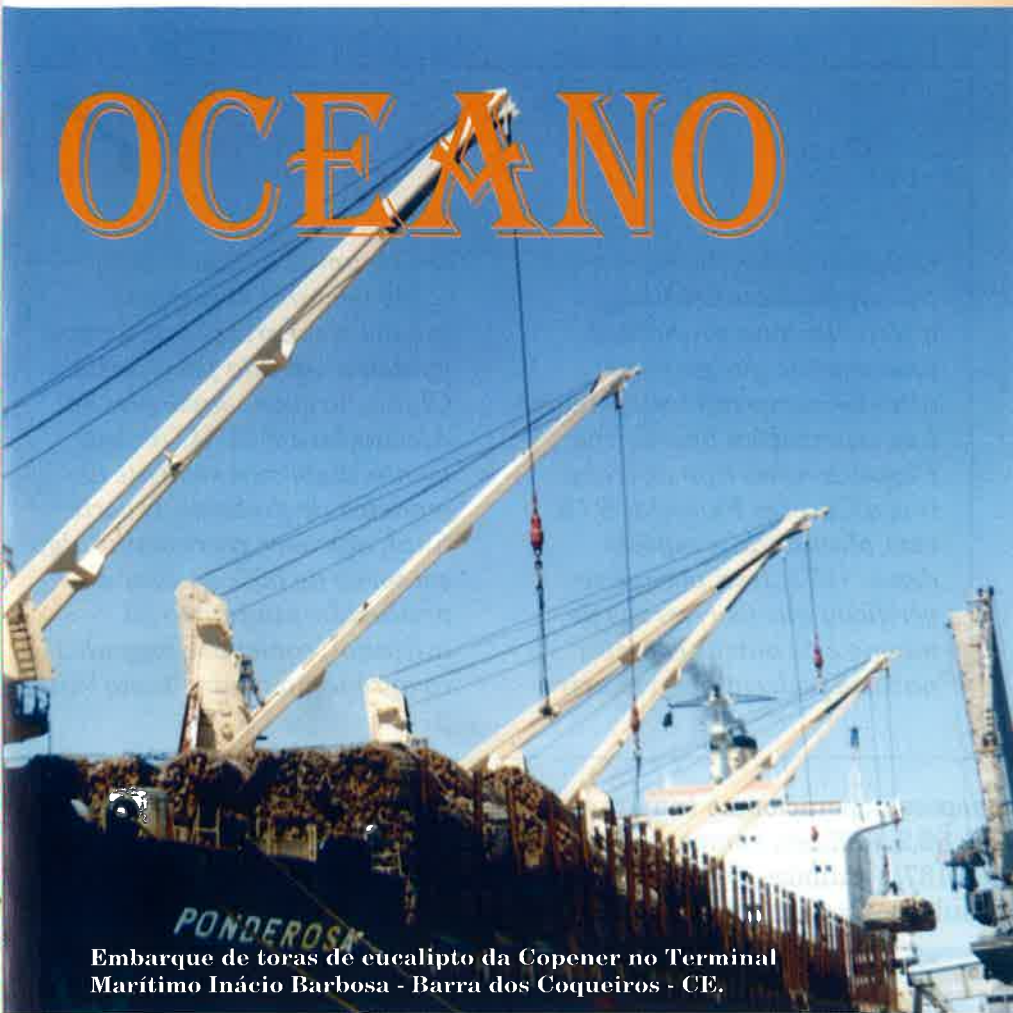
Mas a infra-estrutura brasileira ainda emperra boa parte do trabalho de exportação. Saber conviver com estradas ruins e portos inadequados é um dos primeiros requisitos para as empresas que atuam no mercado internacional. Uma situação que aumenta os custos dos produtos e, muitas vezes, prejudica a credibilidade do fornecimento nacional. Para Miklós, a solução para esse problema seria viabilizar o trans-

porte ferroviário para distâncias acima de 150 quilômetros e melhorar as rodovias, permitindo a circulação de caminhões com capacidade de até 45 toneladas. “Os negócios internacionais são regidos pelas forças de mercado e, por consequência, nos períodos em que os preços estão baixos, o exportador brasileiro se retrai em função dos elevados custos de transporte interno e, principalmente, dos valores portuários”, aponta.

Até que isso se torne realidade, algumas indústrias decidiram não esperar o “milagre” acontecer e criaram seus próprios canais de distribuição. É o caso da Aracruz Celulose S/A e da Celulose Nipo-Brasileira S/A — Cenibra, que firmaram uma *joint-venture* para construir o maior terminal portuário do Brasil especializado no



OCEANO



Embarque de toras de eucalipto da Copener no Terminal Marítimo Inácio Barbosa - Barra dos Coqueiros - CE.

Foto: Copener Florestal Ltda.

manuseio e embarque de fardos de celulose: o Portocel. Localizado no distrito de Barra do Riacho (ES), a apenas 1,8 km da fábrica da Aracruz, ele ocupa uma área de 140 mil m². Seus armazéns, num total de 28 mil m², comportam até 100 mil toneladas de celulose. Trabalhando 24 horas por dia, o Portocel pode carregar dois navios simultaneamente. Além disso, apresenta alto índice de produtividade: em 1994, embarcou, em 24 horas, 20 mil toneladas de celulose num único navio, um recorde. Atualmente, o terminal carrega, em média, 650 toneladas por hora em cada navio atracado. Somente no ano passado, movimentou 1,6 milhão de toneladas. Não é por menos, por ele passa cerca de 70% do total de celulose exportada pelo País.

CREDIBILIDADE

Os destinos mais comuns para os produtos florestais brasileiros são Japão, Portugal, e Espanha. Mas para satisfazer as exigências ambientais dessas nações, os exportadores nacionais têm de ficar atentos ao impacto que suas atividades exercem sobre a natureza. Dessa forma, a globalização criou, também, a necessidade de se demonstrar o bom gerenciamento ambiental, principalmente por meio da ISO 14.001 e, no caso das florestas, o FSC, como instrumentos de credibilidade internacional. "A certificação florestal é uma realidade. O mundo globalizado é transparente e as reações são imediatas", confirma Miklós. E exemplifica: "Recentemente, um grupo do Greenpeace da Alemanha este-

ve na Rússia e constatou práticas de exploração florestal que prejudicavam o meio ambiente. Imediatamente, empresas finlandesas que atuavam na área tomaram providências para corrigir e orientar seus clientes. A preocupação era que isso pudesse ter implicação negativa na comercialização do papel produzido pelos finlandeses na Alemanha".

E o Brasil tem de ficar atento, pois não é fácil competir com os Estados Unidos, Austrália, Nova Zelândia, Chile, Finlândia, Suécia, Rússia e países Bálticos, pertencentes à antiga União Soviética. Atualmente, duas empresas já possuem a certificação ISO Ambiental: a Bahia Sul Celulose S/A (ISO 14.001) e a Riocell S/A (ISO 14.001). Outras três possuem a Certificação Florestal: Eucatex S/A, Duratex S/A e a Floresta Rio Doce. Dos produtos florestais, a celulose é o que apresenta volume mais significativo na exportação. Na fabricação mundial, o Brasil situa-se em sétimo lugar, com 5,76 milhões de toneladas, sendo que quase três milhões vão para o Exterior. Segundo a ANFPC, os destinos da celulose brasileira dividem-se da seguinte forma: 36,8% para a Europa, 35% para Ásia e Oceania, 26% para América do Norte e 2,2% para América Latina.

Um grande impulso que o setor de celulose recebeu foi a inauguração da segunda unidade industrial da Cenibra, no ano passado. Fruto de investimentos de US\$ 800 milhões, a obra marcou a conclusão do Projeto de Expansão da empresa, o que possibilitou, nada menos, que a duplicação da sua capacidade de produção: de 350

TECA: FUTUR

mil para 700 mil toneladas/ano. Localizada ao lado da primeira fábrica, no município de Belo Oriente, Leste do Estado de Minas Gerais, o trabalho na nova planta reforçou os índices de fabricação nacional de celulose de fibra curta de eucalipto. "Tivemos um salto na produção e aumento na exportação", registra o diretor Executivo da Associação Brasileira de Exportadores de Celulose (Abecel), Paulo Domingues.

Apesar disso, as indústrias tiveram de driblar, em 1996, a retração de cerca de 40% no preço da celulose. Dos 1,4 bilhão movimentados em 1995, o ano passado registrou um volume de exportação de US\$ 1 bilhão, o que significa redução no preço da tonelada de US\$ 900 para US\$ 520. Segundo Domingues, já se sabia que os US\$ 900 não se sustentariam. "A demanda cresceu anormalmente e várias empresas passaram a fazer parte da produção. O segmento de celulose apresenta ciclos altos e baixos, porque há muita antecipação de compras."

ESTRATÉGIAS

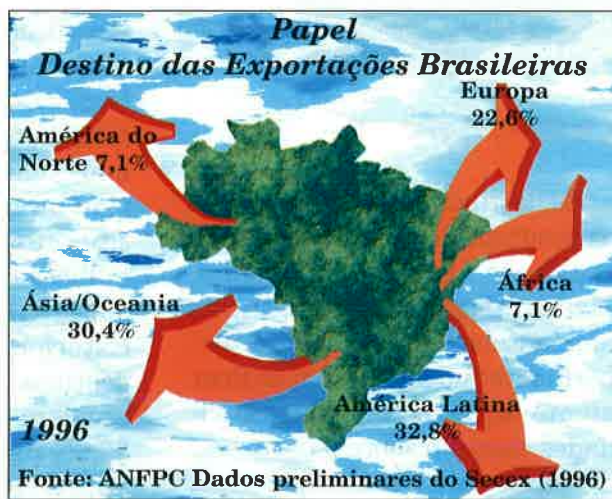
Devido a essa queda, a Aracruz Celulose S/A, principal produtora mundial de celulose branqueada de eucalipto, registrou, em 1996, lucro líquido de R\$ 79 milhões, contra os R\$ 356 milhões alcançados no ano anterior. A estratégia foi diminuir os custos para garantir a competitividade. O valor de produção da tonelada foi reduzido de R\$ 407 para R\$ 359 e as

*Originária das florestas tropicais do Sudeste Asiático, a teca (*Tectona grandis*) é uma espécie que promete intensificar os reflorestamentos e as exportações brasileiras. Pioneira nesse tipo de trabalho, a Cáceres Florestal S/A vem plantando a espécie desde 1971. Isso, porque se verificou que as reservas de mogno e de outras espécies nativas poderiam se exaurir*

em algumas décadas. Com 1.500 hectares, a empresa iniciou a exportação de toras e madeira serrada para Índia, China, Taiwan, Japão, Itália, Alemanha e EEUU. "No momento, dispomos somente de madeira de desbaste. O corte final, que deve representar algo em torno de 65% do volume produzido, ainda não foi iniciado", comenta o engenheiro agrônomo, Luiz Flávio Veit.

despesas operacionais somaram R\$ 86,9 milhões, comparadas a R\$ 137,3 milhões de 1995. "Os resultados refletem a capacidade

de derivados de celulose. O objetivo é o de proteger fabricantes e consumidores das variações do setor, garantindo um pouco de segurança às transações dessa área. Nessa mesma linha, Londres também estuda alternativas econômicas. "Não se sabe como estão os estoques mundiais de celulose e as bolsas de mercadorias seriam uma maneira de se conseguir esses dados", ressalta o diretor Executivo da Abecel. O primeiro passo do governo brasileiro a favor do setor aconteceu, em setembro do ano passado, com a Lei Com-



de resistência da companhia aos ciclos naturais de nossa indústria", orgulha-se o diretor-presidente, Luiz Kaufmann.

Para se ter um melhor controle dessa brusca oscilação de valores, há planos de fomentar o mercado financeiro com compra e venda futura de celulose. A exemplo de Helsinki, na Finlândia, que, em setembro passado, criou a bolsa

Foto Cáceres Florestal



Madeira serrada de Teca exportada pela Cáceres Florestal.

O PROMISSOR

Por apresentar boa relação resistência / peso e características de estável, durável, fácil de trabalhar e decorativa, a madeira é indicada para múltiplo uso. Por tais motivos, a espécie tem boa demanda e elevado preço no mercado internacional, o que garante venda certa e remunerativa. Segundo Veit, ao longo das últimas décadas, o mercado internacional tem sido compra-

dor da teca, promovendo o contínuo aumento em seus preços. "Ela é a madeira nobre tropical mais extensivamente reflorestada do planeta. Sua área plantada excede 2,5 milhões de hectares e boa parte, consumida mundialmente, provém de reflorestamentos. Assim, teca é sinônimo de madeira sustentável", ressalta.

plementar nº 87/96, que elimina a cobrança do ICMS para exportação de produtos primários e semi-elaborados.

Essa instabilidade da celulose afeta, também, os produtores da matéria-prima. Apesar da participação brasileira no mercado internacional de toras, as empresas brasileiras exportadoras de madeira de eucalipto apresentam indicadores que refletem a realidade das transações florestais do planeta. A Copener Florestal Ltda., que exporta cerca de 30% de sua produção para Portugal, Espanha, Marrocos e Finlândia, em

cinco anos teve volumes muito diferentes em sua exportação de toras de eucalipto. Em 1992, foram 357.000 m³sc; em 1993,



157.000 m³sc; em 1994, 238.000 m³sc; em 1995, 476.000 m³sc; e, em 1996, 210.000 m³sc. E mais, para 1997, a previsão é de fechar o ano com a exportação de 330.000 m³sc. "O preço da celulose é o principal fator condicionante das negociações mundiais de toras de eucalipto", comprova o gerente do Setor de Planejamento e Desen-

volvimento Florestal, Antônio do Nascimento Gomes.

Da mesma forma, a CAF Santa Bárbara, que faz parte do conglomerado Belgo-Mineira, trabalha, há três anos, com exportação de toras de eucalipto. Utilizando o porto de Ilhéus para o embarque, a empresa cita os 420 quilômetros de distância entre suas florestas, localizadas no extremo Sul da Bahia, e o terminal marítimo como uma das principais dificuldades para esse trabalho. "Nossas plantações não foram implantadas com essa finalidade. A exportação é uma questão de oportunidade econômica", esclarece o diretor de Desenvolvimento, Sérgio Luiz Toninello.

Sendo assim, o que se percebe é que a viabilidade da exportação

de toras só existe quando a celulose alcança altos valores. Toninello acredita que para uma atividade dessa natureza ter padrão de competitividade é necessário uma continuidade que estimule a empresa a investir em seu desenvolvimento. "Isso só é possível a partir de compromissos mais duradouros e não pela forma com que os produtos brasileiros são comercia-

lizados neste setor, num mercado 'spot', ocasional", ressalta.

PRETO NO BRANCO

Em quase meio século de operações, a Battistella Indústria e Comércio Ltda. sempre esteve voltada ao mercado internacional. Na década de 60, colocou em





Portocel: movimentação de 1,6 milhão de toneladas em 1996 .

prática um projeto de reflorestamento de *Pinus spp*, uma árvore até então quase desconhecida no Brasil. A intenção era obter auto-suficiência de matéria-prima para as três serrarias que mantinha próximas da cidade de Lages, em Santa Catarina. Hoje, com 22 empresas, o conglomerado Battistella atua no mundo inteiro, exportando toras (para celulose, cavaco, laminação e serraria), cavaco (para celulose), lâminas (para compensados em geral), madeira serrada e diversos compensados.

Por sua vez, a produção nacional de papel, que ocupa a décima segunda posição no mercado internacional, também é bastante representativa na exportação de artigos florestais. Com 114 empresas, o setor apresentou, nos 10 últimos anos, um crescimento médio anual de 2,5%. No ano passado, a exportação de papel chegou a 1,2 milhão de toneladas, assim distribuída: 32,8% para a América Latina, 22,6% para Europa, 30,4% para Ásia e Oceania, 7,1% para África e 7,1% para

América do Norte.

Segundo dados da ANFPC, a soma do faturamento das indústrias de celulose e papel resultou, em 1996, num total de US\$ 7,4 bilhões, 1,3% do PIB, o que gerou US\$ 960 milhões de impostos diretos. Para este cenário, um estudo do BNDES, sobre as perspectivas para esses dois setores de 1995-2005, aponta que o crescimento médio anual de papel mundial deverá ser de 3,3% e 2,7% para celulose e pasta de madeira. Já o aumento das taxas médias do consumo brasileiro estão estimadas em 5% para o período de 1996 a 2000 e 6% de 2001 a 2005.

Dessa forma, mantida a atual capacidade de produção, o Brasil, já em 1998, passará de exportador a importador de papel. Para que isso não aconteça, é preciso que se inicie investimentos para suprir o crescimento do consumo nacional e as oportunidades que se apresentam no mercado mundial. Como conclusão, o BNDES prevê que, para os próximos oito anos, os setores de celulose e pa-

pel terão de aplicar recursos adicionais da ordem de US\$ 10,8 bilhões, além dos US\$ 3,1 bilhões em execução.

Constituído basicamente de pequenas e médias empresas, o setor nacional de compensados é formado por aproximadamente 350 fábricas. De acordo com dados da Associação Brasileira da Indústria de Madeira Compensada e Industrializada (Abimci), as vendas no mercado externo consomem cerca de um terço da produção atual. De 1990 para 1996, a exportação dobrou. Passou de 300.000 m³ para 600.000 m³ — ressalta-se que nesse intervalo a exportação chegou a 800.000 m³ em 1993 e depois caiu. Empregando 75% de matéria-prima proveniente de matas nativas e 25% de florestas plantadas, as indústrias prometem chegar ao ano 2000 com uma exportação de 134% superior a atual, 700.000 m³.

No entanto, o Brasil, como fornecedor internacional de painéis de madeira de compensado, esbarra em problemas parecidos com a exportação de outros produtos florestais. Para o superintendente Executivo da Abimci, Jesiel Adam de Oliveira, os principais pontos fracos são: altos custos de produção; carência de financiamentos específicos para a área de processamento mecânico de madeira; custos de controle de qualidade e seleção da matéria-prima; e custo Brasil. “Além disso, faltam, entre outras coisas, políticas industrial e florestal definidas, há problemas crônicos de marketing, logística cara para exportação e cargas fiscal e social excessivas.”

EXPORT

THE CONQUEST OF THE OCEAN

Everybody knows that Brazil has the climate and soil for developing a strong forestry sector. So, what is keeping it from placing higher on the world market? After all, eucalyptus planted on Brazilian land, experimentally, can yield up to 70 m³/ha/year. In the field, the average yield for eucalyptus is 46 m³/ha/year and for pinus, 34 m³/ha/year. "Our planted forests, with the proper handling, reach high rates of productivity. But productivity, alone, will not make Brazil competitive. Internal transportation and, especially, port costs keep us from reaching a more prominent position," says the Commercial Consultant of Amapá Florestal e Pulp S.A. (AMCEL), Johann Michael Miklós.

But Brazil's infrastructure still blocks a good part of the work of exportation. One of the prime requirements for companies which are involved in the world market is to know how to put up with poor roads and inadequate ports. This situation increases the cost of products and, often, jeopardizes the credibility of national suppliers. As Miklós sees it, the solution for this type of problem would be to make railroad transportation viable for distances of over 150 kilometers and improve highways, in order to allow the circulation of trucks with load capacities of up to 45 tons.

But national exporters have to keep watch on the impact of their activities on nature. To do this, the globalization trend has created a certification program, especially ISO 14.001 and FSC,

as an instrument for developing international credibility. Brazil must keep on its toes, because it is not easy to compete with the United States, Australia, New Zealand, Chile, Russia and the Baltic Countries which were a part of the former Soviet Union. Currently, three companies already have Environmental ISO certification: Bahia Sul Pulp (ISO 14.001), Duratex S.A. (ISO 14.000) and Riocell S.A. (ISO 14.001). Of all of the forest products, cellulose is the one that presents the most significant export volume. Brazil ranks seventh in the world, with a production of 5.76 million tons, of which almost three million go abroad. According to the National Association of Manufacturers of Paper and Cellulose (ANFPFC), the destinations of Brazilian cellulose are as follows: 36.8% to Europe, 35% to Asia and Oceania, 26% to North America and 2.2% to Latin America. The cellulose sector got a big boost from the inauguration of the second Cenibra plant, last year. This US\$ 800 million investment marked the conclusion of the company's expansion project, making it possible to double its production capacity, from 350,000 to 700,000



Foto Battistella In. e Com.

tons a year. Located next to the first factory, in the city of Belo Oriente, in the eastern part of the State of Minas Gerais, the work of the new plant has strengthened national manufacturing indexes of short fiber eucalyptus cellulose. In spite of this, in 1996, the industries had to get past an approximate 40% drop in the cellulose price. In comparison with the US\$ 1.4 billion of 1995, last year registered an export volume of around one billion dollars. That was a price reduction from US\$ 990 to US\$ 520 a ton. The Brazilian government's first step in favor of the sector took place last September, with Complementary Law no. 87/96, which eliminated the ICMS tax on the exportation of primary and semi-industrialized products.



Foto Caf Santa Bárbara.

“*Eucalyptus ripasis*”



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

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

No atual estágio do programa, a Ripasa está colocando à disposição, para comercialização, sementes de *E. Grandis*, *E. saligna*, *E. camadulensis*, *E. pellita*, *E. pilularis*, *E. urophylla* e *E.xE. urophylla*.

Registro de produtor - 3002 (Ministério da Agricultura)

Assessoria de Pesquisa/Desenvolvimento Florestal

Área de Genética e Melhoramento

CEP 14815-000 - Ibaté - SP

Tel.: (016) 982-9525 - (016) 982-9524



ISO 14001 — SBS PRESENTE

Na 2ª reunião do WG2 — Grupo de Trabalho encarregado de preparar um documento para compatibilizar a ISO 14001 e a ISO 14004 com processos internacionais sobre Princípios, Critérios e Indicadores de manejo florestal sustentável, ocorrida em janeiro deste ano, na cidade de Helsinki — Finlândia, foram incorporados comentários consensuais e definida a continuidade dos trabalhos.

O documento está sendo revisado para incorporar novas sugestões consensuais e novo “draft” será encaminhado para todos os membros da WG2. O próximo encontro do grupo será em Kyoto no Japão em abril/97 por ocasião da 5ª reunião anual do TC 207 (Comitê Técnico Encarregado de Elaborar as Normas Ambientais da ISO 14000), quando então será apresentado um informe sobre o andamento do trabalho. Espera-se que o documento

seja finalizado até a 6ª reunião do TC 207 programada para São Francisco - EUA no ano de 1998. Até lá haverá oportunidade de se promover debates no que se refere ao WG2 e envolver e discutir com demais partes interessadas. Cada país internamente deverá, promover discussões para se alcançar o conselho nacional do setor sobre o assunto e posteriormente, o consenso internacional.

Como resultado, destacam-se várias contribuições da delegação brasileira, representada pela SBS, ABNT, ANFPC e ABCECEL: integrar o comitê de redação do documento; evitar que o texto contenha menções que possam prejudicar a imagem da silvicultura nacional ou que possam impactar negativamente sua competitividade; incluir a Proposta de Tarapoto; adotar exemplos brasileiros de ampliação da ISO 14001; fixar o conceito de complementariedade voluntária entre ISO 14001 e certificação florestal; utilizar artigos técnicos brasileiros como referência para estruturar o documento; e considerar, de modo diferenciado, florestas naturais e plantadas.

PESQUISANDO UM FUTURO MELHOR

No final do ano passado, ocorreu no Rio de Janeiro o seminário para apresentação do estudo “Towards a Sustainable Paper Cycle”, com a presença de representantes de várias entidades, inclusive da SBS. Este trabalho é uma pesquisa encomendada pelo World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) ao International Institute for Environment and Development (IIED). O estudo tem como objetivo analisar o ciclo de produção do papel, em perspectiva baseada nos princípios do desenvolvimento sustentável. Em suas conclusões, a pesquisa aponta, entre outras recomendações: o estímulo ao ciclo de produção sustentável do papel; o incentivo, por parte do governo, ao plantio de florestas; e a adoção de mecanismos para viabilizar a atividade de pequenos e médios produtores.

EVENTOS

Em abril será realizado, na Finlândia, o Nordic Forest Certification Project (Projeto de Certificação das Florestas Nórdicas).

Ainda no mês de abril, de 7 a 9, no Rio de Janeiro, haverá a 1ª Conferência Internacional em Finanças e Marketing da Indústria de Celulose e Papel. Questões como a evolução e a tendência do mercado de celulose, frente ao aumento do consumo mundial de papel, estarão sendo discutidas. A organização do evento fica por conta da Abecel, ANFPC e Paper-cast-Economie Papetière, de Paris. Informações pelo tel.: (021) 531-1225/ fax: (021) 531-1218 com Sra. Hebe. De

4 a 7 de junho, a cidade de Jönköping, na Suécia, será o palco da Elmia Wood 97. Trata-se de um evento internacional do setor florestal. Tel.: +46 36 15 20 00 fax: +46 36 46 92.

A cidade de Salvador, na Bahia, será a sede da Conferência Internacional Iufro sobre a Silvicultura e o Melhoramento Genético de Eucaliptos. O encontro vai ser de 24 a 29 de agosto de 1997 e terá organização da Embrapa, Ipef, Sif e do Grupo de Trabalho S2.08.03 da Iufro, com o apoio da SBS. Mais informações pelo tel.: (041) 766-1313 - fax: (041) 766-1276 ou correio eletrônico: eucalyp@cnpf.embrapa.br.

A Brazilian Wood Fair (BWF) marca o início de uma nova etapa para as indústrias da madeira e do mobiliário do Brasil. As últimas novidades em sistemas de manejo e transporte florestal, máquinas e equipamentos para trabalhar madeira, bem como insumos para a indústria moveleira estarão sendo apresentados na BWF. O evento conta com o apoio da SBS e será realizado no período de 26 a 30 de agosto deste ano, em Blumenau, SC. A promotora é FCEM (Feiras, Congressos e Empreendimentos Ltda.). Tel.: (051) 334-2254 - fax: (051) 334-0223.

O MAIOR FABRICANTE MUNDIAL DE MÁQUINAS FLORESTAIS ABRE SUBSIDIÁRIA PARA A AMÉRICA LATINA NO BRASIL!

O Grupo **Timberjack**, com sede em Helsinki na Finlândia, o maior fabricante mundial de Máquinas e Equipamentos Florestais, deu início às suas operações através da **Timberjack Indústria e Comércio Ltda.**, sediada em Alphaville no município de Barueri, SP.

O Grupo **Timberjack** é membro da corporação **Rauma**, organização que emprega em todo o mundo cerca de 10.000 pessoas e que conta também com mais de 3 empresas já instaladas no Brasil, atuando na produção de: Válvulas Industriais (**Neles-Jamesbury**), Equipamentos para Britagem de Pedras (**Nordeberg**), e Equipamentos e Tecnologia para o Processamento de Madeira, Papel e Celulose (**Sunds Defibrator**).

Destacando-se por ser com certeza a única empresa do mundo que produz todos os "Sistemas de Exploração Florestal", o Grupo **Timberjack** atingiu em 1996 um volume mundial de vendas acima de 700 milhões de dólares, operando em mais de 80 países.

Após um período de pesquisas avaliando as condições dos países do continente Sul Americano, o Brasil foi escolhido pelo Grupo, para ser a base das instalações do Centro Continental de Distribuição para a América Latina. Desde sua instalação em São Paulo, a **Timberjack Indústria e Comércio Ltda.**, tem correspondido às expectativas do grupo mundial, pois mesmo em fase de implantação e organização, já incorpora resultados expressivos em razão das vendas de seus equipamentos florestais, não só no Brasil, como em outros países da América Latina.

Para acompanhar as tendências

emergentes do setor e da economia mundial, o Grupo **Timberjack** reformulou toda a sua estrutura estratégica, organizando suas operações e processos administrativos para estar mais próximo de seus clientes, visando atender melhor suas necessidades.

Desde o início de 1997 o grupo está anunciando a implantação de sua nova estrutura, composta por 2 linhas organizacionais:

Fornecimento de Produtos (responsável pelo desenvolvimento e fabricação dos equipamentos) e criação de **4 Centros Continentais de Distribuição** (responsáveis pela comercialização dos produtos, peças de reposição, serviços e apoio ao usuário).

Os 4 centros Continentais de Distribuição de âmbito internacional são: América do Norte (Georgia, EUA), Europa e Rússia (Estocolmo, Suécia),

América do sul (São Paulo, Brasil),

Sudeste da Ásia e Oceania (Singapura).

O fornecimento de equipamentos é subdividido em 3 áreas, de acordo com sua linha de produtos para:

Colheita (Feller Buncher, Harvesters, Cabeçotes e Sistemas de Medição e Controle)

Transporte (Skidders, Forwarders, Clambunks) e

Carregamento (Gruas montadas sobre caminhões ou trailers, Gruas sobre esteiras e Acessórios Florestais).

A linha atual de produtos é composta por 6 modelos de Skidders, 5 de Feller Bunchers, 6 modelos de Forwarders, 5 modelos de Harves-

ters e 4 modelos de Gruas Florestais, todos em várias versões para atender aplicações específicas.

O Grupo **Timberjack**, adotando uma estratégia totalmente diferenciada no Brasil, atua voltada para o atendimento direto ao cliente, sem intermediários entre subsidiária e o usuário final.

Com infra-estrutura e pessoal especializado, a **Timberjack Indústria e Comércio Ltda.** conta com uma equipe experiente e dedicada exclusivamente ao setor florestal. Em contato permanente com os técnicos dos clientes, proporciona soluções rápidas para qualquer necessidade, suporte técnico e mecânico, treinamento operacional para todas as suas sofisticadas máquinas, tendo como apoio um amplo estoque de peças originais para reposição.

Também dentro do segmento florestal a **Peerless**, outra subsidiária do Grupo **Timberjack**, fabrica trailers para toras, pranchas e vagões para cavacos de madeira.

Este relacionamento direto entre a **Timberjack** e seus clientes, resulta em maior participação com melhor entendimento das suas necessidades para a implantação de projetos futuros, agiliza as negociações, reduz os custos finais e, conseqüentemente proporciona também tranquilidade, satisfação e confiabilidade.

Outras informações:

Timberjack Indústria e Comércio Ltda. - Alameda Araguaia, 122 - Cep 06455-000 - Alphaville - Barueri, SP - Fone (011) 7295-4790 - Fax 421-1762 Grupo Timberjack - Uma Empresa da Corporação Rauma.

MERCADO INTERNACIONAL DE CELULOSE E PAPEL: PAÍSES ASIÁTICOS AQUECEM A CONCORRÊNCIA

Por Ana Raquel Santos Bueno e
Luiz Carlos Estraviz Rodriguez

O mercado mundial de produtos florestais movimentava anualmente cifras superiores a US\$ 100 bilhões (Macedo e Mattos, 1995) em diferentes segmentos de produção, bastante atraentes aos investidores. Alguns dos principais países atuantes no mercado mundial de produtos florestais, segundo dados da FAO (1992), incluem o Canadá, os EUA, a China e a Indonésia, pela concentração das maiores áreas de florestas comerciais do mundo, e a Finlândia, Suécia e Chile, onde os produtos florestais ultrapassam 30, 16 e 11 % da pauta de exportações, respectivamente.

Dentre os produtos florestais, tanto a celulose, como os diferentes tipos de papéis têm importante participação no mercado internacional. O setor de papel e celulose é tradicionalmente liderado, em termos de produção e consumo, por países desenvolvidos, tanto da Europa, como da América do Norte. Esses países enfrentam, hoje, a concorrência direta de países asiáticos com economias emergentes, tanto em termos de vo-

lume de produção como preços mais competitivos.

Este trabalho apresenta os principais países atuando no mercado internacional de papel e celulose, discute sobre a evolução recente deste segmento, e cita alguns dos fatores determinantes de competitividade e perspectivas futuras para o setor.

Os mercados de celulose e papel são ambos segmentados por produto. No caso do papel, os principais critérios de segmentação são três: comprimento das fibras (longa no caso das coníferas, como o Pinus, e curta no caso de folhosas, como o eucalipto), processo de polpamento (químico, mecânico, termomecânico, termoquímico etc.) e branqueamento (celulose branqueada ou não).

A segmentação do mercado de papel é tradicionalmente feita com base no uso final dos produtos. Atualmente, os principais tipos de papéis produzidos no mundo são: papéis para embalagem, impressão ou escrita e imprensa. Juntos, estes produtos, representam cerca de 85% do volume transacionado no mercado

mundial (Macedo e Valença, 1995). Outros tipos incluem papéis para fins sanitários, cartões e cartolinas e papéis para usos especiais (papel carbono, cigarro, térmico etc.). Cada segmento distingue-se de forma bastante clara em relação aos demais quanto à forma de organização das corporações, bem como com relação às estratégias de marketing para seus produtos.

PRODUÇÃO E CONSUMO

O mercado mundial de papel respondeu positivamente ao crescimento populacional e ao aumento de renda, registrando elevação da produção de 3,39% ao ano entre as décadas de 80 e 90. Neste período, a produção de papel e papelão passou de 171 para 238 milhões de toneladas/ano (Macedo e Valença, 1995). A produção mundial em 1994 atingiu a marca de 268 milhões de toneladas, segundo dados do anuário *Pulp and Paper International* (PPI) publicado em julho de 1995. Este valor demonstra um certo desaquecimento da produção entre 1990 e 1994, resultando em uma taxa de crescimento para o período da ordem de 3,01% ao ano.

Os Estados Unidos são líderes absolutos tanto na produção, como no consumo mundiais de papel, cartão e celulose. Os valores de produção e consumo de papel e cartão nos EUA, somados aos do Japão, atingem a marca de 40,6 e 42,7% do total mundial, respectivamente. Com relação à produção mundial de celulose, EUA e Canadá respondem sozinhos por 48,5% do total. Dentre as dez maiores empresas do setor de papel e celulose no mundo, em termos de faturamento, seis pertencem aos EUA, duas ao Japão, uma à Holanda e uma à Suécia (PPI, 1995).

As indústrias de papel e celulose da Europa e da América do Norte têm atravessado um intenso processo de concentração produtiva e reestruturação patrimonial. Boa parte

destas mudanças envolveu a penetração de empresas americanas e canadenses na Europa e a formação de grandes empresas de capital americano e europeu (Macedo e Valença, 1995), alterando significativamente a estrutura do mercado. Em 1980, os dez maiores produtores respondiam por 23% da produção total europeia e norte-americana. Mas, em 1994, estas firmas já se responsabilizavam por 40% do volume produzido, com perspectivas de aumento (Johansson, 1996).

Apesar das lideranças norte-americana e europeia no mercado de celulose e papel, as taxas mais expressivas de crescimento de produção são encontradas nos países asiáticos. No cenário mundial dos últimos anos, a indústria de papel e celulose asiática foi o foco das atenções por seu espantoso crescimento. Até algum tempo atrás, as plantas produtoras de papel da maior parte dos países asiáticos eram de pequena escala, apre-

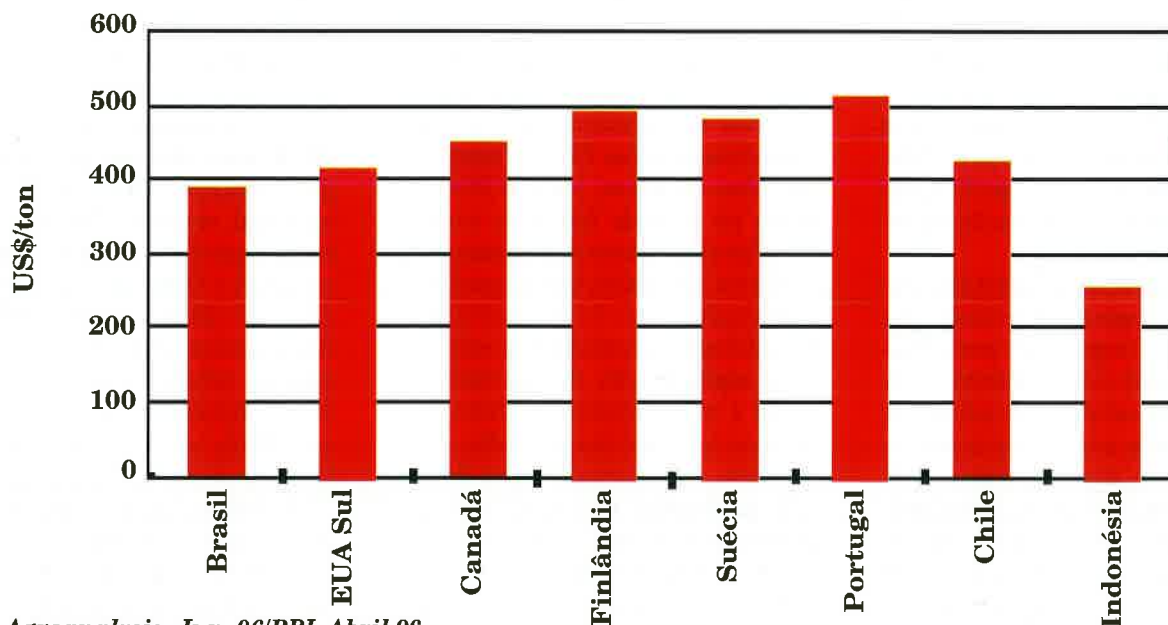
sentando 2 a 4m de largura, enquanto a maioria das máquinas europeias medem entre 6 m e 10 m. Nesse período, os mercados domésticos asiáticos, protegidos pelos governos, não sustentavam máquinas de larga escala de produção. Hoje, no entanto, Coreia e Taiwan apresentam novas plantas de larga escala, já em operação. Segundo Johansson (1996), em 1998, 25% do aumento da capacidade de produção de celulose mundial, estimada em 15 mil toneladas, deverá ter origem em países asiáticos, principalmente China, Indonésia, Coreia e Taiwan. Este valor chega a 44% no caso da produção mundial de papel e cartão.

Assim como na América e Europa, a indústria papeleira na Ásia é bastante concentrada. As 10 maiores indústrias de papel e celulose dos países asiáticos são responsáveis por 30% da produção da região. Porém, diferenças culturais indicam que as companhias asiáticas não seguirão a

mesma tendência de fusões e associações observadas no ocidente, ao menos num primeiro momento. Segundo Johansson (1996), há maior probabilidade de que os grandes produtores com suas modernas usinas continuarão a ampliar seus *market shares*, enquanto as pequenas e antigas usinas vão se concentrar nos nichos de mercados locais ou fecharão.

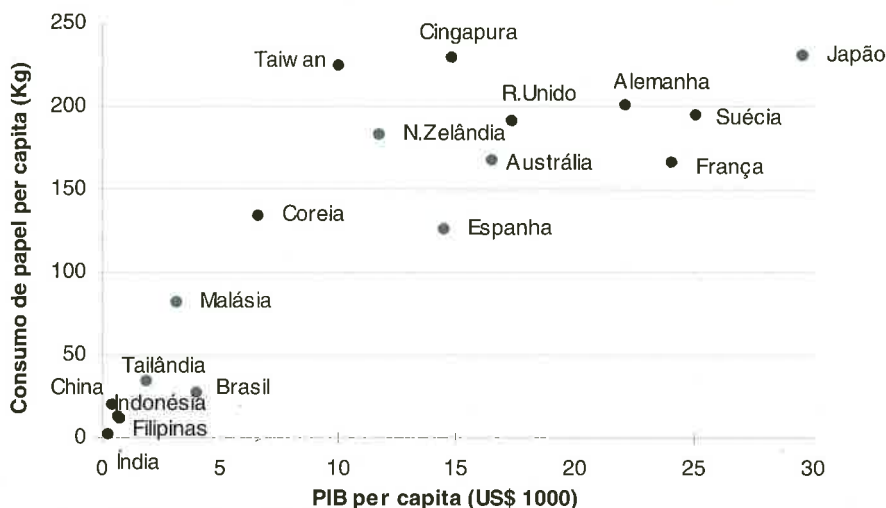
Um país asiático de particular interesse é a Indonésia. Suas fábricas são bastante modernas, uma vez que o setor teve início neste país há recentes 10 anos, e são várias suas vantagens comparativas. Uma delas diz respeito às exigências ambientais de mercado. Enquanto em diversas regiões do mundo pesados investimentos são necessários para adequar os processos produtivos, na Indonésia a indústria já surgiu utilizando os modernos e sofisticados equipamentos exigidos para atender as atuais demandas ambientais.

GRÁFICO 1 - CUSTOS DE PRODUÇÃO DE CELULOSE DE FIBRA CURTA 3º TRIMESTRE DE 1994



Fontes: Agroanalysis, Jun. 96/PPI, Abril 96

GRÁFICO 2 - RELAÇÃO PIB X CONSUMO PER CAPITA DE PAPEL EM DIVERSOS PAÍSES (1994)



Adaptado de Johansson (1196)

Apesar da carência de recursos humanos capacitados para operar as fábricas, recursos florestais abundantes, clima favorável ao crescimento de espécies folhosas e baixo custo da mão de obra garantem à Indonésia um dos menores custos de produção de celulose no mundo. Atualmente, o seu custo de produção da celulose de fibra curta branqueada, obtida pelo processo *kraft* é de US\$250/ton (Johansson, 1996). Este valor é bastante significativo se comparado com os custos de produção de países tradicionais no setor.

Além do efeito sobre a produção, as elevadas taxas de crescimento das economias dos países asiáticos foram fundamentais, também, para a sustentação do consumo mundial de papel. Principalmente considerando a recessão sofrida na última década pelos países desenvolvidos. A China, por exemplo, foi o terceiro maior consumidor de papel em 94, com taxa média de crescimento anual de 11% nos 15 anos anteriores. Este país apresenta, ainda, um grande potencial de aumento no consumo *per capita*, atualmente da ordem de 20 kg (EUA - 332 kg e Japão - 230 kg) (Macedo e Valença, 1995). O Gráfico 2 demonstra a forte correlação existente entre o consumo de papel e PIB

per capita dos países. Isto mostra que o crescimento dos países asiáticos deverá determinar a variação no consumo *per capita* de papel naquela região.

Segundo Johansson (1996), o padrão de consumo de papéis na Ásia é ligeiramente diferente do padrão encontrado no ocidente. O segmento de papéis de impressão, imprimir e escrever é evidentemente menor (33%) quando comparado aos 47% do hemisfério oeste. Diferenças da mesma ordem ocorrem com relação ao segmento de papéis sanitários, que correspondem a 4% do total de papéis consumidos na região asiática e 7% nos mercados do oeste. Por outro lado, o segmento de embalagens é muito maior nos países asiáticos que no ocidente, provavelmente em função da forte relação existente entre o consumo de embalagens e o crescimento econômico.

No Mercosul, o Brasil se destaca na produção de celulose, detendo 67% da produção. O Chile, responsável por 24,12% da celulose produzida no bloco, destina 70% de sua produção para o mercado externo. Tanto a Argentina como o Uruguai não apresentam produções significativas de celulose (8,52% e 0,36%, respectivamente) (Gazeta Mercantil, 1996).

A curto prazo, a tendência é de não alteração deste quadro, dado que a Argentina, país com maior capacidade instalada ociosa (22,8%), possui pouca expressão no setor. O Chile, por outro lado, apesar da expressividade de sua produção, utiliza, hoje, praticamente toda sua capacidade instalada (95,6%), assim como o Brasil (89%) (Gazeta Mercantil, 1996).

COMPETITIVIDADE E PERSPECTIVAS

A conhecida globalização da economia mundial deixou sua marca também no setor de papel e celulose. Esta marca se traduz em alguns fatores essenciais à competitividade e sobrevivência das organizações do setor. O primeiro fator diz respeito à escala e sofisticação tecnológica das plantas industriais; o segundo considera os tipos de processos utilizados; e, o terceiro, porém não menos importante, contempla aspectos relacionados à matéria-prima florestal.

A redução de custos parece ser o lema mundial das empresas em todo o mundo. O aumento da capacidade de produção, associado ao aumento da eficiência dos processos, talvez seja o primeiro passo nesse caminho. De fato, observa-se empiricamente a movimentação das indústrias nesse sentido. Ao final dos anos 80, o nível diário de produção de 1.000 toneladas de polpa seca ao ar (t.s.a.) era considerado elevado. Em 1994, duas plantas na Indonésia já operavam com a capacidade de 1300 t.s.a./dia, e, atualmente, está em construção mais uma linha de produção de 1.600 t.s.a./dia. Em poucos anos, acredita-se que plantas com capacidade de produção da ordem de 2.000 t.s.a./dia tornem-se realidade (Grönvoldhansen, 1996).

Paralelamente, a indústria de papel e celulose vem mostrando um crescente grau de sofisticação em controles de máquinas. A tendência de uso das chamadas "dark factories"

(escuras porque não haverá pessoas dentro delas) se alastra de maneira assustadora por todo o mundo. A vantagem mais elementar desta automação é sua maior agilidade em relação aos processos manuais de controle. Porém, o objetivo destes sistemas vai além. No fundo, o que se busca é o fim, se não, ao menos, a redução, dos mercados de *commodities* para uma conseqüente diferenciação de preços. Isto porque o aumento da escala de produção, comentado anteriormente, vem dando mostras do seu poder em depreciar preços no mercado mundial. A possibilidade de ganhar em escala de produção, porém, com suficiente capacidade de ajuste das máquinas, torna possível diferenciar produtos (ex: gramatura dos papéis) e elevar o patamar de preços. O resultado final é o ganho dos dois lados, redução de custos pelo aumento da escala de produção e da eficiência, e elevação dos preços pela diferenciação do produto final.

O segundo fator fundamental para a competitividade diz respeito às novas exigências ambientais no mundo. O mercado e as regulamentações ambientais passaram a determinar os padrões para o *design* das novas linhas de produção. Segundo Grönvold-hansen (1996) os processos de cozimento e branqueamento são otimizados para a produção de fibras de primeira qualidade, porém atendendo às exigências ambientais. Dessa forma, os *designs* modernos de plantas incluem a flexibilidade necessária à utilização de processos de branqueamento TCF (*Total Chlorine Free*), assim que os sistemas ECF (*Elementary Chlorine Free*) tornarem-se insuficientes para as exigências ambientais.

Outro fator de competitividade necessário para o novo cenário mundial do setor de papel e celulose é a sustentabilidade das florestas. A grande movimentação do mundo em torno de processos de certificação é

um forte indicador da necessidade de ajuste dos processos de produção da matéria-prima florestal. Porém o consumo mais elevado de fibras compradas no mercado (celulose, pastas e aparas de papel) talvez seja o fator mais significativo da real necessidade de revisão da situação florestal no mundo.

A produção mundial de papel tem crescido de uma forma menos integrada (com menos fibra própria) do que historicamente vinha acontecendo (Macedo e Valença, 1995). Tal fato deve-se, em parte, aos pesados investimentos que as novas plantas de celulose exigem e, também, à indisponibilidade cada vez maior de madeira de boa qualidade e de baixo custo. Neste sentido, passa a ser fundamental avaliar e aprimorar a produtividade das florestas, bem como aperfeiçoar o planejamento a longo prazo, garantindo o abastecimento adequado das plantas industriais.

Dentro do contexto de escassez de matéria-prima, as características edafo-climáticas brasileiras, a ainda grande disponibilidade de área, a baixa incidência de pragas e doenças nos eucaliptais brasileiros e o avanço da biotecnologia no setor florestal determinam as principais vantagens comparativas e competitivas do país para o plantio de florestas homogêneas de rápido crescimento. Baseando-se nas vantagens apresentadas, importantes analistas de política internacional apontam o investimento em agroindústrias como o maior potencial de desenvolvimento para países como o Brasil, despertando o interesse de um número crescente de investidores estrangeiros na indústria de papel e celulose brasileira.

Colaboração do Prof. Luiz Carlos E. Rodrigues, do Depto. de Ciências Florestais da Esalq/USP, e da Eng^a. Agr^a. da Cia. Suzano de Papel e Celulose e mestranda na Esalq/USP, Ana Raquel Santos Bueno.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BUENO, M., 1996 Papel e Celulose - espaço para crescer **Agroanalysis** Junho 8-11p.

FAO YEARBOOK, 1992 Forest Products

GAZETA MERCANTIL 1996 Gazeta Mercantil Latino Americana - Seminário do Mercosul Ano 1 Nº 05, 06 a 12 de Maio 32 p.

GRÖNVOLD-HANSEN, C. 1996 A full size fiber line for kraft pulp in: **Kvaerner Pulping Technical Seminar** April 16th, São Paulo - Brazil.

JOHANSSON, L. 1996 Asia keeps up the pace **Pulp and Paper International** v.38 n.4 April 25-27p.

MACEDO, A.R.P.; VALENÇA, A.C.V. 1995 A Indústria de Papel no Brasil e no Mundo: Uma visão geral **Publicação BNDES**

MACEDO, A.R.P.; MATTOS, R.L.G. 1995 Produtos Florestais Madeira em tora, madeira serrada e painéis **Panorama 1980/1992** Revista BNDS, Maio.

MACEDO, A.R.P.; MATTOS, R.L.G. 1996 A trajetória de crescimento dos principais produtores brasileiros de papel e celulose - 1970/94 **Revista BNDS Setorial** n.3, Março.

PULP AND PAPER INTERNATIONAL ANUAL REVIEW 1995 vol. 37 n. 9 set.

PULP AND PAPER INTERNATIONAL ANUAL REVIEW 1995 vol. 37 n. 7 jul.

INTERNATIONAL CELLULOSE AND PAPER MARKET:

ASIAN COUNTRIES HEAT UP THE COMPETITION

The world forestry products market annually hits figures of over US\$ 100 billion (Macedo and Mattos, 1995) in the several production segments which are very attractive to investors. Some of the main countries involved in the world forestry products market, according to FAO data (1992), are Canada, the United States, China and Indonesia, because of the concentration of the largest commercial forests in the world, and Finland, Sweden and Chile, where forestry products represent, respectively, 30%, 16%, and 11% of exports.

The United States is the absolute leader both in production and consumption of paper, cardboard and cellulose. The production and consumption figures for paper and cardboard in the US, added to those of Japan, come to 40.6% and 42.7%, respectively, of the world total. As for the worldwide production of cellulose, the US and Canada account, by themselves, for 48.5% of the total. Of the ten largest companies in the paper and cellulose sector around the world, in terms of invoicing, six are in the US, two in Japan, one in Holland and one in Sweden (PPI, 1995).

In spite of the North American and European leadership in the cellulose and paper market, the

most significant growth rates for production are to be found in the Asian countries. On the world scene, over the past few years, the Asian paper and cellulose industry has been the focus of attention because of its startling growth. Until recently, the producing trees in most Asian countries were small, from 2 m to 4 m wide, while most of the European machinery measures from 6 m to 10 m. During this time, the Asian domestic markets, protected by their respective governments, were not able to handle large-scale production. Today, however, Korea and Taiwan have new, larger-scale plants which are already in operation. According to Johansson (1996), in 1998, 25% of the increase in production capacity for cellulose, worldwide, estimated at 15,000 [este número está certo? Parece pequeno.] tons, should be coming from Asian countries, mainly China, Indonesia, Korea and Taiwan. This amount reaches as much as 44% of the world's production of paper and cardboard.

Cost reduction seems to have been the theme of companies around the world. An increase in production capacity associated with an increase in efficiency of the processes might just be the

first step in this direction. In fact, one may observe the activity of industries, empirically, from this angle. At the end of the '80s, the daily production level of 1000 tons of air-dried pulp (t.s.a.) was considered to be high. In 1994 two plants in Indonesia were already operating at 1300 t.s.a./day. We believe that in a few short years, plants will be appearing that have a daily production level of 2000 t.s.a. (Grönvold-Hansen, 1996).

Within the context of the scarcity of raw materials, the Brazilian edaphoclimatic features, the continuing extensive availability of lands, the low rate of plagues and diseases in Brazilian eucalyptus, and the biotechnological advances in the forestry sector are setting the main comparative and competitive advantages of the country for planting homogeneous, fast growing forests. Based on the advantages found, important international policy analysts point out investments in agribusiness as being the major potential for development in countries like Brazil, and have awakened the interest of a growing number of foreign investors in Brazil's paper and cellulose industry.

Manejo de Paisagens em Áreas Florestadas

Por Teresa Cristina Magro

Provavelmente, a primeira vez que ouvimos ou usamos a palavra paisagem foi como referência a uma vista panorâmica. A imagem da vegetação, rios, lagos, montanhas, construções, animais e pessoas, numa combinação com condições climáticas especiais quase sempre esteve presente nesta paisagem. Na verdade, a paisagem é determinada por atributos naturais da geomorfologia, clima, uso da terra e também pela própria percepção do que vemos. Historicamente, a paisagem tem sido amplamente modificada pela ação do homem, fazendo com que os elementos naturais sejam cada vez mais raros. Com o avanço tecnológico, a “paisagem natural” foi rapidamente substituída pela “paisagem urbana” e pela “paisagem rural”.

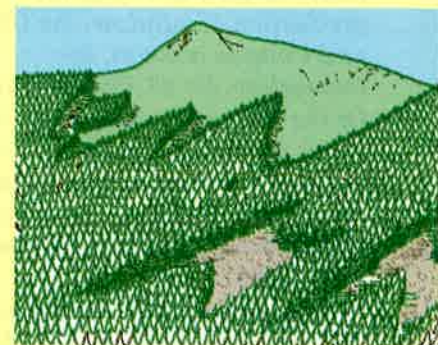
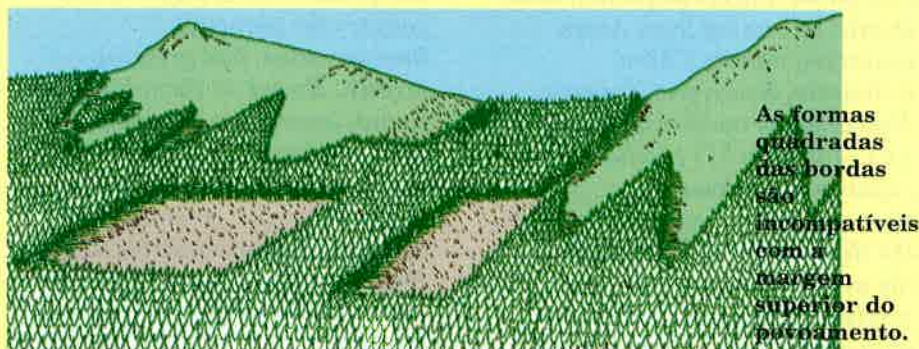
As críticas com relação a esta drástica mudança da paisagem foram acentuadas nos últimos anos e chegaram a atingir inclusive o setor florestal, acusado de grande vilão por transformar áreas imensas em plantios homogêneos. Apesar de que algumas das operações florestais possam ser danosas ao ambiente, muitas vezes, os efeitos ecológicos dos reflorestamentos são confundidos com os efeitos estéticos negativos na paisagem.

O problema se resume em parte no paradigma: “O que, então, as pessoas querem ver?”. Esta é uma pergunta difícil, pois cada pessoa tem gostos e preferências distintos, mas algumas respostas podem ser obtidas com a observação das características de uma paisa-

gem natural e outras já são conhecidas pelas reações às operações florestais. Por exemplo, as pessoas não querem ver a substituição da vegetação nativa por reflorestamentos, nem a colheita de madeira em grandes extensões ou viajar ao longo de um plantio homogêneo por vários quilômetros. Da mesma forma, elas não querem ver a erosão causada pela falta de cobertura vegetal ou o assoreamento dos rios causados pelo mau uso do solo. Estas informações podem, no mínimo, auxiliar no planejamento das áreas florestadas.

Parece que as exigências da sociedade tornam-se cada vez mais refinadas e difíceis de serem atendidas. As florestas devem fornecer madeira suficiente para o mercado consumidor e, ao mesmo tempo,

Figura 1: As ilustrações da mostram como a forma do povoamento



Todas as ilustrações deste artigo foram adaptadas de LUCAS, 1991.

manter *habitats* para a fauna, oferecer locais para recreação e, ainda, proporcionar um certo prazer por ter qualidades estéticas desejáveis. Na verdade, estes objetivos devem ser considerados e atingidos pelos empreendimentos florestais, sejam eles privados ou públicos.

Embora muitas das operações florestais sejam consideradas “feias”, elas são indispensáveis em qualquer empreendimento do ramo. Nossa intenção não é eliminar as etapas da produção, mas sim justificar a adoção de práticas de manejo voltadas também para a qualidade visual da paisagem em áreas florestadas.

DEFINIÇÕES

A definição mais simples para paisagem é aquela encontrada no dicionário Aurélio: **1.** espaço de terreno que se abrange num lance de vista. **2.** pintura, gravura ou desenho que representa uma paisagem natural ou urbana. Encontramos um conceito mais científico que diz que a paisagem é “uma área heterogênea composta de um agrupamento de ecossistemas interagentes que se repetem de forma similar por toda parte, podendo ter um diâmetro que varia de centenas de metros até alguns quilômetros” (FORMAN & GODRON, 1986). O último conceito é utilizado na

ciência de “Ecologia da Paisagem”, que estuda a estrutura, função e mudanças em áreas heterogêneas compostas de ecossistemas interagentes.

A paisagem pode ser definida de acordo com seus componentes naturais, atributos humanos e qualidades estéticas. Quanto aos componentes naturais, a geomorfologia e a vegetação exercem maior influência, sendo que as rochas e a água têm um papel complementar. O manejo da vegetação é o atributo humano mais amplo, que, numa escala mais local, vêm os edifícios e estruturas. Os fatores estéticos estão relacionados com a reação mental do que os nossos olhos vêem (LUCAS, 1991).

QUESTÃO DE ESTÉTICA

O grande argumento das discussões envolvendo estética é que o significado de beleza é uma escolha extremamente pessoal. Não discordando desta afirmação, deve ser reconhecido, porém, um certo consenso de que ninguém gosta de ver elementos da paisagem desorganizados ou o caos urbano, por exemplo. Por outro lado, as pessoas gostam de ver a linha sinuosa de uma estrada bordada por

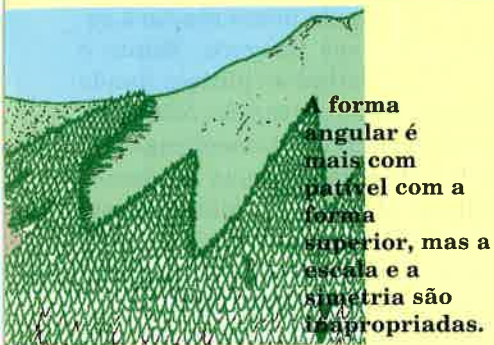
florestas ou a tranquilidade de uma área costeira. Se isto não fosse verdade, as áreas mais valorizadas para implantação de um condomínio residencial estariam em Cubatão e não em Angra dos Reis. As opções pessoais seguem, portanto, um padrão estético básico que pode inclusive ser mensurável e utilizado de forma objetiva no planejamento da paisagem.

Assim, é necessária a utilização de termos objetivos para discutir assuntos de estética. Afirmativas como “Eu gosto” ou “Eu não gosto” não identificam problemas nem sugerem soluções para uma discussão mais construtiva (LUCAS, 1991). Para o autor, os estudos em percepção e avaliação da paisagem são, ainda, insuficientes e não validados cientificamente para serem de instrumento de planejamento. Reconhece, porém, que as experiências existentes em áreas como pintura, escultura e arquitetura são uma fonte válida de objetivos e compreensão para os planejadores.

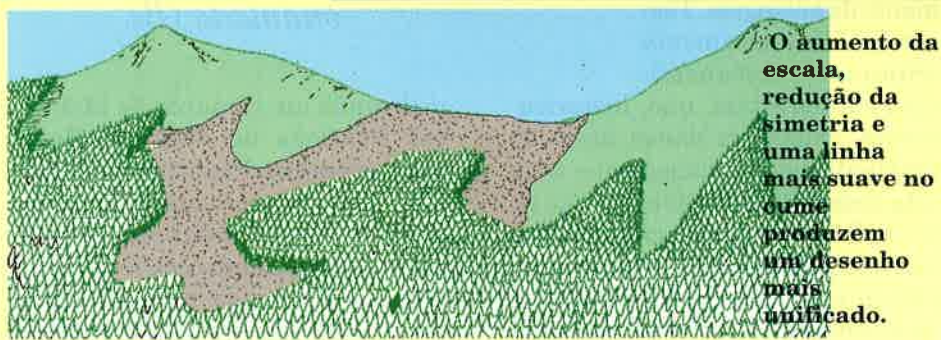


Foto: Teresa Cristina Magro.

estal podem ser compatíveis com a forma natural do terreno.



A forma angular é mais compatível com a forma superior, mas a escala e a simetria são inapropriadas.



O aumento da escala, redução da simetria e uma linha mais suave no cume produzem um desenho mais unificado.



sendo o consumidor de seus produtos, sejam eles oriundos da madeira ou da paisagem.

Um dos Estados americanos que mais se orgulham de manter a qualidade de suas duas indústrias (turismo e produtos florestais) é Minnesota, que vem

luntária, possam utilizar-se das técnicas desenvolvidas (USDA Forest Service, 1994)

Embora as críticas aos reflorestamentos no Brasil sejam poucas e a demanda por áreas naturais para atividades recreativas não atinja as proporções encontradas nas ci-

lizam de conceitos de planejamento da paisagem e que incorporam em suas operações, a preocupação em manter ou melhorar a qualidade visual em suas áreas. A utilização destas técnicas se reflete diretamente num melhor balanço entre as necessidades de praticar a silvicultura e manter a qualidade ambiental, com a vantagem de melhorar a imagem do setor florestal privado no País, incluindo o aproveitamento dos plantios e áreas de preservação permanente para usos como a recreação e melhoria da qualidade estética das rodovias.

As empresas de países de clima temperado encontram grandes vantagens ao incorporar no planejamento de suas atividades o planejamento da paisagem. Têm um público altamente crítico com relação às atividades florestais, que, historicamente, causaram danos tanto ao ambiente como à paisagem e uma alta demanda por atividades ao ar livre. Com a implantação de técnicas adequadas estão conseguindo atingir seus objetivos de produção, ao mesmo tempo que têm atendido aos anseios do público que acaba

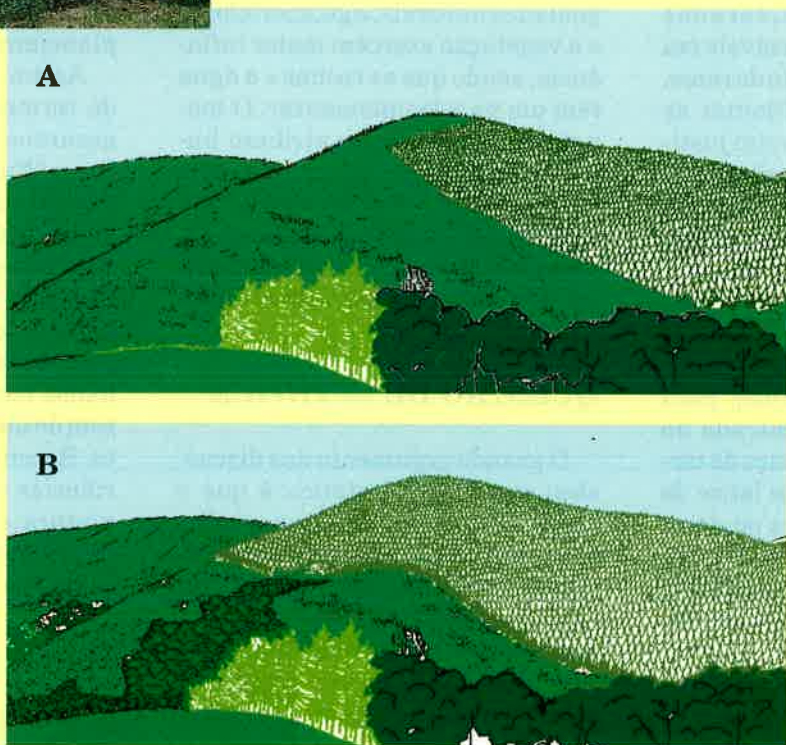


Figura 2: O contorno da margem do povoamento é extremamente reto para um ambiente muito sensível (A). O balanço da paisagem pode ser atingido com o plantio de mais espécies na parte inferior do morro e deixando uma margem mais ondulada (B).

utilizando um conjunto de Melhores Práticas de Manejo (**Best Management Practices-BMPs**) para a qualidade visual no manejo florestal. Um manual contendo uma série de recomendações foi preparado e distribuído para os engenheiros florestais e para os madeireiros para que estes, de forma vo-

dades americanas, tudo indica que este cenário estará mudando num curto prazo. Os indicativos são os processos de certificação florestal e o crescimento do turismo em nível mundial. Embora muitas empresas do setor florestal já tenham adotado a utilização de técnicas adequadas de produção e conservação, são poucas aquelas que tenham se dedicado ao manejo da paisagem, visando melhorar sua qualidade visual.

MENTE E OLHOS

Não existe nenhuma fórmula mágica para incluir o planejamento da paisagem nas áreas florestadas. Em primeiro lugar devemos reconhecer que a paisagem é formada pelas características e estruturas existentes numa área e pela nossa reação à essas imagens. Mente e olhos se juntam dando

forma a nossa percepção. Não podemos interferir diretamente na mente do observador, mas podemos utilizar alguns princípios de desenho, modificando as características da paisagem de forma a alcançar objetivos pré-determinados.

O entendimento e uso dos seis princípios básicos listados a seguir

podem auxiliar no planejamento de paisagens: 1) forma; 2) força visual; 3) escala; 4) diversidade; 5) unidade; e 6) exclusividade do local ou *genius loci* (LUCAS, 1991). Estes princípios podem ser utilizados tanto para o planejamento de áreas a serem reflorestadas como para a escolha das melhores áreas para um programa de visitação pública nas áreas de reflorestamento já implantadas ou de preservação permanente e reserva legal. Geralmente, a escolha de locais com alta diversidade de elementos incluem uma combinação de fatores topográficos como água, relevo e rochas além da vida silvestre.

PLANEJAMENTO DE PAISAGENS FLORESTAIS

Antes de falarmos sobre a incorporação, nas operações florestais, da preocupação com o que é visto, devemos apontar quem vê a floresta plantada. Em primeiro lugar, os engenheiros florestais e outros funcionários da própria empresa, envolvidos nas operações de campo; em segundo lugar, os consumidores e outras pessoas que, de alguma forma, passem nas imediações dos plantios. Embora os funcionários sejam os que mais vêem a floresta, os últimos constituem o maior potencial crítico das operações feitas na área e que, de alguma forma, possam ser desagradáveis aos seus olhos.

O cultivo com linhas retas e colheita são exemplos de operações florestais que mais causam impactos visuais

na paisagem. O solo é exposto no preparo para o plantio, e até que as mudas tenham se desenvolvido, a aparência do talhão não será agradável. O mesmo ocorre na colheita, quando a área de corte raso for muito grande e estiver visível de pontos que ofereçam uma vista panorâmica dos plantios.

Para melhorar a qualidade visual de uma área florestada, podemos fazer com que as bordas externas dos povoamentos tenham um aspecto mais sinuoso, em substituição às linhas retas, ou fazendo plantios em anos diferentes, para que a borda apresente maior contraste durante o crescimento.

A seguir, serão apresentadas algumas observações e pro-

cedimentos para o planejamento de paisagem e monitoramento da qualidade estética de áreas florestadas com a aplicação dos conceitos apresentados anteriormente. Será dada ênfase ao controle do impacto visual das operações florestais, à melhoria da qualidade da paisagem nas áreas próximas à rodovias e a criação de espaços adequados para a implantação de sítios de visitação pública.

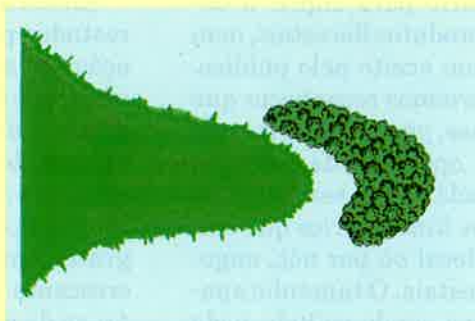
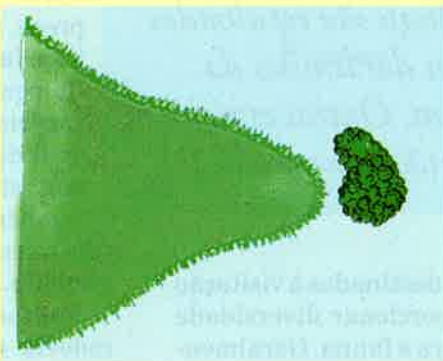


Figura 3: Formas de unificar a borda do povoamento com grupos maciços. Nas ilustrações (acima) existem espaços indesejáveis entre o maciço e o povoamento, que podem ser evitados com uma cobertura maior (abaixo).



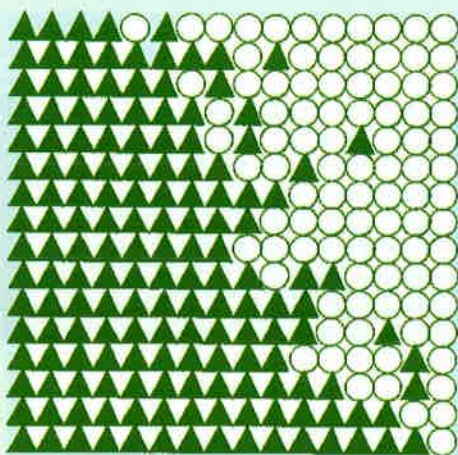
Foto: Teresa Cristina Magro.



(a)



(b)



(c)

Figura 4: *Expansão de uma espécie irregularmente por meio de outra. (a) Uma espécie é plantada até o limite pré-definido. (b) Grupos ocasionais de árvores individuais são espalhados além dos limites da margem. Outras espécies são, então, plantadas. (c)*

ser diminuído com técnicas simples como a indicada na figura 5.

Os pátios de armazenamento de madeira, quando abandonados, também podem ser utilizados para aumentar a área de vegetação rasteira e gramíneas, que irão proporcionar uma melhor qualidade de *habitat* para a fauna. A recuperação pode ser feita por meio de semeadura de espécies produtoras de grãos e favoráveis ao pastejamento.

ESTRADAS E ÁREAS PARA RECREAÇÃO

Muitos povoamentos florestais são margeados por rodovias e o procedimento utilizado, atualmente, com o objetivo de apresentar uma boa imagem da empresa, refere-se principalmente, à poda dos ramos das árvores, limpeza dos aceiros e plantio de espécies nativas. A qualidade visual da paisagem representada por estes povoamentos pode ser também melhorada por meio das três técnicas mencionadas anteriormente.

Muitas vezes, a velocidade da rodovia e a distância dos povoamentos podem fazer com que a percepção da paisagem seja pequena e investimentos no planejamento da paisagem não sejam justificados. Outras vezes, pequenas modificações na forma de conduzir o plantio podem representar grandes modificações a baixo custo, como nos exemplos apresentados na figura 6.

Embora a utilização de áreas florestadas para atividades de recreação não sejam prioridade para as empresas florestais, já existem programas de visitação pública em muitas delas. São programas de educação ambiental, voltados para um público restrito à crianças de 1º grau. Aproveitando a demanda crescente por áreas de lazer, as áreas de reserva legal e de plantio

MARGENS E BORDAS

As margens geralmente são visualizadas a grandes distâncias, enquanto as bordas são vistas mais de perto. Ambas têm grande impacto visual na paisagem florestal. Podem ser tomadas uma série de atitudes com o objetivo de atenuar as linhas retas dos plantios ou dar a impressão de continuidade e contraste nos povoamentos. Um exemplo de margem externa e de bordas é dado pelas figuras 2 e 3.

Cada empreendimento florestal tem objetivos determinados para a escolha de espécies, sejam eles a produção de celulose ou madeira serrada. Apesar disso, muitos locais podem ter uma variação de espécies que poderá, entre outras coisas, aumentar a diversidade visual, aumentar a quantidade de

luz nas áreas destinadas à visitação pública, proporcionar diversidade alimentar para a fauna. Geralmente, uma mesma espécie não deve parecer dominar a composição da paisagem em mais de dois terços (LUCAS, 1991).

REDUÇÃO DA VISÃO DA ESCALA DE CORTE

O corte de madeira, mesmo que seja necessário para suprir a demanda por produtos florestais, nem sempre é bem aceito pelo público. Também, devemos reconhecer que grandes áreas, passando ao mesmo tempo pela operação de colheita, não são agradáveis de serem vistas mesmo pelos funcionários que trabalham no local ou por nós, engenheiros florestais. O tamanho aparente da área sendo colhida pode

poderiam ser utilizadas num programa de uso público privado, incluindo caminhadas, piquenique e camping. O perigo potencial de fogo desse tipo de uso pode ser diminuído, restringindo as áreas de visitação para aquelas que possam ser constantemente vigiadas e com fechamento nos meses de maior risco de incêndio.

Trilhas e caminhos podem ser relocados quando os talhões estiverem em idade de corte para não haver conflito de uso. Todas as técnicas mencionadas para melhorar a qualidade visual da paisagem deveriam ser utilizadas nos locais destinados ao uso público.

CUSTOS

A princípio, a inclusão dos procedimentos para melhoria da qualidade da paisagem nas operações florestais pode parecer impraticável, devido ao aumento dos custos de produção. Trabalhos realizados nos Estados Unidos indicam que o aumento dos custos de incluir a preocupação estética nas operações de

colheita de madeira são de 5% a 6%. (JONES, 1993). Mesmo assim, a maioria destes custos está relacionada às práticas que já deveriam ser adotadas como práticas de conservação do solo. Da mesma maneira, a adoção destas práticas pode diminuir os custos de propaganda da empresa, representando, então, uma vantagem a ser considerada.

Áreas cobertas com vegetação de alto valor paisagístico significam, também, o aumento do valor imobiliário do terreno, principalmente perto de grandes centros urbanos. Da mesma maneira, um plantio florestal com alto valor estético, visualizado a partir de uma rodovia, reflete a saúde dos povoados e a preocupação da empresa com a qualidade ambiental, o que tem conseqüências diretas na opinião pública sobre o setor florestal do País e na escolha da compra dos produtos oriundos daquela floresta.

A p e s a r das vantagens apresentadas, a



Foto: Fernando Seixas.

inclusão da preocupação com a paisagem no planejamento das atividades florestais é um procedimento voluntário, cujo sucesso depende do esforço no comprometimento das empresas ligadas ao setor florestal. A diminuição de custos pode ocorrer se houver programas de cooperação com os Institutos Florestais e Secretarias de Turismo nas regiões onde se pretende implantar as práticas indicadas neste trabalho.

PESQUISAS

Pode parecer estranho tratarmos de um tema tão controverso e, a princípio, de baixa prioridade para implementação nas empresas florestais. Apresentamos alguns procedimentos que justificam a adoção, a médio prazo, de algumas técnicas que têm como finalidade melhorar a qualidade visual das paisagens que são visualizadas com

maior frequência, e a mais importante delas é a justificativa de melhoria das condições ambientais. Ou seja, ao diversificarmos um povoamento com maciços de espécies

nativas estamos, na verdade, aumentando a disponibilidade de *habitats* para a fauna local. As conseqüências estéticas acabam sendo secundárias, mas estão presentes

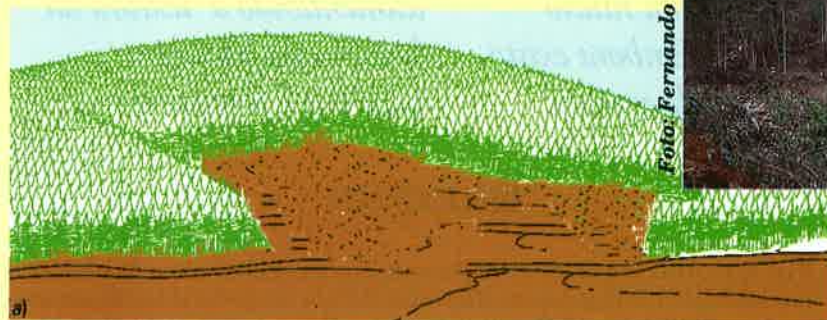
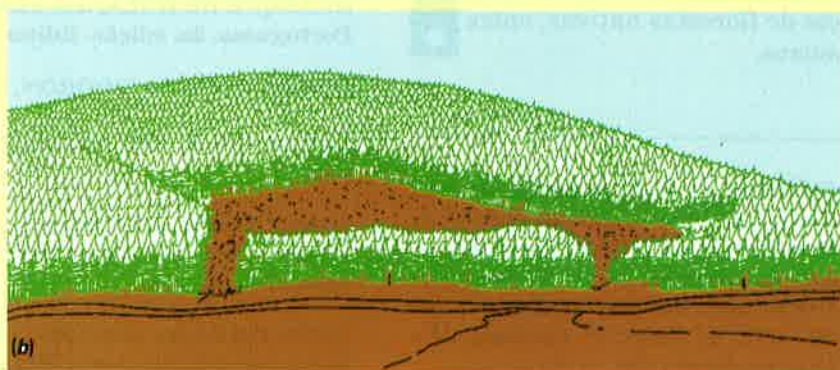


Figura 5: A visualização da área de corte pode ser diminuída, deixando um cinturão de árvores sem serem derrubadas.



na preocupação do desenho dos maciços.

O monitoramento das paisagens é dependente do conhecimento das preferências do público e das condições específicas de cada sítio. Numa primeira fase, sugerimos pesquisas que possam ser implementadas a nível experimental, para a definição de técnicas adequadas para o planejamento de paisagens florestais:

Estudo das preferências do público, por meio do uso de *slides* identificar o que mais agrada em uma paisagem florestal. Como exemplo, já se sabe que o público norte-americano gosta de ver árvores altas, espaçadas e com cobertura de gramíneas no sub-bosque. E é desta maneira que os plantios sujeitos à visualização são manejados nos Estados Unidos;

Mapeamento dos plantios cortados por rodovias, e estabelecimento de prioridades para o manejo da paisagem a partir da utilização dos caminhos. Neste caso devem ser identificados fatores como velocidade máxima permitida, frequência de carros, presença de destinos turísticos na região, tipo de público; e

Levantamento de situações não desejáveis em áreas consideradas sensíveis sob o ponto de vista ambiental e estético. Na verdade, este estudo é uma combinação do monitoramento de todas as condições ambientais refletidas pelo manejo adequado do solo, construção de estradas, manejo de bacias hidrográficas, presença de maciços de florestas nativas, entre outros.

Colaboração da Prof^a. de Manejo de Áreas Silvestres, do Depto. de Ciências Florestais da Esalq/USP, Teresa Cristina Magro. Este trabalho foi apresentado no "1º Workshop sobre Monitoramento Ambiental em Áreas Florestadas", LCF/Ipef, Esalq/USP, Piracicaba, 21 a 22 de outubro de 1996.

Figura 6: (a) Uma borda uniforme dos dois lados da estrada torna-se desinteressante e opressivo, podendo desorientar o viajante. (b) Espaços vazios mais sinuosos de um lado podem criar formas rítmicas interessantes, apropriadas para estradas com tráfego rápido. (c) Variações maiores com pequenos maciços de árvores dão ao viajante uma maior sensação de movimento. (d) Abertura de espaços adicionais é usada para dar uma falsa impressão do interior da floresta, excitando a atenção do viajante. (e) A variação está numa escala muito pequena e se torna muito repetitiva. (f) Embora exista uma variação de espécies



a)



c)



e)

aumentando a textura da borda, esta paisagem também é repetitiva.

BIBLIOGRAFIA

ADAMS, Tim & HOOK, Donal. 1993. Implementation and Effectiveness Monitoring of Forestry Best Management Practices on Harvested Sites in South Carolina. **Monitoring Report Number: BMP-1.** South Carolina Forestry Commission, Columbia. 32 pag.

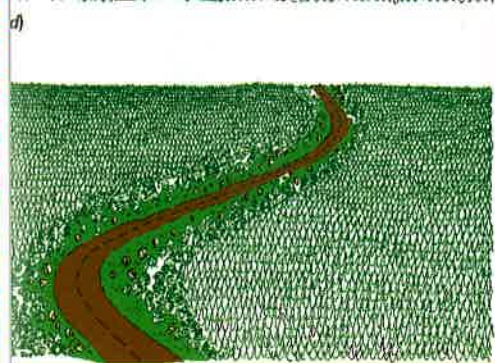
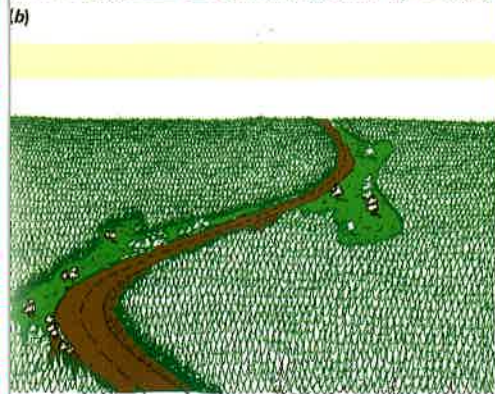
BUARQUE DE HOLANDA FERREIRA, A. 1986. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 2a. edição. Editora Nova Fronteira. 1838 pag.

FORMAN, R.T.T. e GODRON, M. 1986. Landscape Ecology. John Wiley & Sons. 619 pag.

LUCAS, O.W.R. 1991. The Design of Forest Landscapes. Oxford University Press. 381 pag.

JONES, Geoffrey T. 1993. A Guide to Logging Aesthetics. Practical Tips for Loggers, Foresters, and Landowners. Northeast Forest Extension Council Series. Cooperative Extension. 29 pag.

USDA. Forest Service. 1994. Visual Quality Best Management Practices for Forest Management in Minnesota. Minnesota. 78 pag.



Landscaping in Forested Areas

Probably the first time we ever heard or used the work landscape was with reference to a panoramic vista. The image of vegetation, rivers, lakes, mountains, buildings, animals and people, in combination with special climatic

SBS

conditions has almost always been a part of this landscape. In fact, the landscape is created by the natural features of geomorphology, climate, land use and the our own manner of perceiving what we are looking at. Historically, scenery has been widely modified by human action which has made natural elements more and more scarce. With technological advances, the "natural scenery" has been quickly substituted by "urban landscape" and by "rural landscape". Currently, techniques are appearing on the world's forestry scene which deal in landscape planning and which incorporate a concern for maintaining or improving the visual quality of their areas. The use of these techniques is directly reflected in a better balance between the need of forestry practices and environmental quality.

This presents the advantage of improving the image of the private forestry sector around the country, including the use of plantations and preservation areas on a permanent basis for such ends as recreation and improving the esthetic quality of highways.

Although criticisms of Brazilian reforestation programs have been lacking and the demand for natural areas for recreational activities has not reached the proportions found in American cities, everything seems to indicate that this scenario will soon be changed. The indicators are the processes of forestry certification and the growth of tourism all over the world. Even though many

companies from the forestry sector have already taken up the use of adequate production and conservation techniques, there are very few which have dedicated their efforts to landscaping in order to improve visual quality.

There is no magic formula for including landscape planning in forested areas. In the first place, we should recognize the fact that the landscape is formed by features and structures which exist throughout an area and by our reaction to these images. Mental and visual faculties come together to form our perceptions. We cannot interfere directly in the mind of the observer, but we can use several principles of design, modifying the features of the landscape, in order to reach predetermined goals.

An understanding and the use of the following six basic principles may aid in landscape planning: 1) form; 2) visual strength; 3) scale; 4) diversity; 5) unity; and 6) the exclusive nature of the locale, or **genius loci** (Lucas, 1991).

These principles can be used both for planning areas to be reforested and for choosing the best areas for a program of public visitation in the areas which have already been reforested or are permanent and legal reserves. Usually, the choice of sites with a high level of diversity in their elements includes a combination of topographical factors, such as water, relief, rocks and wildlife.

APROVEITE E FAÇA JÁ SUA ASSINATURA.
 POR APENAS R\$ 50,00 VOCÊ RECEBE A MELHOR
 REVISTA DE SILVICULTURA DA AMÉRICA LATINA.



APROVEITE ESTA OFERTA ESPECIAL:
 RECEBA 6 EDIÇÕES PELO PREÇO DE 5

Preencha todos os dados do cupom à máquina ou em letra de forma.
 Recorte na linha pontilhada e envie com cheque nominal à Sociedade Brasileira de
 Silvicultura, Rua Marselha, 1.180, Jaguaré, Cep 05332-000, São Paulo - SP.

Quero receber em meu endereço, pelo prazo de **um ano**,
 seis edições da **Revista Silvicultura**.

Nome Data nasc.

Profissão Ramo

Empresa

Endereço Com () Res. ()

Cic/CGC Tel Fax

Bairro Cep

Cidade Estado

Estou anexando cheque nº Do banco No valor de R\$

Recebido: em meu nome () Nome da empresa ()

Data Assinatura



Colheita:

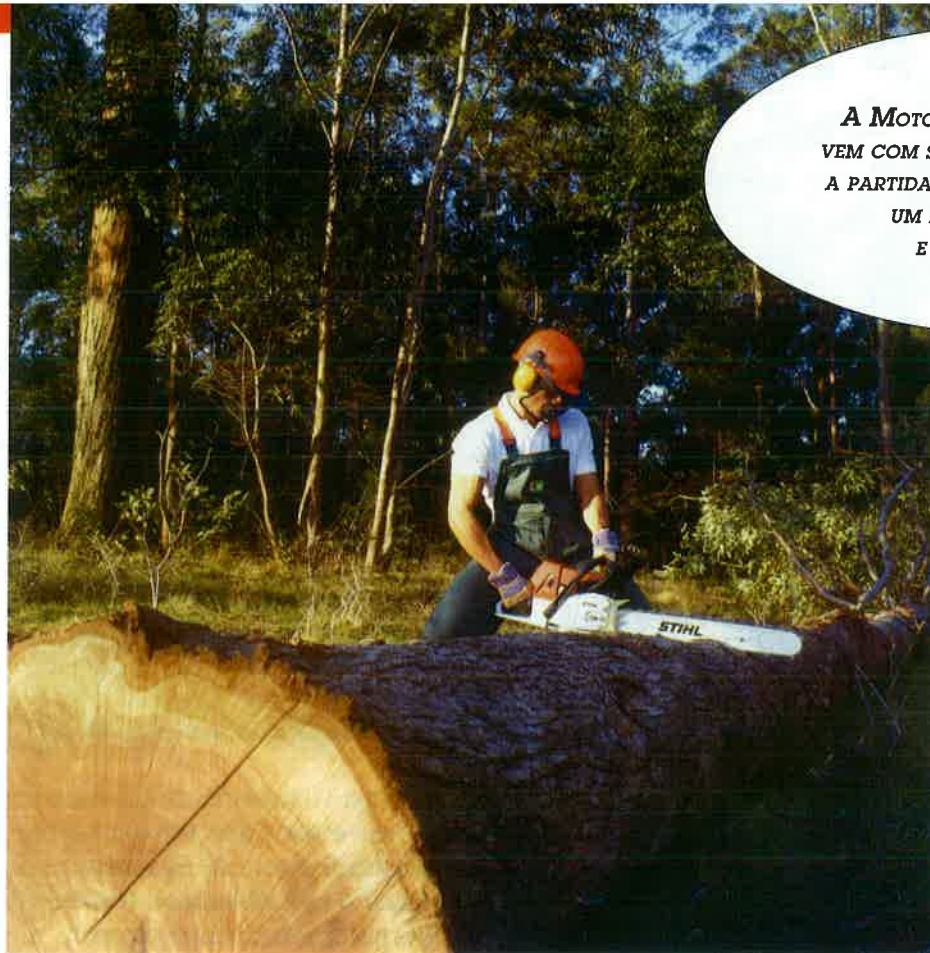
do

Corte

ao

Baldeio

Nesta edição, a Revista Silvicultura preparou um encarte especial sobre o processo de colheita no Brasil e seus equipamentos. Veja quais são as principais dificuldades e soluções alternativas apresentadas por especialistas do setor. Conheça, também, as novas tendências da fase do corte e saiba como será a colheita nos próximos anos.



**A MOTOSSERRA STIHL 066 MAGNUM
VEM COM SISTEMA ELÁSTICO QUE FACILITA
A PARTIDA DO MOTOR, PROPORCIONANDO
UM ARRANQUE MAIS PRECISO
E IGNIÇÃO MAIS SUAVE.**

por cinco modelos de feller bunchers, cinco de harvester, 6 de skidders, 6 forwarders e quatro de guias. Encontram-se entre eles, os skidders 360, 460, 560 e 660, nas versões de garra, guincho ou ambas, com transmissão powershift modulada e painel com monitor eletrônico de diagnóstico de falhas; o harvester 1270 B, versão sobre rodas com tração 6X6 e transmissão hidrostática; 608 na versão sobre esteiras com lança telescópica; e com nivelamento de cabina, o 2618; forwarder 1210 B com

tração 8X8 ou 6X6, o modelo 1010, com tração 6X6 e o 1210B, que possui o sistema de controle total da máquina, monitorando simultaneamente o motor, a transmissão e a grua. O carregador 430 completa o sistema com os acessórios para desganhamento e traçamento. Segundo sua assessoria de imprensa, o Grupo Timberjack atingiu, em 1996, um volume mundial de vendas acima de US\$ 700 milhões, operando em mais de 80 países.

A Implonor Bell apresenta o carregador CF2.20, para trabalhar empilhando árvores em áreas de guincho e arrastando a madeira para estrada, baldeando, classificando e empilhando toras de serraria, celulose e energia.

**A STIHL 038 MAGNUM É UMA
MOTOSSERRA COM 72 CILINDRADAS,
PERFEITA PARA OPERAÇÕES DE ÁRVORES
DECORTE DE GRANDE PORTE.**



Já a Caterpillar oferece ao mercado os seguintes produtos: trator de esteiras D6E Sr Logger, projetado para extração em áreas nativas; trator D5E, desenvolvido para proporcionar maior desempenho nas operações com lâmina; pá carregadeira 950 F, de aplicação no transporte e carregamento de toras; pá carregadeira 938 F; escavadeira hidráulica 320, e o Skider 525, uma das últimas novidades, que conta com um novo sistema de controle de pressão na garra, que, quando fechada, mantém o nível constante, mesmo com os movimentos de acomodação de carga, evitando a perda de toras durante o transporte.

Por sua vez, a Timberjack Indústria e Comércio Ltda, membro da corporação Rauma, com sede em Helsinki, Finlândia, produz todos os sistemas de exploração florestal. A linha atual de produtos é formada

LWARCEL. VANGUARDA NA PRODUÇÃO DE CELULOSE BRANQUEADA.



A Lwarcel é a única fábrica do Brasil que produz celulose a partir de diferentes tipos de matéria-prima.



Produzindo atualmente 72 mil toneladas/ ano de celulose branqueada, a Lwarcel Celulose e Papel Ltda. apresenta grande versatilidade para produzir celulose a partir de diferentes tipos de fibra vegetal. Nos últimos anos ela tem trabalhado em parceria com os seus clientes no desenvolvimento de produtos que satisfaçam aplicações e necessidades específicas.

Tipos de celulose

Celulose de Sisal:

Utilizada na fabricação de papéis de alta porosidade, filtros, sachês e na substituição do amianto em divisórias e telhas. É exportada para a Bélgica e Luxemburgo.

Celulose de Pinus:

É utilizada como matéria-prima para papéis de embalagem e também na produção de celulose FLUFF para absorventes, fraldas e filtros.

Celulose de Eucalipto:

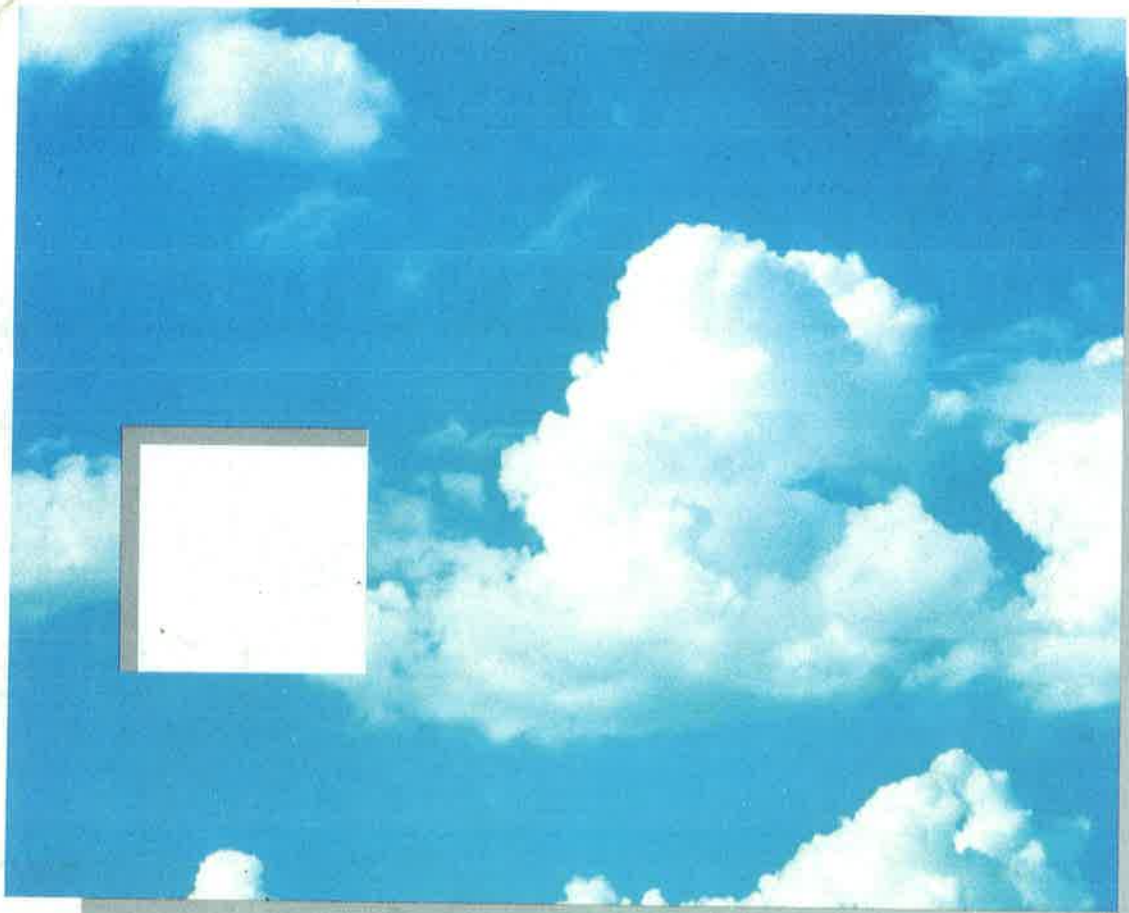
Utilizada na produção de papéis de impressão, miolo para embalagens e papéis sanitários.

A Lwarcel desenvolveu também o processo de fabricação de dois tipos de celulose solúvel em ácido, a partir do eucalipto: VISCOSE para fabricação de fios têxteis e ACETATO para fabricação de filmes, películas, filtros e plásticos.



Matriz:
Rodovia Marechal Rondon, Km 304
LEP 060 - Km 04 Lençóis Paulista - SP
Fone/Fax (014) 263-1628

Unidade de Penápolis:
Av. Antonio Veronese, 490 / A
Jd. Brasília - Penápolis - SP
Fone (018) 652-0730



ESTAMOS SEMPRE
PESQUISANDO PARA
ATINGIR O MÍNIMO.

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

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

Anualmente são plantadas 5 milhões de árvores sem que o solo seja trabalhado por arações e gradeações: assim ele fica protegido da erosão e consegue manter um maior teor de umidade. Os resíduos vegetais também não são queimados: galhos e folhas permanecem no campo, fertilizando, natural e organicamente, a área.

Toda esta tecnologia exigiu muita pesquisa, e ainda exige.

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



Cia. Suzano de Papel e Celulose