

### IPEF 03

CONHEÇA O PLANO DE AÇÕES E METAS DO INSTITUTO PARA O ANO 2000

### TRANSGÊNICOS 05

ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS NO SETOR FLORESTAL

### PRAGAS E DOENÇAS 10

MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS E DOENÇAS FLORESTAIS NO MERCOSUL

### INTERNET 08

### PTSM 09

### EVENTOS 12

## A REFORMULAÇÃO DO CÓDIGO FLORESTAL E A REGULAMENTAÇÃO DA LEI DE CRIMES AMBIENTAIS

O ano de 1999 foi repleto de novidades em termos de legislação ambiental. Em 21 de setembro, entrou em vigor o decreto que regulamentou a Lei de Crimes Ambientais, de 12/02/98, estabelecendo punições rigorosas para criminosos por infrações ambientais, como pena de prisão e multas que vão de R\$ 50 a R\$ 50 milhões, dependendo da gravidade da ação. Além disso, o decreto regulamentou outras seis leis que dispõem sobre meio ambiente.

Enquanto a Lei de Crimes Ambientais era finalmente regulamentada, o Código Florestal, em vigor desde 1965, era motivo de grande polêmica. Propôs-se a conversão da Medida Provisória 1.885, que altera o Artigo 44 do Código Florestal, em Lei.

As principais divergências da Medida Provisória envolvem a redução da área de Reserva Legal no Cerrado de 50 para 20% e na Amazônia de 80 para 50%. Além disso, a MP reduz de 100 para 30 metros as áreas de preservação permanente em lagoas, lagos e reservatórios e prevê a anistia geral aos desmatadores de reservas legais e áreas de preservação permanente.

A mobilização de ambientalistas e

outros setores da sociedade, resultou no adiamento da votação das alterações do Código Florestal para o mês de março deste ano.

A Câmara Técnica do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), entregou em janeiro, como o aval do Ministério do Meio Ambiente, uma nova proposta, apresentando alternativas para as mudanças previstas na MP.

Buscando esclarecer os leitores do IPEF Notícias sobre os diversos aspectos técnicos, jurídicos e filosóficos que envolvem a legislação ambiental, esta edição traz uma entrevista com dois coordenadores do Programa Temático de Educação, Conservação e Legislação Ambiental do IPEF, PTECA, a consultora do Instituto, Maria José B. Zákia e o professor do Departamento de Ciências Florestais da ESALQ/USP, Marcos Sorrentino.

Outra iniciativa do IPEF para promover a troca de informações em torno do tema, será a realização do 1º Curso sobre Legislação Florestal e Ambiental: Modificações no Código Florestal e Regulamentação da Lei de Crimes Ambientais, nos dias 15 e 16 de março, em Piracicaba/SP.

(Páginas 6 e 7)



Fotografia aérea de área florestal no Espírito Santo, onde é possível perceber a Mata Ciliar contornando o curso das águas.

Arquivo PCMIIP



NOTÍCIAS

## IPEF NOTÍCIAS

Publicação do Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF), órgão conveniado com a Universidade de São Paulo, através do Depto. de Ciências Florestais da ESALQ/USP.

## Presidente do IPEF

Manoel de Freitas

## Vice-Presidente

Edson Antonio Balloni

## Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Jacques Marcovitch

## Diretor da Escola Superior de Agricultura

Luiz de Queiroz (ESALQ)

Prof. Dr. Júlio Marcos Filho

## Chefe do Depto. de Ciências Florestais da

ESALQ/USP e Diretor Científico do IPEF

Prof. Dr. José Otávio Brito

## Gerência Administrativa e de

Desenvolvimento

Edward Fagundes Branco

## Coordenação de P &amp; D

Professores Antonio Natal Gonçalves, Fábio

Poggiani, Fernando Seixas e Ivaldo P. Jankowsky

## Central Técnica de Informações

Marialice Metzker Poggiani

## Coordenação de Sementes

Israel Gomes Vieira

## Jornalista Responsável

Bianca Rodrigues Moura (Mtb: 28.592)

## Diagramação

Bianca Rodrigues Moura

## Correspondência

Caixa Postal 530 - 13400-970 - Piracicaba - SP

Fone: (19) 430-8678 Fax: (19) 430-8666

E-mail: [ipef@carpa.ciagri.usp.br](mailto:ipef@carpa.ciagri.usp.br)Home Page: [www.ipef.br](http://www.ipef.br)

Tiragem: 7.200 exemplares

Gráfica: Elbergráfica Artes Gráficas Ltda.

Distribuição Gratuita. Reprodução permitida desde que citada a fonte.

## IPEF: RENOVADO E PREPARADO

Um ano novo é sempre uma oportunidade de renovação pessoal e profissional. Empresarialmente, é o mínimo que se espera de organizações as quais estamos, de alguma forma, vinculados.

Preparando-se com antecedência, o IPEF apresenta nesse período o resultado da revisão e atualização do seu papel, de sua importância para a ciência florestal e de seu formato de atuação, com o objetivo de torná-lo ainda mais apto e fortalecido, para o crescente atendimento das demandas de seus clientes.

Merece destaque: o modelo de gestão, materializado pelo **Plano de Ações, Metas e Orçamento 2000**, encaminhado aos nossos associados, após a sua aprovação pelo Conselho Deliberativo em sua 253ª reunião em dezembro último; o **Capital Intelectual** formado não somente pelos cientistas, professores e pesquisadores das universidades e centros de pesquisa com quem possuímos parcerias, mas pela histórica presença do seu próprio corpo técnico de engenheiros consultores (atualmente em 12); o posicionamento junto a sociedade brasileira, em conjunto com a Sociedade Brasileira de Silvicultura – SBS, em temas como a **Atualização do Código Florestal e Organismos Geneticamente Modificados em Plantações Florestais**; as iniciativas de **Marketing do Setor Florestal Brasileiro** via uma ampla agenda de eventos nacionais e internacionais; e a difusão de informações via internet, recebendo o **IPEF OnLine** ([www.ipef.br](http://www.ipef.br)), a visita mensal de mais de 50 países.

Tendo como referência principal a sua total integração com o Departamento de Ciências Florestais da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo, materializada através do convênio de cooperação técnico-científico, estabelecido em 1968, o IPEF se encontra devidamente preparado para continuar contribuindo, para a competitividade e produtividade.

José Otávio Brito

Chefe do LCF/ESALQ/USP e Diretor do Científico do Convênio IPEF/USP

## CARTAS

Solicito meu cadastro para receber o IPEF Notícias. Aproveito o momento para parabenizá-los pelo excelente trabalho que está sendo realizado, demonstrado na qualidade e diversidade das matérias publicadas.

*Alexandre França Tetto, Engenheiro Florestal*

Recebi o exemplar set/out do IPEF Notícias, pelo qual sou muito grata. Bela apresentação e qualidade gráfica. Estou divulgando os cursos da entidade aqui no RS.

*Claudia Viegas, Gravataí, Reg MTB/RS 7322*

Gostaria de começar a receber o IPEF Notícias, que considero muito bom e informativo.

*Luciano Pabis, Estudante de Engenharia Florestal, Irati/PR*

Muito bom o IPEF Notícias 146. Sei muito pouco sobre todos estes assuntos (agora sei um pouco mais). É sempre muito bom aprender. Ainda mais se for sobre nós mesmos e o mundo em que estamos inseridos. Parabéns, e obrigado. *Valdete*

Verificamos que no IPEF NOTÍCIAS n. 146 o LQCE corretamente divulgou já contar com o Reator Mark V como uma importante ferramenta para ensaios de branqueamento. Concordamos plenamente com o objetivo da matéria, ou seja, divulgar o trabalho de modernização que está sendo realizado no LQCE e os recursos/ferramentas que estão sendo absorvidos e disponibilizados para a pesquisa e desenvolvimento dos processos relativos à

transformação da madeira em celulose. Adicionalmente, de acordo com nossa posição de colaboradores, acreditamos que a Air Products poderia ter sido citada como a empresa que, dentro da política de parceria que está sendo implantada, contribuiu para a presença deste equipamento no LQCE.

*Cesar R. de Miranda, Supervisor de Processos - Celulose e Papel, Air Products*

O LQCE informa que a viabilização do equipamento foi possível graças à colaboração da Air Products e desculpa-se pelo equívoco de não ter mencionado a empresa.

**Envie você também comentários e sugestões sobre o IPEF Notícias.**

## O IPEF NO ANO 2000

As equipes técnica e administrativa do IPEF prepararam-se para atuar neste ano de forma cada vez mais sintonizada com o dinamismo do setor florestal, buscando atender com eficiência suas demandas por ciência & tecnologia, informação & formação de recursos humanos e sementes florestais.

O documento *Plano de Ações e Metas do IPEF para o ano 2000*, apresentado e aprovado pelo Conselho Deliberativo do Instituto em sua 253ª reunião, detalha como as diversas áreas do Instituto planejam dar continuidade às suas atividades, aprimorando e inovando seus produtos e serviços.

A área de pesquisa e desenvolvimento do IPEF, formada por sete programas temáticos e vários outros projetos específicos, está preparando novos produtos para este ano, além de dar continuidade às demandas atuais.

O **PCMIP**, Programa Temático de Manejo Integrado de Pragas Florestais, amplia este ano sua atuação para o controle de doenças. Dará prosseguimento aos projetos para o controle de cupim (cerne e muda), para o desenvolvimento de novos químicos para monitoramento e controle de formigas cortadeiras, para o manejo de novas pragas como a mosca de viveiro e o pulgão do pinus, escolitídeos, lagartas e besouros desfoliadores. Está lançando também o Infosecta, banco de dados sobre pragas e manejo florestal, que será instalado este ano nas empresas participantes o Programa. Além disso, o PCMIP oferecerá às empresas florestais o Sistema Dice (Dano/Infestação/Controle/Eficiência), para a otimização técnica e econômica do manejo de formigas cortadeiras.

O **PTSM**, Programa Temático de Silvicultura e Manejo, intensificará neste ano a avaliação operacional de novos equipamentos de plantio e preparo mínimo do solo, sistema radicular e fertilização.

O **PTBORO**, Programa Temático Boro em *Eucalyptus*, dará continuidade aos seus projetos que visam identificar a influência do micronutriente associado aos macronutrientes, no crescimento da planta em viveiro e no campo, e na qualidade da madeira.

Já o **REMAM**, Rede de Monitoramento Ambiental em Microbacias, trabalhará no desenvolvimento de modelos para identificação de mata ciliar em microbacias, simulação

de vazão, realocação de estradas e qualidade da água, visando a determinação de bio-indicadores de sustentabilidade florestal.

O Programa Temático de Educação, Conservação e Legislação Ambiental, **PTECA**, desenvolverá o projeto "Indicadores de biodiversidade e educação ambiental – espécie símbolo", visando conhecer e estabelecer reservas genéticas *in situ* nas áreas de empresas, para promover sua integração à atividade produtiva e utilizá-las

mento e instalação de minijardim clonal de eucalipto e o de produção de mudas de eucalipto em sistemas hidropônicos. O programa desenvolverá também o projeto de seleção de clones de eucalipto para serraria, em parceria com o Projeto Resina, com clonagem de *Pinus* tropicais e subtropicais.

Além do Projeto Resina, o **PRODFLOR**, Programa Temático de Produtos Florestais, atuará nas áreas de secagem de madeira de *Pinus* e eucalipto, parcerias para melhorias dos sistemas de fabricação de móveis utilizando madeira de florestas plantadas e reaproveitamento de resíduos de madeira e carvão vegetal.

A área de **Difusão de Informação e Documentação Científica** do IPEF pretende intensificar a disponibilização de publicações *on line*. Atualmente a Biblioteca possui aproximadamente 70 mil referências bibliográficas, que terão seus resumos inseridos nos bancos de dados, que podem ser acessados nos computadores da própria

Biblioteca ou através do IPEF *On Line*. A Biblioteca pretende também aumentar o número de pesquisas bibliográficas personalizadas para as empresas associadas, além de publicar duas revistas *Scientia Forestalis*, 12 edições da Circular Técnica e duas da Série Técnica.

O **Setor de Eventos** programa para o ano 2000 a realização de 30 eventos, visando promover o treinamento, atualização e capacitação de profissionais do setor florestal.

O **Setor de Sementes Florestais** do IPEF, preparado para atender às demandas globais por material genético de ampla diversidade e variabilidade, pretende intensificar a produção de sementes das espécies tropicais e sub-tropicais de *Pinus* e aumentar a oferta de sementes nativas e outras exóticas.

Desta forma, o IPEF inicia seu 32º ano de existência preparado para superar os desafios trazidos pelas mudanças que vêm ocorrendo em todo o mundo, buscando a melhor forma de transferir ciência e tecnologia não somente para a área florestal nacional e internacional, mas também para todos os setores da sociedade.

**Legenda das fotos:** De cima para baixo, no sentido horário, Sala do acervo da Biblioteca; Treinamento no campo; Avaliação de equipamento; e Coleta de sementes de *Eucalyptus*.



Foto: Klaus D. Barreto



Foto: Israel G. Vieira



Foto: Rubens M. Louzada



Foto: Vanderlei Benedetti

como tema central para a educação ambiental.

O **PTCLONE**, Programa Temático em Silvicultura Clonal e Viveiros, dará continuidade aos projetos de desenvolvimento e otimização de sistemas de produção e uso de clones para a melhoria da produtividade e qualidade dos povoamentos florestais. Entre eles estão o projeto de estudo da influência de macro e micronutrientes no desenvolvimento da qualidade da madeira, o de exigências nutricionais de clones em função da fertilidade do solo em condições *in vitro* e em casa-de-vegetação, de influência de macronutrientes na produção e enraizamento de miniestacas em diferentes condições climáticas, o de planeja-

# COMO FUNCIONA UMA ADUBAÇÃO AÉREA?

A adubação de cobertura feita por via aérea se destaca por vários fatores, dentre eles:

- Velocidade de aplicação, permitindo que o cliente efetue a adubação no tempo certo para o maior aproveitamento do fertilizante.
- Uniformidade na distribuição.
- Pessoal envolvido no serviço é todo contratado da empresa de aviação, evitando a contratação de um batalhão de pessoas necessárias a uma adubação terrestre e, conseqüentemente, retirando na totalidade a responsabilidade trabalhista do cliente.
- Não há compactação do solo.

As etapas da adubação aérea são as seguintes:

## 1) CARREGAMENTO:

Após a colocação dos fertilizantes na pista (que são as únicas coisas que o cliente precisa realizar) ensacados ou embalados em "big bags", utiliza-se um caminhão guindaste, especialmente desenhado para este fim, para efetuar o carregamento da aeronave. Utiliza-se um container de lona (vide foto) que é enchido com o fertilizante previamente ou utiliza-se um "big bag" que já venha com a carga certa para a aeronave. O caminhão suspende o container ou "big bag" sobre a aeronave e descarrega seu conteúdo no reservatório. Esta é uma operação limpa, sem desperdício de fertilizantes. Ficando a aeronave parada por apenas 60 segundos.



## 2) APLICAÇÃO:



Após o carregamento, a aeronave decola para fazer a aplicação. Para orientação da aplicação utiliza-se equipamento de balizamento por satélite DGPS para linhas paralelas. Esse equipamento permite que o piloto consiga efetuar linhas paralelas de aplicação proporcionando uma cobertura uniforme sem sobreposição excessiva (que causaria um desperdício de fertilizante) e sem falhas (o que reduziria a eficiência da adubação).

**ANTES DE FAZER SUA PRÓXIMA ADUBAÇÃO, CONSULTE-NOS, VOCÊ DESCOBRIRÁ PORQUE É MELHOR FAZER POR VIA AÉREA E POR QUE É MELHOR FAZER CONOSCO!**

**AVIAÇÃO AGRÍCOLA JB MUMBACH LTDA.  
PERFECTO AVIAÇÃO AGRÍCOLA LTDA.**

(62) 281-5052/8853 (Goiânia)  
(62) 9972-4040 (Bolívar)

(62) 255-0343/5127 (Goiânia)  
(65) 421-8388/8517 (Rondonópolis-MT)

# ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS NO SETOR FLORESTAL

*Da mesma forma como vem avançando rapidamente na agricultura, as pesquisas de engenharia genética com transgênicos no setor florestal também vêm progredindo, demandando adaptações na legislação e, principalmente, informação à sociedade.*

Os organismos geneticamente modificados (OGM), também conhecidos como transgênicos, são aqueles que tiveram parte de sua estrutura de DNA modificada por técnicas de engenharia genética.

No setor florestal, os transgênicos ainda não estão sendo utilizados em escala comercial. As principais linhas de pesquisa que vêm sendo desenvolvidas com OGMs em países da Europa e nos Estados Unidos envolvem resistência das plantas aos insetos e doenças, tolerância a herbicidas, plantas que sobrevivem em situações de estresse e melhoria da qualidade da madeira através da mudança na estrutura da molécula lignina.

As pesquisas nesta área exigem altos investimentos, são de longa duração e os resultados são incertos. Estima-se que somente dentro de 10 anos o mundo terá florestas geneticamente modificadas plantadas em larga escala. Estes fatores limitam os estudos em países como o Brasil aos centros de pesquisa, universidades e algumas empresas privadas. Nos países desenvolvidos, além das instituições de pesquisa, estão envolvidas grandes empresas transnacionais da área de biotecnologia, das chamadas ciências da vida, que direcionam grande volume de recursos para pesquisas.

O Laboratório de Genética Molecular e Melhoramento Genético do Departamento de Ciências Florestais (LCF) da ESALQ/USP desenvolve, em parceria com empresas privadas, um projeto de estudo da floração em espécies arbóreas. Utilizando o gene LEAFY, que controla o processo de florescimento, o meristema vegetativo da planta é convertido em reprodutivo. Esta alteração genética torna o ciclo para maturidade reprodutiva mais curto, agilizando os programas de melhoramento clássico, que são realizados via semente.

“Estes são organismos geneticamente modificados com cruzamento controlado, em ambientes de casa-de-vegetação, que não oferecem riscos para o meio ambiente”, explica o professor da área de melhoramento florestal do LCF, Weber do Amaral.

No setor agrícola, já são realizados experimentos no campo com espécies transgênicas. Na área florestal os estudos limitam-se aos laboratórios. A única experiência em campo já realizada no Brasil com espécies arbóreas geneticamente modificadas esteve sob a coordenação da Universidade Federal de Viçosa.

## Riscos para o meio ambiente

Apesar da evolução das pesquisas da engenharia genética com relação aos transgênicos, ainda existe uma grande questão em torno do tema: como estes organismos vão afetar a fauna e a flora nativas?

Os riscos ao meio ambiente ainda não foram totalmente descartados e vêm sendo amplamente estudados. “Estes riscos existem, mas podem ser evitados se for desenvolvida uma pesquisa séria antes de plantar em larga escala no campo. Enquanto os testes estão sendo feitos em laboratório, não há problemas”, afirma o professor.

Weber alerta ainda que o problema não é a técnica de introdução do gene, que pode ser via bombardeamento ou transferência do gene usando agro-bactéria, mas sim o gene introduzido. Segundo ele, os riscos estão associados aos grupos de genes envolvidos. Atualmente os OGMs com maior grau de riscos são os que tornam a planta tolerante a pragas, doenças e herbicidas. A grande dúvida é se estas plantas poderiam afetar o ecossistema natural, eliminando parte da flora ou fauna que dela se alimenta, ou mesmo pela “fuga” deste gene para ambientes naturais.

## A sociedade e os transgênicos

Os OGMs vêm enfrentando forte resistência por parte da sociedade. Segundo o professor Weber, esta relutância deve-se à má informação e à rápida evolução de todo o processo. “Alguns aspectos ficaram difíceis da sociedade entender e aceitar de forma natural enquanto consumidor”, explica o professor. “É um avanço científico e tecnológico inevitável. Mas algumas coisas precisam ser muito bem explicadas”.

O IPEF e o LCF participam de um grupo de trabalho sobre OGMs liderado pela Sociedade Brasileira de Silvicultura, SBS, que reúne representantes do setor florestal para desenvolver estratégias de biossegurança, legislação e comunicação. Entre outras iniciativas, o GT está elaborando um documento para esclarecer a sociedade sobre o conceito de OGM, suas vantagens e desvantagens. “A comunidade científica quer que os riscos sejam minimizados e que o consumidor esteja consciente do que vem sendo desenvolvido nos laboratórios”, afirma Weber.

## Legislação e certificação florestal

“Não podemos ter uma super regulamentação, que limite o desenvolvimento tecnológico. O que precisamos é de uma legisla-

ção que regule a atuação do mercado”, explica Weber do Amaral. A continuidade das pesquisas pode apontar para a diminuição de

riscos para o meio ambiente e saúde humana, mas até que se chegue a esta conclusão existem ainda muitos riscos potenciais não estudados. Países da Europa adotam o princípio da precaução: até que se tenha todas as informações muito bem definidas, não se autoriza a adoção da nova técnica. “Estes riscos devem ser minimizados, através da legislação, e informados à sociedade”, diz Weber.

O produto de uma floresta geneticamente modificada pode também ser rotulado, como vem sendo proposto em vários países para os alimentos transgênicos. A rotulagem dos organismos geneticamente modificados e de seus derivados é uma opção para que o produtor mantenha um relacionamento transparente com o consumidor. “É um direito do consumidor saber se está comprando um produto transgênico”, afirma o professor.

Outro grande desafio que a floresta geneticamente modificada enfrentará quando for plantada em escala comercial, será a certificação, o grande diferencial entre as empresas do setor. Atualmente, o FSC, como importante órgão certificador deste país, posiciona-se contra as florestas transgênicas.

## Evento

Para discutir os aspectos legais relacionados ao uso de organismos geneticamente modificados, os aspectos éticos e os aspectos técnicos que envolvem esta questão, o IPEF realizará nos dias 29 e 30 de março o 1º Seminário sobre Organismos Geneticamente Modificados em Florestas. O evento reunirá representantes de centros de pesquisas e universidades, empresas florestais e ambientalistas para promover um amplo debate sobre o tema, partindo das apresentações que contarão com renomados profissionais e pesquisadores da engenharia genética.

Foto: Edson N. Higashi



Cultura de tecidos de *Eucalyptus*

Foto: Warwick Manfrinato



## Entrevista: MARIA JOSÉ B. ZAKIA

*Especialista em Hidrologia Geral e Aplicada pelo Centro de Experimentacion del Ministério de Obras Publicas de Madri-Espanha e doutora em Ciências da Engenharia Ambiental pela Escola de engenharia de São Carlos (USP), a engenheira florestal Maria José Brito Zakia fala ao IPEF Notícias sobre a necessidade de mudanças do Código Florestal, os problemas da legislação ambiental no Brasil e a Lei de Crimes Ambientais, que em 1999 foi regulamentada, depois de nove anos de sua elaboração. Consultora do IPEF, atua como coordenadora técnica do ReMAM (Rede de Monitoramento Ambiental em Microbacias Hidrográficas) e na área de legislação do PTECA (Programa Temático de Educação, Conservação e Legislação Florestal).*

### Mudanças no Código Florestal

O Código precisa ser reformulado. Primeiramente por ele ter sido concebido em 1967. De lá para cá muita coisa mudou, tanto na engenharia florestal como na ordem ambiental, ou como se compreende a questão ambiental hoje. Ele vem sendo remendado de forma desorganizada ao longo destes anos. Além disso ele foi mal escrito. Ele não foi, por exemplo, tipificado. Ou seja, muitas coisas que ele previa como sendo crime não podia ser multado, porque não estava tipificado. Toda lei que proíbe algo precisa vir acompanhada da penalidade para o caso daquilo ocorrer. Foi por isso que em 91 se propôs a Lei dos Crimes Ambientais, que vinha justamente tipificar os crimes ambientais. Só que ela foi proposta em 91, mas foi aprovada em 98 e regulamentada somente em 99. É necessário, portanto, reformular para evitar esta sobreposição que hoje existe entre o Código Florestal e a Lei dos Crimes Ambientais.

O Código Florestal prevê hoje algumas coisas de forma tecnicamente perfeita, mas juridicamente inviáveis. É a diferença entre factividade de uma lei e exequividade desta lei. Toda a comunidade científica está a favor de algumas coisas. Por exemplo, o fato de que fragmentos maiores de mata ciliar são melhores, ecologicamente falando, do que fragmentos menores. E a compensação da Reserva Legal poderia trazer fragmentos maiores. Apesar de ecologicamente melhor, em termos de execução da Lei, pode ser pior. E, por isso, torna-se complicado defender uma legislação tendendo para este lado.

### Como melhorar a legislação

Nós não temos atualmente uma política florestal. Além disso são necessários mecanismos de incentivo à atividade florestal dentro das propriedades rurais. O governo precisa estabelecer mecanismos de política pública. Existe uma discussão hoje de até onde vai o dever do proprietário com a Reserva Legal e quando deve entrar o apoio do governo e da sociedade. E, neste ponto, existe muita divergência. Portanto, é muito oportuno pro-

mover uma discussão com profissionais e pesquisadores da área. O Código Florestal acabou virando uma briga apaixonante. Temos propostas tecnicamente boas, com argumentação ruim. Existem medidas que nos parecem bem escritas, mas com uma argumentação filosófica horrível. Por isso, nós pretendemos, durante os dois dias do curso, analisar o aspecto jurídico para ver se é exequível, o aspecto técnico para ver se é ambientalmente correto e o aspecto filosófico, para saber exatamente o que está por trás.

É difícil chegar à unanimidade, justamente porque unir esses três aspectos numa lei é complicado. Existe, por exemplo, uma discussão sobre a obrigatoriedade de se plantar espécies nativas na Mata Ciliar. Se me perguntarem, tecnicamente, eu posso dizer que não tem problema plantar uma espécie não nativa, pois a função da Mata Ciliar é de proteger o curso d'água. Na minha opinião, um conjunto de árvores, não necessariamente nativas, fazem este papel. Porém, apesar de ser possível tecnicamente, filosoficamente pode estar errado. Apesar desta Mata Ciliar estar protegendo o rio, a mata nativa estará gerando um outro produto além da proteção, que é a biodiversidade, que não existirá se forem plantados somente pés de jaboticaba na área ciliar. Por outro lado, a biodiversidade não é uma obrigação apenas do proprietário. É também da sociedade e do governo. Se nestes 30 metros de mata nativa previstas em lei ele está gerando um produto a mais, que é a biodiversidade, ele deve ser incentivado de alguma forma. É aí que eu acho que faltam políticas públicas.

Por isso, eu entendo que hoje nós precisamos menos de um Código Florestal e mais de uma política de mecanismos de incentivo de inserção do componente florestal na propriedade rural e mecanismos para inserção dos proprietários rurais na temática ambiental. Nós não temos esses mecanismos atualmente. Os únicos mecanismos que existem são os de fazer proibições aos proprietários.

### Eficiência da legislação brasileira no combate aos danos ao meio ambiente

Todo mundo diz que o Brasil tem uma super legislação ambiental, a melhor do mundo. O que nós temos é um bom capítulo de meio ambiente na Constituição. O problema é que as pessoas confundem lei com política. A lei disciplina e a política organiza, dá diretrizes e ordena. A lei é um instrumento de aplicação da política. Então, o Brasil tem uma Lei de Crimes Ambientais que podemos considerar boa, mas que vem sendo prejudicada pela dificuldade de fiscalização. Nós temos políticas de meio ambiente, mas não temos políticas de floresta. Algumas coisas ficam soltas. Por outro lado, se você tem boas leis, mas elas não estão regulamentadas, ela simplesmente não vale. Desta forma, até o ano passado, nós tínhamos textos muito bons que não valiam. Foram sete anos em tramitação da Lei de Crimes Ambientais, que, depois de aprovada, ficou sem regulamentação por mais um ano. O fato de se ter um bom texto não é suficiente. Ele precisa vir acompanhado de todos os seus instrumentos jurídicos e de execução.

A Lei de Crimes Ambientais é um grande avanço para o Brasil. Ela está sempre voltada para a reparação do dano e multa. Sendo que reincidências podem levar ao fechamento da empresa, o que é uma novidade. Antes da vigência desta lei, as empresas só podiam ser multadas. Agora podem fechar ou perder benefícios. As penalidades são maiores.

As melhorias no processo administrativo também são um grande avanço. Um representante de um órgão ambiental esteve em sua propriedade e verificou que você cometeu alguma irregularidade: você será penalizado na medida da sua culpa em 20 dias. Portanto, acabou esta enrolação de recorrer, o que não significa que você não pode se defender, mas sim que o processo é administrativo, é dentro do órgão ambiental que aplicou a lei, agilizando todo o processo.

## Entrevista: MARCOS SORRENTINO

*Professor Doutor da Área de Política, Legislação e Educação Ambiental do Departamento de Ciências Florestais da ESALQ/USP, Marcos Sorrentino, é também um dos coordenadores científicos do PTECA, Programa Temático de Educação, Conservação e Legislação Ambiental. Graduado em ciências biológicas e em pedagogia e doutor em educação, Sorrentino leciona e desenvolve pesquisas em educação ambiental, ensino, extensão e aprendizado do estudante universitário em política, legislação e administração florestal. Nesta entrevista, ele dá sua opinião sobre como deveria ser a reformulação do Código Florestal e mostra os aspectos filosóficos envolvidos com o tema de preservação ambiental.*



### Mudanças no Código Florestal

O Código Florestal precisa ser reformulado, mas, antes de mais nada, precisamos considerar que ele é uma grande conquista da sociedade brasileira, por se preocupar em disciplinar a ocupação das paisagens, a ocupação dos espaços com o elemento arbóreo e com a manutenção das coberturas vegetais originais. Por isso, nós não podemos jogar o Código Florestal fora. Em termos de árvore, nós precisamos ter uma ação intervencionista do Estado porque nós estamos falando de longo prazo. Não podemos deixar que o mercado controle o plantar ou o não plantar das árvores, o conservar ou o não conservar das florestas e da biodiversidade em geral.

As modificações precisam ser amplamente discutidas, envolvendo toda a sociedade brasileira. É um pacto a ser estabelecido que deve ser resultado de uma ampla reflexão da sociedade, para que ele seja cumprido. Não adianta fazer um novo Código que seja resultado de um *lobby* mais forte de ruralistas ou de conservacionistas. Deve-se repudiar as Medidas Provisórias como as que foram editadas pelo presidente Fernando Henrique, porque não se legisla sobre árvores com Medidas Provisórias, e a iniciativa de alguns setores que se articularam e tentaram, no final do ano passado, transformar MP em lei.

Essa proposta de Resolução que está em tramitação, que foi discutida no início de janeiro, me parece muito mais avançada e interessante, apesar das lacunas e dos pontos polêmicos que ainda tem. Esta Resolução que o CONAMA está debatendo, preserva o espírito do Código Florestal de manter as Reservas Legais e as Áreas de Preservação Permanente enquanto importantes elementos da paisagem, na conservação dos recursos naturais e na possibilidade da incorporação do elemento arbóreo enquanto constituinte da economia da propriedade. A minha concepção de Reserva Legal é que ela é passível de manejo e a Área de Preservação Permanente deve manter a sua condição de preservação, sem o manejo, até que se tenha com-

provação muito sólida da possibilidade de utilização sem na biodiversidade.

A civilização precisa fazer um pacto com a natureza e retratá-lo na letra da lei. Esse pacto pressupõe o reconhecimento do direito intrínseco, do direito básico de todas as formas de vida à existência. Aí, a responsabilidade desse todo não é do Estado. Conservação da biodiversidade não acontece somente nas unidades de conservação. Conservação da biodiversidade acontece em toda a paisagem, em todos os espaços. Qualquer proprietário particular tem compromisso com a conservação da biodiversidade. A sociedade tem que discutir qual relação ela quer ter com os outros elementos naturais além da própria espécie humana, para depois entrarmos no debate mais pormenorizado sobre como que a Reserva Legal e a Área de Preservação Permanente, previstas no Código, contribuem na direção dessa posição filosófica.

### Política pública e preservação

Deve-se buscar mecanismos bastante efetivos que estimulem o proprietário rural a dar a sua contribuição na conservação da biodiversidade. Porém, dar incentivos para preservar e para conservar não significa redimir o proprietário rural da sua responsabilidade. Se a apropriação do lucro é privada, o prejuízo não pode ser socializado para toda a sociedade. Eu sou defensor dos incentivos e da ação educacional ao agricultor, prece-dendo qualquer medida punitiva, no entanto, é necessário que os benefícios e os prejuízos

sejam divididos justamente. Não dá para a sociedade ficar financiando, por exemplo, uma empresa à reconstituir sua Mata Ciliar, sendo que esta mesma empresa já ganhou muito dinheiro cultivando naquela área durante anos. Tem que haver um processo de negociação que estimule esta empresa a recompor a área, mas não se pode tirar um dinheiro que seria usado na educação ou na saúde para financiar a Mata Ciliar desta empresa.

Além disso, esse processo de negociação deve ser precedido de definições específicas. A grande empresa deve receber o mesmo estímulo que o pequeno produtor? Quem sempre ganhou dinheiro cultivando na Mata Ciliar receberá o mesmo estímulo do que quem sempre manteve sua Reserva Legal intacta e hoje está numa situação extremamente difícil, e quer usar uma pequena faixa de sua Reserva Legal para alguns tipos de atividades, e está proibido de fazer isto? Essas particularidades precisam ser contempladas na lei. Meus princípios apontam para a necessidade de manter a Reserva Legal, de manter as Áreas de Preservação Permanente, a possibilidade de utilização econômica da Reserva Legal e o incentivo à quem mantém a Reserva Legal e a Preservação Permanente com fins exclusivos de conectividade e valorização da biodiversidade. Aí, certamente essas pessoas devem ser incentivadas, apoiadas e estimuladas por diversos mecanismos: com incentivos fiscais, de valorização junto à sociedade e financiamentos facilitados.

## CURSO SOBRE LEGISLAÇÃO FLORESTAL E AMBIENTAL

Em função da necessidade de discussão destas reformulações e mudanças no Código Florestal, o PTECA, está realizando o 1º Curso sobre Legislação Florestal e Ambiental: Modificações no Código Florestal e Regulamentação da Lei de Crimes Ambientais, nos dias 15 e 16 de março, em Piracicaba/SP.

O primeiro dia tratará da Lei de Crimes Ambientais e sua regulamentação. Terá a

participação de Cristiane Derani, professora da primeira turma da disciplina de direito ambiental do curso de Direito da USP. No último dia, o professor ambientalista jurista Paulo Afonso Machado promoverá a discussão sobre o Código Florestal e a proposta de mudança que está sendo analisada pelo Senado. Serão discutidos aspectos técnicos, jurídicos e filosóficos.

# O PAPEL E A INTERNET

Hilton Thadeu Zarate do Couto\*

Há uma grande discussão sobre o papel da Internet e outros avanços tecnológicos no consumo de papel, desde o papel de escrita e impressão até o papel de jornal. A influência dessas novas tecnologias sobre o papel absorvente (lenços, toalhas) e papel para embalagens (caixas, sacos) ainda não é sentida nem discutida.

A penetração dessa nova tecnologia entre nós é muito grande. Enquanto o telefone demorou 56 anos para uma penetração de 40%, a televisão demorou 25 anos e o computador 22 anos, a Internet, em apenas 9 anos, já atingiu 40% dos lares americanos.

Atualmente, cerca de 201 milhões de pessoas acessam a Internet no mundo, sendo que, 93 milhões só nos Estados Unidos.

Dados recentes divulgados pelo IBOPE mostraram que em dezembro de 1998 havia cerca de 2,6 milhões de internautas no Brasil. Esse número subiu para 3,3 milhões em levantamento realizado em junho de 1999. Portanto, o aumento médio anual esperado é de mais de 50% ao ano. Isto significa que no ano de 2003 haverá cerca de 16,7 milhões de pessoas utilizando a Internet. O Brasil, que em janeiro de 1999 ocupava o 17º lugar entre os países do mundo que usam a Internet, no mês de julho de 1999 já ocupava o 14º lugar.

Apesar da grande velocidade no uso dessa nova tecnologia, impacto sobre o uso do papel parece ser positivo. Dentre esses impactos está o formidável aumento na quantidade de informação que cada um recebe diariamente pela Internet e que precisa imprimir.

Soma-se a isto a diminuição dos custos de impressão, através dos baixos custos das impressoras. Entretanto, em alguns setores específicos o impacto foi negativo. Os memorandos internos foram substituídos por e-mails, as enciclopédias por CD-ROM, catálogos por propagandas *on line* e diminuição

no número de anúncios em jornais. Com relação às revistas, houve um aumento significativo no consumo de revistas especializadas em softwares, Internet e computação.

Entretanto, o maior efeito da Internet no uso do papel será a substituição dos veículos de comunicação atual na divulgação de anúncios e propaganda. Há uma forte tendência do aumento do número de anúncios na Internet chegando a um faturamento de 3 bilhões de dólares em 1999. Espera-se que esse valor atinja a 10 bilhões de dólares em 2004.

O comércio através da Internet chegou a 180 bilhões de dólares em 1999 e espera-se chegar a 1,2 trilhão em 2002.

Na América Latina, o comércio através da Internet deverá chegar a 8 bilhões de dólares em 2003. O aumento é exponencial, considerando que em 1998 o valor foi de 167 milhões de dólares.

Finalmente, apesar dessas considerações, o impacto da Internet sobre o consumo de papel de impressão será modesto e sentido no ano de 2004. Estima-se que pouco mais de 1 milhão de toneladas de papel, principalmente para jornal, revistas e catálogos serão deslocados para outros fins como: papel de impressora, embalagens, absorventes etc. Para se ter uma idéia desse montante, em 1998 foi consumido no mundo cerca de 302 milhões de toneladas e estima-se que serão consumidas em 2004 cerca de 495 milhões de toneladas de papel, atingindo uma taxa anual de crescimento de 4%. Portanto é muito promissora a indústria de celulose e papel e com certeza o Brasil estará ocupando posição de destaque, principalmente pela sua capacidade de produção de madeira a baixo custo.

\* *Diretor do Centro de Informática do Campus "Luiz de Queiroz" e Professor da área de Bioestatística e Inventário Florestal do Departamento de Ciências Florestais.*

## REDE DE INFORMAÇÃO FLORESTAL INTEGRADA TODA A AMÉRICA LATINA E CARIBE

Curitiba sediou a 6ª reunião da Rede de Informação Florestal para a América Latina e Caribe – RIFALC, no período de 23 a 26 de novembro. A região de maior extensão de floresta plantada do mundo, conta com a Rede desde 1992, criada durante a Reunião Internacional sobre Sistemas de Informação Florestal para a América Latina e Caribe, em Madri, Espanha.

Em conjunto com a reunião da RIFALC, realizou-se a Reunião sobre Pesquisa Florestal na América Latina. O evento foi uma promoção da FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação, IUFRO – União Internacional de Organizações de Pesquisa Florestal e EMBRAPA/Florestas – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Pesquisa de Florestas.

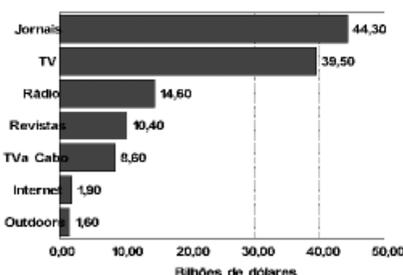
Com a participação de 56 pesquisadores, representando 19 países, a reunião foi uma oportunidade para discutir os avanços e desafios da pesquisa e informação florestal na América Latina nos últimos anos, além de definir as ações da rede para o ano 2000.

O evento foi dirigido para pesquisadores florestais de universidades, instituições de pesquisa e centro especializados em informação e documentação da atividade florestal.

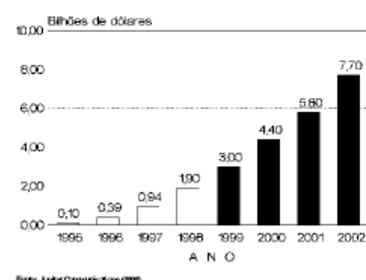
O IPEF esteve representado pelo seu Gerente Administrativo e de Desenvolvimento, engenheiro Edward Fagundes Branco e pela Gerente de Informação e Difusão Científica, bibliotecária Marialice Metzker Poggiani, que na oportunidade proferiram a palestra "IPEF OnLine: Informação Florestal para América Latina e Caribe".

A próxima reunião da RIFALC será em novembro de 2000 na Venezuela. Maiores informações sobre a Rede podem ser obtidas em suas páginas na internet: [iufro.boku.ac.at/iufro/iufro.net/d6/hp60304\\_span.htm](http://iufro.boku.ac.at/iufro/iufro.net/d6/hp60304_span.htm).

### Gastos com propaganda nos Estados Unidos, em 1998.



### Gastos com propaganda via Internet nos Estados Unidos.



# PTSM PROMOVE SEMINÁRIO SOBRE CONTROLE DE PLANTAS INFESTANTES

## PROGRAMA TEMÁTICO DE SILVICULTURA E MANEJO (PTSM)

A missão deste programa, estruturado desde 1995, é de embasar científica e tecnicamente as tomadas de decisões operacionais necessárias para aumentar ou manter a produtividade florestal (sustentabilidade de povoamentos de *Eucalyptus* e *Pinus* a médio e longo prazos) com ênfase nas técnicas de preparo de solo e fertilização, adoção de novas práticas de mecanização florestal e manejo florestal tendo por base o uso de novos modelos ecofisiológicos.

O programa, com apoio das empresas cooperadas (Aracruz, Cenibra, Suzano, Copener, Champion, Ripasa e Votorantim), tem gerado e transferido à atividade florestal novas tecnologias, através de eventos técnico-científicos e treinamento de mão-de-obra. Está sob a coordenação científica dos professores José Leonardo de M. Gonçalves, Fernando Seixas e José L. Stape, todos da ESALQ/USP, e coordenação técnica dos engenheiros florestais Vanderlei Benedetti e Vitor A. G. Fessel, ambos consultores do IPEF.

Os interessados em maiores informações sobre o PTSM poderão entrar em contato no telefone (19) 430-8608, fax (19) 430-8666 ou e-mail [ipef@carpa.ciagri.usp.br](mailto:ipef@carpa.ciagri.usp.br). Visite a página do PTSM no IPEF *On Line*: [www.ipef.br/ptsm](http://www.ipef.br/ptsm).



Eng. Luís César Pio, da Herbicat, demonstrando procedimentos adequados para uma melhor qualidade de aplicação de herbicidas, no dia de campo.

O IPEF, o Programa Temático de Silvicultura e Manejo (PTSM) e a associada Cia. Suzano de Papel e Celulose realizaram, nos dias 4 e 5 de novembro, o Seminário sobre Controle de Plantas Infestantes em Áreas Florestais, nas cidades de Piracicaba e Alambari/SP.

Contando com o apoio do Departamento de Ciências Florestais da ESALQ/USP e o patrocínio da associada Cyanamid Química do Brasil, o evento teve a participação de 55 pessoas.

O enfoque do seminário foi prático, através da apresentação de novos métodos aplicados no cotidiano das operações de controle de plantas daninhas em empresas florestais, permitindo a revisão de conceitos e técnicas, análise de rendimentos/custos e fomentando discussões sobre novidades da área entre profissionais de empresas florestais e químicas, professores e pesquisadores.

O evento promoveu, no seu primeiro dia, uma palestra sobre qualidade de aplicação de herbicidas, proferida pelo engenheiro

Luiz César Pio, representante da Herbicat Ltda., e uma visita técnica à Fazenda das Estrelas (Alambari/SP), da Cia. Suzano de Papel e Celulose. Durante es-

Fotos: Vanderlei Benedetti



Prof. Pedro Christofoletti, da ESALQ/USP, apresentando a palestra "Levantamento/mapeamento da população de plantas"

te dia de campo, o engenheiro Wagner Horácio Itria Júnior apresentou de forma sucinta os procedimentos de controle de plantas infestantes utilizadas em áreas florestais pela Cia. Suzano. No mesmo dia foram realizadas demonstrações de novos métodos e equipamentos utilizados para controle de ervas e eliminação da brotação de cepas.

No dia seguinte foram apresentadas nove palestras por profissionais de empresas florestais e professores da ESALQ/USP e FCAV/UNESP, abordando temas como interferência e controle de plantas daninhas em eucaliptos e pinus; aplicação de herbicida pré-emergente; levantamento, mapeamento e monitoramento de plantas daninhas; fisiologia dos herbicidas; controle de brotações de eucaliptos; e utilização de plantas transgênicas.

Os participantes receberam um CD-ROM contendo as apresentações e resumos das palestras. Maiores informações sobre o seminário podem ser obtidas junto ao Setor de Eventos do IPEF, no telefone (19) 430-8602 ou através do endereço eletrônico: [eventos@carpa.ciagri.usp.br](mailto:eventos@carpa.ciagri.usp.br).

BANDEJA COM DIMENSÕES 680 MM X 436 MM, PARA TUBETES Ø 30 MM COM CAPACIDADE PARA 216 TUBETES, UTILIZADA APOIADA SOBRE ESTRUTURA METÁLICA

NOVO SISTEMA DE PODA AÉREA, AUMENTANDO O TEMPO DE PERMANÊNCIA DA MUDA NO VIVEIRO

TUBETE Ø 30 X 125 MM CÔNICO

TUBETE Ø 40 X 140 MM CÔNICO

TUBETE Ø 40 X 140 MM CILÍNDRICO

**Plaxmetal**  
Plásticos & Metalurgia

Rua Salomão José, 267 - Área Industrial  
99700-000 - Erechim - RS - Brasil  
Fone (54) 523-1810 - Fax (54) 523-6311  
E-mail: [plaxvendas@pl.com.br](mailto:plaxvendas@pl.com.br)

# MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS E DOENÇAS FLORESTAIS NO MERCOSUL

O PCMIP, Programa Temático de Manejo Integrado de pragas e Doenças Florestais do IPEF, está organizando o 1º Simpósio do Cone Sul sobre Manejo de pragas e Doenças de *Pinus*. Agendado para o período de 15 a 17 de março, em Curitiba/PR, o evento pretende promover o intercâmbio entre profissionais de diversas instituições e de empresas do setor florestal visando definir uma estratégia para o manejo integrado de pragas e doenças do *Pinus* no âmbito do Mercosul.

A intensificação do comércio entre Argentina, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai trouxe significativas vantagens econômicas a estes países, mas apresenta novos desafios para o controle de pragas e doenças florestais, que tendem a disseminar-se cada vez mais com o crescimento da troca de mercadorias promovidas pelo Mercosul.

O Seminário abordará os avanços na pesquisa sobre pragas e doenças das florestas e dos produtos florestais de *Pinus*, difundindo os resultados alcançados e traçando as linhas de pesquisa prioritárias para os países do cone sul.

O professor da UNESP, Carlos Frederico Wilcken, coordenador científico do PCMIP, acredita que para obter melhores resultados é necessária uma ação conjunta entre os países envolvidos para controlar a difusão de pragas e doenças. “As pragas podem se disseminar por elas mesmas ou através de produtos que são comercializados entre os países, exigindo um controle rigoroso em todo o processo de produção, desde as pragas e doenças que ocorrem no campo, como as que podem ser difundidas através do produto final”, explica.

O risco de introdução de pragas entre os países é grande. A Argentina e o Chile, por exemplo, têm sérios problemas com a mariposa do ponteiro de *Pinus*, inseto que foi introduzido nestes dois países vindos da Europa ou América do Norte. Essa praga, que aumentou os custos de produção e reduziu a produtividade, tem grande potencial de introdução no Brasil. Da mesma forma, no Brasil existe a ocorrência de pragas que podem ser introduzidas nestes países. “A mariposa do ponteiro de *Pinus* não foi detectada aqui no Brasil até o momento, mas certamente chegará ao país, assim como ocorreu com a vespa-da-madeira”, exemplifica Wilcken.

“As pragas que ocorrem no produto final são um problema mais sério, pois podem limitar a exportação”, alerta Wilcken. A comu-

nidade científica acredita que é possível ocorrer um embargo em função da comprovação da ocorrência de doenças e pragas que atacam a madeira no campo e ficam no produto final. “Se detectado um problema sério com pragas em determinado país do Mercosul, certamente o mercado irá exigir uma garantia do país exportador de que a madeira comercializada é sadia”, explica ele. Neste caso, o país terá que fazer um tratamento químico ou físico desta madeira, elevando o custo e prejudicando sua competitividade.

Foto: Carlos F. Wilcken



Galeria de Scolytidae na madeira de *Pinus*

## O potencial do Brasil

A tendência atualmente é que os países detectem com antecedência a possibilidade de introdução de uma nova praga ou doença em suas florestas e preparem-se para sua chegada. O Chile, por exemplo, antecipou-se à ocorrência da vespa-da-madeira em seu território, levando o inimigo natural do inseto antes mesmo dele ocorrer. São iniciativas como esta que o evento quer incentivar, além de promover a criação de uma rede de comunicação ativa para desenvolver pesquisas conjuntas em prevenção e controle de pragas.

O Brasil, além de ser um dos maiores produtores de *Pinus* do Mercosul, está atualmente com a pesquisa mais avançada no manejo de pragas da região, o que o capacita como um grande potencial de transferência de tecnologia para os demais países do Mercosul. Atualmente o PCMIP, já desenvolve pesquisas nessa linha em parceria com empresas do Paraguai e Argentina.

## Experiências internacionais

Estão confirmadas para o Seminário, palestras com pesquisadores nacionais e internacionais, que atuam em diferentes áreas do manejo de pragas e doenças florestais. Das duas pesquisadoras que virão do Chile, uma delas trabalha com o problema da mariposa do ponteiro de *Pinus*, que também tratará do manejo de pragas no Chile. Sobre o

mesmo assunto, mas trazendo resultados da experiência argentina, virá o pesquisador do INTA, Eduardo N. Botto. O objetivo dessas duas apresentações é abordar os danos causados por esta praga nos dois países, mostrando as estratégias de controle adotadas.

Sobre a vespa-da-madeira, o pesquisador da Embrapa Edson T. Iede abordará as novidades do controle no Brasil. A pesquisadora Paula Klasmer, do INTA da Argentina falará também sobre o controle biológico deste inseto naquele país.

Para tratar de doenças de *Pinus*, que é um problema que desperta pouca atenção no país, mas que em muitas empresas já é um problema não identificado corretamente, serão apresentadas duas palestras: uma sobre os problemas gerais, com o pesquisador da Embrapa Celso G. Auer, e outra sobre doenças quarentenárias, que são aquelas que podem ser introduzidas e limitar o plantio de *Pinus*. Na parte de pragas e doenças de madeira, haverá apresentações de pesquisadores brasileiros divulgando os problemas que depreciam a madeira e podem limitar as exportações: cupins, brocas e fungos manchadores.

O evento irá promover também a atualização de informações na área de formigas cortadeiras. “Muitas empresas do sul têm problemas, mas participam pouco dos eventos, que geralmente tratam do controle de formigas cortadeiras em plantações de eucalipto, área em que a pesquisa está mais avançada”, explica Wilcken. O objetivo do Seminário é atualizar profissionais na parte de biologia, comportamento e controle das formigas cortadeiras, além do manejo adequado, visando a redução de custos.

Será apresentado também o Infosecta, software recém lançado do PCMIP, com um banco de dados sobre pragas florestais do Brasil. O Infosecta tem cadastrados cerca de 1,2 mil espécies de insetos, ilustrados com fotos e informações referentes aos danos causados à floresta e formas de controle.

Com as previsões de que no futuro haverá falta de madeira de *Pinus*, porque a produção não está acompanhando o aumento do consumo, este evento torna-se oportuno e estratégico. “Os fatores que diminuem a produtividade, como as doenças e pragas, precisam ser evitados e controlados de maneira eficiente, para que estejamos preparados para atender à demanda do mercado”, finaliza o professor.

## VESPA-DA-MADEIRA

A vespa-da-madeira (*Sirex noctilio*), da família Siricidae, desenvolve-se no interior do tronco de várias espécies de *Pinus* e tem origem no hemisfério norte. Em seus países de origem, é considerada uma praga secundária, desenvolvendo-se em árvores danificadas ou mortas por fatores bióticos e abióticos, podendo também ocorrer em árvores vivas.

Os plantios mais suscetíveis ao ataque da vespa-da-madeira estão entre 8 e 20 anos de idade, preferencialmente sob estresse. Os povoamentos sem desbaste são mais suscetíveis ao ataque do inseto.

A vespa-da-madeira debilita as plantas devido à injeção de um muco fitotóxico e esporos do fungo simbionte *A. areolatum* no alburno, durante a oviposição. Este fungo patogênico, que é a fonte de nutrientes para as

larvas da praga, seca e causa a podridão da madeira. A qualidade da madeira também é afetada pela atividade das larvas, que constroem galerias, e pela penetração de agentes secundários, que danificam a madeira, limitando o seu uso, ou tornando-a imprópria para o mercado.

Os sintomas do ataque (externamente, amarelecimento da copa, esmorecimento da folhagem, perda das acículas, respingos de resina na casca e, internamente, manchas marrons embaixo da casca e galerias feitas pelas larvas), começam a aparecer logo após os picos populacionais do inseto, que ocorrem em novembro e dezembro e tornam-se mais visíveis a partir do mês de maio.

### Ocorrência no Brasil

No Brasil, a vespa-da-madeira foi detectada em 1988, quando já tinha provocado perdas de cerca de 30% em plantações de *Pinus* do território nacional. Os danos da praga eram confundidos com problemas de esgotamento do solo, já que a vespa-da-madeira estava ocorrendo em plantios de, em média, 17 anos de idade, com espaçamento 2m x 2m e que não haviam sido desbastados. Quando foram abatidas algumas árvores secas ou com amarelecimento da copa, foi constatada a presença de larvas de *S. noctilio*, evidenciando que o povoamento havia sofrido ataque em anos anteriores.

Para enfrentar o problema, a Embrapa

contratou, em 1989, um consultor australiano com vasta experiência em pesquisa e controle da vespa-da-madeira, para implantação de um programa de controle no Brasil. Foi criado o Programa Nacional de Controle à Vespa-da-Madeira e um fundo de recursos financeiros de apoio ao programa, o Funcema, constituído por instituições públicas e privadas.

Foram introduzidos inimigos naturais da Austrália, que ao longo dos anos foram estudados e aplicados no controle, além do ajuste do manejo florestal. Atualmente já

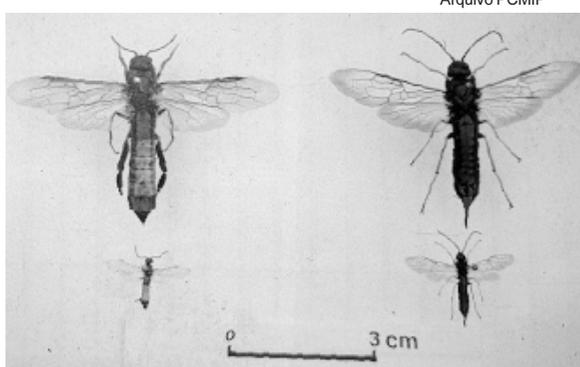
convive-se normalmente com a vespa-da-madeira, através do controle biológico. O país levou de 8 a 10 anos para conseguir um nível de controle considerado satisfatório.

Um dos inimigos naturais da vespa-da-madeira

é o parasito entomófago *Ibalia leucospoides*, introduzido acidentalmente com a praga. Segundo a pesquisadora do INTA da Argentina, Paula Klasmer, que será uma das palestrantes do 1º Simpósio do Cone Sul sobre Manejo de Pragas e Doenças de *Pinus*, a interação entre a vespa-da-madeira (*S. noctilio*) e o *I. leucospoides* está bem sincronizada e os níveis de parasitismo alcançados (entre 20 e 40%) são bons. Esta situação representa uma boa oportunidade para implementar estratégias de controle biológico baseado em liberações inoculativas periódicas do inimigo para manter ou aumentar as porcentagens de manejo desta praga.

Um dos ganhos do projeto da vespa-da-madeira foi a melhoria da qualidade da floresta. "Como não eram comuns problemas com pragas, as áreas de plantio não recebiam cuidados até o corte, gerando uma produtividade baixa", explica Wilcken. A ocorrência desta praga gerou o aprimoramento do manejo florestal, o que incrementou a produção.

O Brasil está suscetível à ocorrência de outras pragas como esta, que provocam muitos prejuízos até que se chegue ao controle. Este evento pretende justamente promover a troca de informações entre profissionais e pesquisadores do Mercosul, preparando-se contra a ocorrência de novas pragas e doenças, que facilmente se disseminariam entre estes países.



*Sirex noctilio* (feminino e masculino)

## MAIO CONCENTRA CURSOS NA ÁREA DE GESTÃO FLORESTAL

Consolidando uma tradição de quatro anos, serão oferecidos novamente na primeira semana de maio de 2000 os dois cursos anualmente oferecidos pelo professor Luiz Carlos Estraviz Rodriguez na área de gestão de recursos florestais. Os cursos têm atraído vários profissionais em busca de reciclagem ou de um treinamento voltado para problemas práticos de gestão florestal. Estes cursos são totalmente apostilados e contam com material de apoio distribuído em disquete ou CD.

O primeiro curso - "**Avaliação de Projetos Florestais: técnicas de matemática financeira**" - será oferecido nos dias 2 e 3 de maio. Este curso introduz os conceitos financeiros básicos, apresenta uma planilha eletrônica genérica para análise de fluxos de caixa e desenvolve a análise de vários problemas florestais importantes como: a análise econômica de desbastes e desramas; a definição do momento ótimo de reforma; a determinação de níveis ótimos de adubação de longo prazo; e a definição da idade ótima de corte.

O segundo curso - "**Planejamento da Produção Florestal: modelos de otimização**" - será oferecido nos dias 4 e 5 do mesmo mês, com o objetivo de apresentar aos profissionais responsáveis pelo planejamento da produção florestal um moderno conjunto de instrumentos básicos de auxílio à decisão. Depois de uma revisão dos dois métodos básicos (volumétrico e econômico) de determinação de planos ótimos para talhões independentes, o curso introduz os conceitos matemáticos básicos de otimização condicionada (programação linear) para o manejo de grandes povoamentos e desenvolve exercícios reais envolvendo cinco modelos básicos de otimização: produção constante; produção sustentável não decrescente; metas de produção múltiplas com mínimo desvio; minimização do desvio máximo de produção; e planejamento da produção com integridade dos talhões.

Reserve já a sua vaga por e-mail: eventos@carpa.ciagri.usp.br ou pelos telefones (19) 430-8603/430-8602 e fax (19) 430-8666. A programação estará disponível em breve no IPEF *On Line*: www.ipef.br/eventos/.



# IMPRESSO

Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais  
Departamento de Ciências Florestais  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo  
Av. Pádua Dias, 11 - Caixa Postal 530  
13.400-970 - Piracicaba - SP - Brasil  
E-mail: [ipef@carpa.ciagri.usp.br](mailto:ipef@carpa.ciagri.usp.br)  
Home Page: [www.ipef.br](http://www.ipef.br)

EVENTO

## PARTICIPANTES ELOGIAM PRIMEIRO CURSO DE BANCO DE DADOS

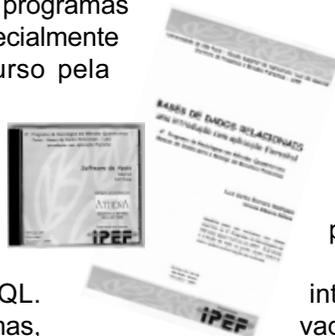
O 1º Curso de Banco de Dados para o Manejo de Recursos Florestais realizado nos dias 9 e 10 de dezembro de 1999 teve todas as vagas preenchidas. Os 24 participantes receberam um CD e uma apostila com 40 páginas. O CD contém uma cópia plenamente funcional dos programas *SQLtool* e *DATAview*, especialmente desenvolvidos para o curso pela Athena Consultoria e Sistemas. Esses programas oferecem um ambiente para manipulação e visualização de bancos de dados relacionais através de comandos SQL. Com o auxílio dos programas, os participantes do curso puderam colocar em prática todos os conhecimentos transmitidos pela instrutora do curso, engenheira Silvana Ribeiro Nobre.

Coordenado pelo professor Luiz Carlos Estraviz Rodriguez, o curso foi apresentado em três etapas: conceitos básicos de mo-

delagem de bancos de dados relacionais; desenvolvimento de um modelo relacional florestal; e uso de comandos SQL para criação, alimentação e consulta a bancos de dados relacionais. A terceira etapa baseou-se numa intensa série de exercícios, na qual

os participantes analisaram e aplicaram as cerca de 70 declarações SQL documentadas na apostila. Os resultados da avaliação feita pelos próprios participantes classificam o curso entre os melhores já organizados pelo IPEF.

Para atender aos demais interessados que não encontraram vaga nesta primeira oportunidade, o IPEF agendou uma nova seção do curso para os dias 11 e 12 de maio de 2000. As vagas são limitadas, e as inscrições podem ser feitas por e-mail: [eventos@carpa.ciagri.usp.br](mailto:eventos@carpa.ciagri.usp.br), ou pelos telefones (19) 430-8603/430-8602 e fax (19) 430-8666.



### 1º Curso sobre Legislação Florestal e Ambiental: Modificações no Código Florestal e Regulamentação da Lei de Crimes Ambientais

**Data** 15 e 16 de março de 2000

**Local** ESALQ/USP - Piracicaba/SP

### 1º Simpósio do Cone Sul sobre Manejo de Pragas e Doença do Pinus

**Data** 15 a 17 de março de 2000

**Local** Curitiba - PR

### 1º Curso de Planejamento, Implantação e Manutenção de Trilhas em Áreas Naturais Protegidas

**Data** 21 e 22 de março de 2000

**Local** Est. Exp. C. Florestais - Esalq/USP - Itatinga/SP

### 1º Seminário sobre Organismos Geneticamente Modificados em Florestas

**Data** 29 e 30 de março de 2000

**Local** ESALQ/USP - Piracicaba/SP

#### Inscrições e informações:

Telefone/fax.: (19) 430-8603/430-8602

E-mail: [eventos@carpa.ciagri.usp.br](mailto:eventos@carpa.ciagri.usp.br)

Internet: [www.ipef.br/eventos](http://www.ipef.br/eventos)