

## OPINIÃO

As recentes modificações na política de incentivos fiscais para o reflorestamento evidenciam as dificuldades para o desenvolvimento harmônico de um setor que, pelo longo ciclo de produção envolvido, não pode ficar exposto a mudanças abruptas de rumo. O reflorestamento é atividade que, por sua própria natureza, tem que ser planejada. Daí por que, nos países desenvolvidos, o planejamento de médio e longo prazo para as atividades florestais é visto como algo imprescindível, quer a nível público, quer a nível privado - caso das grandes corporações multinacionais.

Compreende-se que, em um quadro de graves dificuldades econômicas, torna-se necessário reduzir o volume de subsídios na economia. Mas um corte abrupto de 50% no volume de recursos de incentivos fiscais para o reflorestamento é claramente incompatível com a natureza do setor; qualquer que seja a prioridade concedida ao mesmo, é imprescindível que ela se concretize nos quadros de uma política estável. Oscilações bruscas nessa política tornam impossíveis previsões seguras sobre a disponibilidade futura de madeira, gerando um grau de incerteza que desestimula os investimentos em indústrias florestais. No momento em que o reflorestamento ingressa em uma nova etapa, faz-se necessário insistir, mais uma vez, sobre a urgência em se formular um plano nacional de desenvolvimento florestal.

Deve-se reconhecer que diversas das medidas tomadas são salutares: - a destinação de parcela considerável do orçamento anual do Fiset - Reflorestamento para liquidar as dívidas do IBDF perante as empresas reflorestadoras; - a alocação de recursos próprios do reflorestador, fazendo com que um mesmo volume de recursos de incentivos fiscais permita reflorestar uma área maior, tornando o reflorestador mais interessado pelo nível de retorno financeiro sobre seus recursos e, em conseqüência, mais interessado pela qualidade dos povoamentos; - a insistência em vincular, de modo rigoroso, a liberação de recursos ao cumprimento das metas físicas indicadas nos cronogramas.

Outros pontos, todavia, merecem reparos. Um deles se refere à correção monetária dos "saldos a liberar"; o novo diploma legal não esclarece se na elaboração do orçamento do Fiset- Reflorestamento estarão previstos recursos específicos para cobrir as despesas decorrentes da correção. Se este ponto não for atendido, ter-se-á a repetição de situações de um passado não muito distante, com o Fundo enfrentando, freqüentemente, problemas de fluxo de caixa e acumulando déficits crescentes.

O reflorestamento no Nordeste vem ocasionando discussões acaloradas. Questiona-se o acerto de destinar um volume tão grande de recursos para reflorestamento em uma região de tão baixa vocação florestal. Embora exista um consenso sobre a urgência em reduzir as disparidades regionais no Brasil, a parcela de contribuição do setor florestal parece demasiadamente elevada. De qualquer modo, é indiscutível que essa alocação de recursos vem-se fazendo às expensas de uma perda sensível em eficiência. A nova legislação expressa claramente que a casualização desses recursos para o Nordeste é ditada por considerações de natureza social, ficando subentendido que a questão da eficiência tem importância secundária no contexto. Neste caso, é urgente criar mecanismos compensatórios para o reflorestamento no Centro Sul, tais como oportunidades de crédito em condições compatíveis com a natureza da atividade florestal.

Se há uma decisão política de sacrificar a eficiência em favor da equidade (que, dentro de certos limites, é inteiramente justa) toma-se necessário assegurar que a execução do reflorestamento no Nordeste se faça em moldes a garantir uma melhoria efetiva na distribuição pessoal da renda. Isto significa, essencialmente, a adoção de uma tecnologia intensiva em mão-de-obra. Se o reflorestamento no Nordeste se faz com elevado grau de mecanização, à semelhança da região Centro-Sul, os benefícios sociais serão reduzidos de maneira sensível.

Dado o volume de recursos aplicados em reflorestamento no Nordeste, é justificável preocupação de se garantir um mínimo de eficiência. Isto será alcançado através de uma distribuição espacial do reflorestamento que leve em conta as oportunidades de mercado que, na situação atual, consistem essencialmente na produção de madeira para fins energéticos. Permitir que essa distribuição se faça de modo caótico, atendendo unicamente a fatores tais como baixo custo da terra, é caminho seguro para repetir os erros do passado.

Finalmente, um tratamento diferenciado com respeito a cumprimento de cronogramas carece de qualquer justificativa razoável. Afinal, em um sistema de incentivos fiscais, onde os recursos financeiros estão assegurados, o gerenciamento da atividade florestal se torna uma questão eminentemente técnica. As empresas têm amplas oportunidades para se capacitar tecnicamente. Afinal, há um vasto número de engenheiros florestais qualificados, em busca de uma oportunidade de trabalho.

JOLDES MUNIZ FERREIRA  
ESALQ-USP, Depto de Silvicultura  
13.400 - Piracicaba - SP

## A COMUNICAÇÃO ENTRE AS ÁRVORES

Os pesquisadores Gordon Oreans e David Rhoades, da Universidade de Washington, Estados Unidos, publicaram, recentemente, notícia segundo a qual eles acreditam ter descoberto que as árvores são capazes de se comunicar através da emissão de sinais químicos.

Enquanto estudavam o problema do ataque de lagartas em árvores do gênero *Salix*, verificaram que as folhas das árvores atacadas apresentavam alterações químicas que as tornavam menos palatáveis e mesmo tóxicas aos insetos. Ficaram surpresos, em seguida, ao constatarem que a mesma reação de defesa foi acionada nas árvores vizinhas ainda não atacadas pelas lagartas.

Os pesquisadores especulam que as alterações químicas nas folhas das árvores atacadas resultam, também, na liberação de feromonas, os quais propagam pelo ar e, aparentemente, estimulam as árvores vizinhas a alterar a química da folha e, desta forma, tornarem-se menos palatáveis aos insetos. Afirmam, ainda, que fato semelhante já foi verificado em outras espécies florestais, tais como em *Acer saccharum* (bordo) e *Populus* sp. (choupo).

Esclarecem, finalmente, que não foi ainda possível identificar os feromonas responsáveis pela indução da alteração química das árvores vizinhas ainda não atacadas. Quando isto for possível, estará descoberta uma nova alternativa para a proteção florestal contra as pragas. (TIME, June 20, 1983).

## UTILIZAÇÃO DE ÁREAS MARGINAIS COM FLORESTAS ENERGÉTICAS

O 1º Relatório Técnico referente à implantação do Projeto "Aproveitamento de Áreas Marginais do Estado de São Paulo para a Implantação de Florestas Energéticas" foi encaminhado à EMBRAPA - Programa Nacional de Pesquisa em Energia no mês de maio do corrente ano, em função do Convênio que o IPEF mantém com aquela entidade. Atualmente o projeto encontra-se no seu 2º ano de execução, esperando-se em breve a obtenção dos primeiros resultados no sentido do fornecimento de subsídios para as empresas que pretendam utilizar estas áreas.

## ENCERRAMENTO DE PROJETO SOBRE CARVÃO DE PINUS

O Projeto "Estudo Tecnológico da Madeira de *Pinus* spp. para a Produção de Carvão Vegetal destinado à Siderúrgica", iniciado em 1980 e conduzido junto ao Setor de Química, Celulose e Energia (SQCE) do Departamento de Silvicultura -ESALQ/USP, com recursos oriundos da FINEP, teve suas atividades concluídas em junho do presente ano. Os principais resultados do projeto já se encontram publicados em revistas técnicas no que diz respeito à caracterização das madeiras ensaiadas à produção de carvão vegetal em escala de campo. O relatório final do projeto englobando todo o estudo e inclusive aquele relativo à briquetagem do carvão de *Pinus* encontra-se à disposição no Departamento de Silvicultura.

## DOAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA PESQUISA E ENSINO SOBRE CARVÃO VEGETAL

O Setor de Química, Celulose e Energia (SQCE) do Departamento de Silvicultura da ESALQ-USP acaba de receber a doação de um sistema destinado à pesquisa e ensino sobre produção de carvão vegetal e recuperação de subprodutos. Trata-se de um sistema na escala 1:1, compreendendo um forno metálico portátil e uma unidade de recuperação de alcatrão e licor pirolenhoso. O sistema orçado em Cr\$ 20.000,00 foi doado pela Metalúrgica Mario Mantoni Ltda., de Piracicaba, em retribuição à participação do SQCE na pesquisa executada para o próprio desenvolvimento do projeto.

#### IMAGENS DO LANDSAT- 4 PARA O MAPEAMENTO DE FLORESTAS

O satélite no 4 da série Landsat foi lançado pela NASA, com sucesso, em 16 de julho do ano passado. As imagens desse satélite são usadas para o mapeamento de áreas florestais. Esse último satélite, além de possuir uma melhor resolução, apresenta maiores recursos oriundos da nova geração de sensores conhecido como Mapeador Temático com 7 bandas espectrais e resolução de 30 metros no solo. Segundo o INPE, distribuidor dessas imagens, somente a partir do mês de julho estarão disponíveis as imagens do sensor MSS (semelhante aos outros Landsat) corrigidas geometricamente.

#### NOVIDADE EM EQUIPAMENTO PARA FLORESTAS

A utilização de carretas em áreas de reflorestamento, principalmente no transporte de mudas para plantio no campo, implica um gasto excessivo de pneu devido a uma série de obstáculos que se encontram nesses locais, ainda mais em áreas de reforma de povoamentos, situação já típica de diversas empresas do setor. Podemos considerar também as perdas decorrentes da paralisação para a troca de pneus, além do atraso para se cumprir o cronograma de implantação.

Uma solução prática é proposta por uma pequena empresa de Piracicaba que fabrica rodas agrícolas maciças, com um único revestimento de borracha vulcanizada sobre um aro de furo, feito para diversos modelos e tipos de carretas. Com uma durabilidade superior aos pneus de câmaras de ar, essa roda pode diminuir sobremaneira as paradas ocasionadas por furos nos pneus, sem comprometer a estabilidade da carreta no transporte.

Para maiores informações, entrar em contato com o sr. Jorge na RODAGRI - Indústria e Comércio Ltda. - rua Goiás, 44 - Fone.: (0194) 22-8149 - Piracicaba.



### CURSO DE CULTURA DE TECIDO NA COLÔMBIA

Convidado pela Universidade Nacional de Colômbia, para proferir aula em nível de Pós-Graduação, esteve em Bogotá o Prof. Antônio Natal Gonçalves. O curso de 30 dias contou com os mais renomados pesquisadores na área de cultura de tecidos e o Prof. Natal foi o escolhido para descrever a metodologia e os progressos científicos que vem encontrando nessa área de grande importância para o aumento de produtividade florestal.

### SISTEMA DE INVENTÁRIO FLORESTAL NA CIA. SUZANO

Encontra-se implantado na Cia. Suzano de Papel e Celulose o sistema de inventário florestal, utilizando-se de computação eletrônica para o processamento dos dados. Esse sistema, além de fornecer todas as informações sobre a floresta, fornece os volumes de madeira com e sem casca para produção de celulose e os volumes de madeira para energia. O próximo passo será a determinação do peso de madeira seca por hectare. Esse sistema utiliza o "pacote" SAS (Statistical Analysis System), que apresenta bastante versatilidade para aplicações em outros setores de atividade florestal e industrial.

Esse mesmo sistema foi implantado em 1982 na Duratex, que está atualmente trabalhando para a inclusão na saída de dados de volume de madeira para serraria.

### EFEITOS DO MANEJO FLORESTAL SOBRE EROSÃO

A IUFRO estará promovendo o simpósio internacional acima, de 7 a 11 de maio de 1984, na Universidade do Havaí, em Honolulu. São três os tópicos centrais da reunião:

fatores sociais que afetam a erosão e a estabilidade das encostas em áreas montanhosas; processos físicos e biológicos que afetam a erosão e a estabilidade das encostas; e manejo florestal para o controle da erosão e dos problemas de estabilidade das encostas. Para maiores informações, contatar: IUFRO Symposium, c/o Redwood Sciences Lab., 1700 Bay View Drive, Arcata, California, 95521-USA.

## PRECIPITAÇÃO ÁCIDA EM FLORESTAS DA ALEMANHA

Em entrevista concedida ao noticiário da BASF, o Prof. STRATMANN, Presidente do Instituto Regional de Proteção contra a Imissão, em Essen, Nordrhein-Westphalen, RFA, comenta que os danos observados em florestas alemãs, como na Floresta Negra e na Floresta da Bavária, seriam causados por ozônio e agentes oxidantes, e não por precipitação ácida.

Os sintomas consistem no amarelecimento das acículas e posterior queda, sendo irreversíveis e culminando, eventualmente, com a morte da árvore. Os sintomas aparecem especialmente em árvores expostas (de bordadura, beira de caminhos, ou isoladas), nos ramos de maior exposição à luz e ao ar, o que sugere que o agente causal esteja no ar.

As evidências apontadas pelo Prof. Stratmann: a) os danos aparecem em locais distantes de fontes de SO<sub>2</sub> (causas da precipitação ácida), especialmente em topos de montanhas; b) os períodos de maior intensidade dos danos não concordam com os períodos de maior concentração de SO<sub>2</sub>; c) o crescimento abundante de líquens, extremamente sensíveis ao SO<sub>2</sub>, justamente nas árvores afetadas; d) intensidade dos danos é diretamente proporcional à concentração de ozônio, que aumenta com a altitude (não são observados danos em locais com altitude inferior a 500 m).

O ozônio é de origem antropógena, resultando de uma reação fotoquímica a partir de óxidos de nitrogênio. Estes provêm da queima de combustíveis fósseis (automóveis, carvão mineral, etc.).

Na Alemanha, as medidas de proteção ambiental restringiram a emissão de compostos contendo chumbo, óxidos de enxofre, e outros compostos nocivos, o que resultou num aumento da concentração de óxidos de nitrogênio, que não foram considerados.



**Semeie  
Cafma e colha  
qualidade.**

A Cafma coloca hoje no mercado brasileiro o que existe de mais avançado em tecnologia florestal: Sementes de Pinus\* de ótima qualidade, conseguidas através de 25 anos de pesquisas e estudos genéticos.

A produção de sementes geneticamente melhoradas, coloca a CAFMA, entre as pioneiras do setor, garantindo tranqüilidade e segurança aos seus usuários.

Árvores com bom volume, bom diâmetro, boa forma, ramos finos, copa pequena e angulação de ramos perfeita, só são conseguidas mediante pesquisas e trabalhos genéticos com matrizes perfeitas, Know-How Cafma, que além de fornecer árvores para consumo industrial — Complexo Freudenberg —,

coloca no mercado sementes para se conseguir florestas realmente superiores.

O trabalho desenvolvido pela Cafma, iniciado em 1960 com importação das melhores sementes da América Central, passando por seleções sucessivas, chega hoje a um dos seus pontos máximos: a polinização controlada.

A Cafma dispõe para comercialização imediata de sementes de Áreas

Comerciais (AC), Sementes de Áreas de Produção (AP) e Sementes de Pomares de Sementes (PS).

O desenvolvimento dessas novas e importantes técnicas de melhoramento, dá à Cafma absoluta credibilidade em Técnica Florestal.

Semeie Cafma e colha qualidade.

\* Pinus Elliottii Var. Densa.  
Pinus Strobus Var. Chiapensis  
Pinus Caribaea Var. Caribaea,  
Hondurensis e Bahamensis  
Pinus Kesiya  
Pinus Oocarpa



**Cafma**

CIA. AGRO FLORESTAL MONTE ALEGRE  
Rod. Marechal Rondon, km 323 - Agudos - SP - telex: 0142-191 FRIM

## **Um nome se faz com um bom papel e muita fibra.**

*A Cia. Suzano de Papel e Celulose é a maior fabricante integrada de celulose de fibra curta, papel e cartão do País, parte do 12.º grupo econômico privado nacional.*

*Sempre se dedicando à pesquisa, com a finalidade de desenvolver recursos naturais de origem nacional e visando a melhoria da qualidade de seus produtos, a Cia. Suzano foi a pioneira mundial a utilizar, em escala industrial, 100% de celulose de eucalipto na produção de papel.*

*Além da celulose, a Cia. Suzano produz uma grande variedade de papéis de alta qualidade para impressão e escrita, cartões para embalagens, papéis couchê e industriais, exportando-os para mais de 40 países, em cinco continentes.*

*Hoje, o nome da Cia. Suzano é sinônimo da qualidade de seus produtos.*



Cia. Suzano de Papel e Celulose