



3 No Canadá, Paprican e IPEF firmam memorando de entendimento.

4 IPEF tem duas novas associadas.

5 Primeira fase do “Projeto Resgate” já está concluída.

7 I Reunião Técnica-Administrativa do projeto PPPIB.

8 Prêmio “Helládio do Amaral Mello”.

9 VCP, UFSM e Universidade Alemã realizam pesquisa inédita no mundo.

11 Dissertações: Pesquisas estudam a produtividade do *Eucalyptus* no Estado de São Paulo.

Na foto, Parque das Neblinas do Instituto EcoFuturo, criado pela Suzano, Papel e Celulose



Editorial

Realmente a vida é um eterno retorno!!!

Vejam vocês que depois de 24 anos sem escrever no IPEF (em 1982 eu escrevi circulares técnicas) volto neste editorial a me contatar com os seletos leitores do IPEF Notícias. Agora em 2006, sem sombra de dúvidas, a comunicação entre o IPEF e seus leitores certamente é muito mais variada e eficiente. A mídia eletrônica deixa tudo mais rápido. As boas, as más e as erradas notícias chegam muito rapidamente em qualquer lugar deste planeta. Lembro-me quanto fiquei contente ao receber em 1984 uma Circular Técnica em Carbonita – MG e hoje o site do IPEF, www.ipef.br está no ar 24 horas e 365 dias do ano. Será que a comunidade florestal está sabendo aproveitar desta modernidade? Será que ao menos os interessados estão procurando as informações que estão na rede, bastando para tanto uma máquina ligada na internet em um clique? Pois pasmem, caros leitores, pois muitos colegas florestais pouco acessam o site do IPEF se privando da riqueza de dados e informações ali disponíveis.

Já estou na idade de dar conselhos e aqui vão alguns:

- Acessem o site www.ipef.br;
- Percam o medo do site!;
- Procure a informação disponível;
- Se comunique, se expresse, dê sua opinião!!!

A equipe do IPEF se dedica ao máximo para lhe deixar constantemente atualizado. Faça sua parte. Além de receber informações as procure.

Boa Leitura!!!

José Maria de Arruda Mendes Filho
Presidente do IPEF

Publicação do Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais – IPEF, em parceria com o Departamento de Ciências Florestais da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, convênio IPEF-ESALQ/USP

Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais - IPEF

Presidente

José Maria de Arruda Mendes Filho

Vice-Presidente

Júlio César Ohlson

Diretor Executivo

Luiz Ernesto George Barrichelo

Vice-Diretor Executivo

Walter de Paula Lima

Universidade de São Paulo - USP

Reitor

Suely Vilela

Vice-Reitor

Hélio Nogueira da Cruz

Escola Superior de Agricultura

“Luiz de Queiroz” - ESALQ

Diretor

José Roberto Postali Parra

Vice-Diretor

Raul Machado Neto

Departamento de Ciências Florestais

Chefe

Fernando Seixas

Vice-Chefe

José Nivaldo Garcia

IPEF Notícias

Coordenação

Marialice Metzker Poggiani

Jornalista Responsável

Marta de Almeida Oliveira - MTB 17.922

Estagiária

Evelyn de Oliveira Araripe

Diagramação e Projeto Gráfico

Luiz Erivelto de Oliveira Júnior

Contatos

Caixa Postal 530 – CEP 13.400-970

Piracicaba, SP, Brasil

Fone: 0-xx-19-3436-8618

Fax: 0-xx-19-3436-8666

E-mail: marialice@ipef.br

www.ipef.br/publicacoes/ipefnoticias

Tiragem: 4000 exemplares

Gráfica: Gráfica Suprema

Distribuição gratuita.

Reprodução permitida desde que citada a fonte.

Professor do LCF é nomeado Prefeito do Campus “Luiz de Queiroz”

O professor titular na área de Química da Madeira e Recursos Energéticos Florestais do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP, José Otávio Brito foi nomeado, em fevereiro, prefeito do campus “Luiz de Queiroz”. Brito é engenheiro florestal formado pela Esalq/USP em 1975, onde também obteve seu título de mestre em engenharia florestal e, posteriormente, o título de doutor na área de solos e nutrição de plantas. Especializou-se em energia da madeira e carvão vegetal no Centre Technique Foréstier Tropical na França e fez pós-doutorado na Université de Nancy I, França. Em 1992 obteve o título de livre docência e, em 2001, o de professor titular pela Esalq/USP. Brito ocupou o cargo de diretor executivo do IPEF nos anos de 1998 a 2003.

A Prefeitura do Campus “Luiz de Queiroz” (PCLQ) nasceu de um esforço de descentralização administrativa, proporcionando às unidades do Campus da USP em Piracicaba o suporte logístico e operacional necessários para a excelência de suas atividades fins, ou seja, ensino, pesquisa e extensão de serviços à comunidade, dentro do setor de ciências agrárias.

Cabe à PCLQ coordenar a divisão de Infra-Estrutura que atua nas áreas de engenharia, planejamento e projetos, manutenção das áreas verdes, manutenção e conservação predial, segurança, transportes, captação e tratamento de água; a divisão de Atendimento a Comunidade que atua nas áreas de alimentação (restaurantes e lanchonete), creche, assistência social e psicológica; e o centro de Educação Física que atua junto aos alunos, docentes e funcionários.



Paprican e IPEF firmam memorando de entendimento para cooperação em pesquisa em celulose e papel

Parceria trará benefícios à indústria de papel e celulose brasileira

No dia sete de fevereiro, em Montreal, no Canadá, foi firmado o Memorando de Entendimento (MOU) para Cooperação em Pesquisa em Celulose e Papel entre o IPEF e o Paprican (Pulp and Paper Research Institute of Canada). O memorando constitui uma parceria de pesquisa em celulose e papel com o intuito de estabelecer um consórcio financiado pela iniciativa privada e por órgãos governamentais dedicados à condução de pesquisa e desenvolvimento tecnológico de tópicos considerados importantes para a indústria brasileira de celulose e papel.

Os objetivos e o modelo de atuação do consórcio vêm sendo discutidos pelos institutos desde 2001, com apoio da Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel - ABTCP. O MOU foi assinado pelo Presidente da Paprican, Joseph D. Wright, e pelo Diretor Executivo do IPEF, Luiz E. G. Barrichelo. Participaram diretamente dos entendimentos finais o Prof. Francides Gomes da Silva Júnior (ESALQ/USP), Ron Crotocino (Paprican) e François Godbout (ABTCP/Viabilis).

Segundo Luiz Barrichelo, o Paprican é reconhecido internacionalmente pelo excelente trabalho de pesquisa, além das fortes parcerias com indústrias e universidades. "Acreditamos que esse projeto tenha um papel fundamental no desenvolvimento de um programa de pesquisas no Brasil", disse.

Parceria

A parceria entre IPEF e Paprican será desenvolvida em três fases. A primeira delas deverá ser concluída até dezembro de 2006, onde se buscará a participação de empresas para a elaboração de um programa piloto. Empresas do setor de celulose e papel, universidades e outras instituições



Professor Luiz Barrichelo do IPEF e o presidente do Paprican, Joseph D. Wright, assinam memorando de entendimento

interessadas serão consultadas. Recursos para esta fase serão solicitados às agências federais e estaduais brasileiras bem como do governo do Canadá.

Já a segunda fase será o projeto piloto que deverá ter a duração aproximada de dois anos e deverá focar áreas definidas como de interesse prioritário das empresas, bem como, projetos de transferência de tecnologia selecionados pelas empresas. Estes projetos serão realizados essencialmente pelas universidades brasileiras envolvidas e com o apoio do Paprican.

A terceira e última fase buscará o estabelecimento de um consórcio brasileiro auto-sustentável dedicado à indústria de celulose e papel. Este consórcio poderá ser uma extensão das atividades do IPEF ou uma nova instituição.

Nos próximos três anos, o Paprican e o IPEF trabalharão em conjunto para demonstrar a praticidade e os benefícios desta parceria para as indústrias canadenses e brasileiras. A equipe pretende estabelecer uma estrutura que permita

a formação de um consórcio de longo prazo.

O presidente do Paprican, Joseph Wright, afirma que o acordo com o Instituto estabelece a base para um relacionamento de longo prazo com cientistas, pesquisadores e produtores brasileiros de celulose e papel. "Esperamos que esta aliança estratégica nos leve a estabelecer sinergias entre nossas organizações, abrir novos mercados para as tecnologias existentes da Paprican, além de gerar novas fontes de rendimento para ambos os institutos".

Paprican

O Paprican é uma instituição sem fins lucrativos e líder mundial em pesquisa e desenvolvimento na área de celulose e papel. Com forte tradição no setor de celulose e papel, o Paprican foi fundado em 1925 por 31 empresas norte-americanas do setor. Sua área de atuação envolve desde a matéria-prima até o produto final.

Para maiores informações recomenda-se acessar o site www.paprican.com



CBIM 2006

2º Congresso Brasileiro de Industrialização da Madeira e Produtos de Base Florestal

De 5 a 7 de Abril de 2006 - EXPO TRADE - Pinhais (Curitiba) - PR

COMISSÕES TEMÁTICAS

- > Industrialização de espécies tropicais.
- > Manejo de florestas plantadas para agregação de valor.
- > Processos e produtos inovadores.
- > Mercado e comércio dos produtos de base florestal.
- > Sustentabilidade no suprimento de matéria-prima.

TEMAS

- > Responsabilidade Social
- > Barreiras à Comercialização
- > Suprimento de Matéria-prima

TRABALHOS VOLUNTÁRIOS

Informações na página do congresso
www.congressodamadeira.com.br
Data limite: 12/Março/2006.



Novas Associadas

Copener Florestal

A empresa Copener Florestal possui uma área de aproximadamente 150.200 ha, distribuídos em 21 municípios do Estado da Bahia. Grande parte desta áreas são reservadas para o plantio do eucalipto, além de áreas com o cultivo de *Pinus*, preservação e reserva legal.

A Copener pertence à Bahia Pulp S.A., empresa integrante do grupo Sateri Internacional, grupo de negócios focado na produção de viscosa e celulose e papel. A nova associada do IPEF produz celulose branqueada de alta qualidade, abastecendo uma fábrica de celulose solúvel, com 550 mil m³ de madeira de *Eucalyptus* por ano.

Em seu programa anual de plantio estima-se 12 mil ha em 2006 e mais 20 mil ha nos próximos dois anos. Atualmente a empresa tem um programa de arrendamento de terras de 1.500 ha e pretende implantar no futuro um programa de fomento. A Copener oferece mudas, insumos e serviços a serem descontados na entrega da madeira (7 anos) e o fomentado tem compromisso de venda para a empresa.

Rigesa, Celulose, Papel e Embalagens

A Rigesa é a mais nova associada do IPEF. A empresa possui uma área com mais de 53 mil ha localizados em municípios dos Estados do Paraná e Santa Catarina. Na maior parte desta área concentra-se o plantio de *Pinus taeda*, mas a empresa possui também áreas com *Pinus elliottii*, *Eucalyptus dunni*, além de áreas de preservação, reserva legal e uma reserva natural de 19.224 ha.

A Rigesa é uma empresa do grupo norte-americano MeadWestvaco Corporation e atua desde 1942 no mercado brasileiro de papel e embalagens de papelão ondulado e de produtos de consumo. A empresa possui duas fábricas de papel, cinco fábricas de embalagens de papelão ondulado, e duas fábricas de embalagens ao consumidor.

Em seu programa anual de plantio estima-se o plantio de 1.800 ha por ano de *Pinus* sp até 2007 e 400 ha anuais de plantio/condução de rebrota para *Eucalyptus* sp. Desde 1997 a empresa possui um programa oficial de fomento florestal que visa o desenvolvimento da atividade florestal nas regiões em que atua, proporcionando fontes alternativas de suprimento de madeira, tanto para a sua unidade industrial, quanto para as demais empresas da região.

Em 1968, a Rigesa foi uma das empresas fundadoras do IPEF, ao lado da Champion (hoje, International Paper), Industrias Leon Feffer (hoje, Suzano Bahia Sul), Duratex e Madeirit.

VCP apóia reforma do Laboratório de Química, Celulose e Energia (LQCE)

O reconhecimento da importância das atividades de pesquisa e formação de profissionais de elevada competência tem sido demonstrado pelo setor de celulose e papel de várias formas; uma das mais importantes e recentes foi a doação de R\$ 1 milhão pela Votorantim Celulose e Papel (VCP), para a modernização e a ampliação das instalações do Laboratório de Química, Celulose e Energia (LQCE) do Departamento de Ciências Florestais (LCF) da Esalq/USP.

Segundo o professor Francides Gomes, do LQCE, em artigo para a revista Visão Agrícola, “a história do LQCE está ligada à história acadêmica do setor celulósico papelero do Brasil: os primeiros trabalhos publicados datam do fim da década de 60”.

Com a missão de formar recursos humanos de reconhecida competência e desenvolver conhecimentos e tecnologias nas áreas de celulose, papel, energia e química da madeira e de produtos florestais, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade, o LQCE, atua nas áreas de avaliação da qualidade da madeira; processos de polpação; branqueamento; recursos fibrosos; microscopia eletrônica aplicada à tecnologia de celulose e papel; termo-retificação de madeira; resinagem e óleos essenciais.

Sobre a importância de se investir em trabalhos como o do LQCE, Gomes, ressalta que “o novo ciclo de investimentos em curso para o setor de celulose e papel nacional traz grandes desafios, entre eles a produção sustentável e responsável, envolvendo aspectos comerciais, sociais e ambientais”. O professor do LQCE ainda diz que a “reedição do sucesso do setor necessita da formação de profissionais capacitados, com uma visão holística do setor; e isso só pode ser viabilizado por meio de centros de ensino e pesquisa qualificados a oferecer suporte técnico-científico para esse desafio”. Nesse aspecto, a integração universidade-empresa é crucial.

Portanto, o apoio financeiro oferecido pela VCP ao LQCE é um exemplo para o setor pois permite a ampliação e o fortalecimento do ensino e da pesquisa, gerando mais conhecimentos e novas tecnologias para o setor florestal.



Maquete do futuro Laboratório de Química, Celulose e Energia (LQCE)

“Projeto Resgate” conclui sua primeira fase

No final de 2005 foi concluída a primeira fase do Projeto de Resgate, Conservação e Fornecimento de Materiais Genéticos de *Eucalyptus* spp (raças locais) em diferentes regiões edafoclimáticas do Brasil. Trata-se de um projeto que, na primeira fase, contou com o apoio das empresas Aracruz, Suzano, Duratex, Eucatex, Klabin, Jarí e Votorantim e que busca resgatar materiais genéticos de diferentes espécies de eucalipto em diferentes regiões do Brasil.

Durante a sua existência, o IPEF instalou uma rede de experimentação em convênio com as empresas associadas e o Departamento de Ciências Florestais (LCF) da Esalq/USP, envolvendo diferentes espécies e procedências do gênero *Eucalyptus* em várias regiões edafoclimáticas do Brasil. Como parceira no projeto resgate, a Embrapa Florestas participou com materiais genéticos de suma importância introduzidos a partir de 1977, pelo programa IBDF/PNUD/FAO/Prodepef. Informações sobre a condução desta experimentação e estratégias adotadas com os materiais genéticos foram dadas pela equipe de melhoramento florestal do IPEF/Embrapa, apoiada pelos docentes do LCF, e constam nos relatórios técnicos. A grande maioria destes experimentos foram acompanhados pelo IPEF até os anos de 1993 e 1994.

No entanto, mudanças administrativas no IPEF, como também nas empresas,

propiciaram a falta de informações sobre a condução dos experimentos e o intercâmbio de resultados. O coordenador do setor de sementes, Israel Gomes, explica que “a movimentação muito grande de profissionais dentro das empresas resulta na perda de muito da história do melhoramento e com isso descarta-se muito material genético importante”.

Portanto, o objetivo do “Projeto Resgate” é recuperar e conservar este material que está sendo perdido. Gomes conta que “em grande parte das ocasiões não existe mais este material nas zonas de origem”. Por considerar estes materiais genéticos, raças locais de extrema importância para o setor florestal, o IPEF em parceria com a EMBRAPA propôs no ano de 2004 um novo levantamento da experimentação com espécies/procedências de *Eucalyptus*.

Fases

O projeto foi dividido em duas fases, onde a primeira contou com quatro etapas e a segunda, a ser iniciada, terá duas etapas.

As etapas da primeira fase foram divididas em: levantamento dos projetos de pesquisa instalados nas regiões descritas em quatro sub-projetos, baseando-se nos relatórios técnicos de pesquisa do IPEF/Embrapa e bibliografias relacionadas ao assunto; seleção dos projetos com espécies/procedên-

cias prioritárias; levantamento da situação atual dos materiais genéticos selecionados; e planejamento do resgate dos materiais genéticos por sub-projeto e região, de acordo com a disponibilidade de sementes (época de colheita).

Com a primeira fase concluída, é preciso agora encontrar meios que financiem a segunda fase, que visa, por em prática o resgate do material genético através de colheita, beneficiamento e armazenamento das sementes; e o fornecimento dos materiais genéticos às empresas.

Com base nos objetivos e estratégias adotadas, o “Projeto Resgate” visa obter sementes de diferentes espécies e procedências de *Eucalyptus* spp testadas e adaptadas em diferentes regiões edafoclimáticas do Brasil; encontrar subsídios para a continuidade do programa de melhoramento genético; e executar um zoneamento de raças locais visando explorar adequadamente a interação espécie/procedência e ambiente na obtenção de sementes com qualidades genéticas e fisiológicas adequadas.

Gomes ressalta que o projeto pretende não apenas resgatar, mas também conservar este material genético. O documento final da primeira fase já foi entregue às empresas associadas ao IPEF e a segunda fase está no aguardo da obtenção de recursos financeiros para entrar em vigor.

Parque das Neblinas abriga grande diversidade de aves

Pesquisadores identificaram 229 espécies de aves na área de preservação

Reserva privada de 2,8 mil hectares de Mata Atlântica, sendo 518 hectares em processo de reconhecimento pelo Ibama como Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN), o Parque das Neblinas impressiona pela revitalização da natureza e presença exuberante de flora e fauna da região. Pesquisas científicas de levantamento de fauna identificaram 229 espécies de aves na área, com 13% delas sendo consideradas indicadores de equilíbrio ambiental, como o Jaó e a Jacutinga.

Além disso, a pesquisa coordenada pelo prof. Dr. Reginaldo Donatelli, da Unesp de Bauru, também indicou a presença de 18 espécies consideradas endêmicas, ou seja, somente encontradas naquela região. Os resultados do levanta-

mento de aves demonstram o grande potencial da região para trilhas de observadores de pássaros, um estilo de ecoturismo que aumenta ano a ano.

Parque das Neblinas

Administrado pelo Instituto Ecofuturo, o Parque das Neblinas foca suas atividades em educação ambiental, pesquisa científica, manejo sustentável de recursos naturais e ecoturismo, sempre valorizando a relação com a comunidade do entorno. Localizado no município de Bertioga, em São Paulo, mas com acesso via distrito de Taiapuêba em Mogi das Cruzes, o Parque das Neblinas integra a fazenda Sertão dos Freires de 6.500 hectares, pertencente à Suzano Papel e Celulose.

O Parque das Neblinas abriga 309 espécies

arbóreas nativas, sendo 90 delas em áreas de antigos plantios de eucalipto, 48 espécies de plantas com potencial uso medicinal e 94 espécies de orquídeas, entre elas aquela que é considerada a menor do mundo.

No Parque das Neblinas também vivem cerca de 29 grandes mamíferos como a anta, o maior mamífero da América do Sul, e a onça parda, o segundo maior predador da Mata Atlântica; 111 espécies de formigas e 46 espécies de anfíbios.

Instituto Ecofuturo

O Instituto Ecofuturo é uma organização não-governamental, criada em 1999 pela Suzano Papel e Celulose e que hoje tem atuação independente da empresa. Sua missão é promover a educação para o protagonismo.

Reunião

Práticas silviculturais e manipulação genética foram temas da XXVII Reunião Técnica do PTSM

Nos dias 19 e 20 de dezembro o Programa Temático de Silvicultura e Manejo (PTSM) do IPEF reuniu, em sua XXVII reunião, profissionais da área técnica, operacional e prestadores de serviços das empresas associadas ao programa para discutir os efeitos edafoclimáticos, de práticas silviculturais e de manipulação genética de qualidade da madeira.

Coordenado pelos professores do Departamento de Ciências Florestais (LCF/Esalq/USP), José Leonardo de Moraes Gonçalves, José Luiz Stape e o Eng. Ftal. Marcos Wichert, foram apresentadas palestras sobre relações entre atributos do solo e a qualidade da madeira de clone de *Eucalyptus grandis* para a produção de celulose; expressão gênica do eucalipto na qualidade de fibra para a celulose; genômica aplicada ao melhoramento do eucalipto; reflexos dos atributos do solo na produtividade e qualidade da madeira; fatores de crescimento da madeira do eucalipto versus a produção de carvão vegetal; métodos não-destrutivos de avaliação da qualidade da madeira; reflexos da aplicação de biofertilizante na qualidade da madeira; e estimativa da limitação nutricional e produtividade potencial de florestas utilizando parcelas gêmeas de inventário.

Segundo o Eng. Ftal. Marcos Wichert, “as palestras envolveram experimentos e pesquisas que avaliam a qualidade da madeira em função da adubação e os tipos de solo” e para ele “a reunião pode mostrar aos participantes do programa as tecnolo-

gias de manipulação genética existentes que permitem trabalhar com o eucalipto”.



Participantes da reunião visitaram laboratórios de manipulação genética

Visitas

Além das palestras ocorreram duas visitas técnicas: uma ao laboratório “Max Feffer” do Departamento de Genética da Esalq/USP que desenvolve pesquisas em manipulação genética para qualidade de fibras para celulose e a outra ao laboratório de manipulação genética e biotecnologia da Alellyx, uma empresa que desenvolve, através de manipulação genética e transgenia, eucaliptos que maximizam a qualidade de fibras da madeira.

Wichert explica que as visitas foram fundamentais para mostrar “o que vai existir de tecnologia disponível no futuro para as empresas do setor”. Para ele, a proposta da reunião e das duas visitas foi “unir a silvicultura e o seu manejo com a manipulação e o melhoramento genético, fazendo com que ambos “andem juntos”.

Reunião Administrativa

A XXVII Reunião Técnica do PTSM foi encerrada com uma reunião administrativa com a coordenação do programa e os representantes das empresas associadas que discutiram a rede experimental do PTSM que conta com 23 experimentos divididos entre viveiros, manejo e qualidade, conservação e preparo do solo, fertilização e nutrição. Este último corresponde a 40% dos experimentos.

Também foi debatido a demanda de pesquisas e os temas técnico-científicos para as próximas reuniões que serão três em 2006: em março na Copener; em junho na Aracruz e em novembro na Veracel. Outro destaque, foi a admissão de mais uma empresa no programa: a Ramires Reflorestamento Ltda.

Em 10 anos o PTSM já reuniu 1.286 profissionais do setor florestal em suas 27 reuniões realizadas.



5ª Reunião do Grupo de Trabalho Qualidade em Atividades Silviculturais (GT – QAS)

Após a XXVII Reunião Técnica do PTSM, profissionais das empresas associadas ao programa que atuam na área de gestão do controle de qualidade, reuniram-se no dia 21 de dezembro para a 5ª Reunião do Grupo de Trabalho – Qualidade em Atividades Silviculturais (GT – QAS/PTSM).

Os coordenadores do programa e os participantes presentes encerraram a primeira fase do grupo de trabalho que representou a descrição e normatização de todas as atividades silviculturais. Foram determinadas 325 atividades que encontram-se descritas no software GT-QAS, um sistema que explica o significado de cada atividade e possui demonstrações com fotos e vídeos.

A reunião também introduziu os métodos de amostragem para controle de qualidade e definiu os próximos passos do grupo: das 325 atividades identificadas, quais devem ser controladas e após escolhidas, com qual intensidade amostral isso será feito.

No evento, a empresa AGX Tecnologia, parceira do grupo, apresentou as alterações feitas no sistema AGField, um sistema de controle de qualidade no campo com monitoramento remoto via GPS. Este sistema foi instalado e testado em todas as empresas integrantes do grupo; as mesmas deram um retorno à AGX e sugeriram alterações que foram feitas e apresentadas na reunião.

Outro destaque do evento foi o lançamento de um projeto em parceria com a AGX de desenvolvimento de um sistema de controle de preparo de solo. Um sistema informatizado que controla em tempo real, através de um sensor eletrônico no subsolador, a profundidade da subsolagem e como ela está sendo feita.

Entre as propostas do grupo de trabalho para o ano de 2006 está a idéia de no segundo semestre do ano, organizar um workshop de qualidade de âmbito nacional, onde possa ser lançado um livro que ilustre o software GT-QAS juntamente com o CD-Rom do sistema.

1ª Reunião Técnica-Administrativa do Projeto PPPIB

Inspirado pelo Projeto BEPP, programa vai estudar a produtividade do Pinus no Brasil

No ano de 2000 em uma iniciativa da Esalq/USP e da Colorado State University, em parceria com o IPEF e empresas do setor florestal foi criado o BEPP (Brasil *Eucalyptus* Produtividade Potencial), um programa que visa abordar os conceitos ecofisiológicos associados ao crescimento florestal. Para tanto, definiu-se tópicos básicos de pesquisa e um delineamento experimental único que foi implantado em várias localidades brasileiras que constitui uma rede experimental com ampla variabilidade genética, ambiental e de manejo, fortalecendo a caracterização e interpretação das variáveis ecofisiológicas.

A exemplo do BEPP, no dia 20 de janeiro ocorreu a 1ª Reunião Técnica-Administrativa do projeto PPPIB (Produtividade Potencial do *Pinus* no Brasil, lê-se "PIB"), um evento que apresentou o novo programa cooperativo do IPEF aos professores do Departamento de Ciências Florestais (LCF/Esalq/USP), aos técnicos das empresas associadas ao Instituto e pesquisadores convidados.

O PPPIB é um programa que visa compreender e quantificar os processos que controlam a produtividade do *Pinus* e suas interações com o ambiente. Seus objetivos são: i) Estimar a produtividade potencial e a eficiência do uso de recursos naturais para duas espécies de *Pinus* no Brasil (*P. taeda* e *P. caribaea* var. *hondurensis*); ii) Determinar o efeito do regime hídrico, nutricional e manejo no balanço, alocação e estoque de carbono nas florestas de *Pinus*; iii) Testar como a estrutura e dominância em um povoamento afeta a produtividade; e caracterizar as taxas de fotossíntese e suas variações por efeito edáfico e climático.

As empresas International Paper, Klabin, Masisa, Rigesa, Norske, Caxuana, Vale do Corisco, e Valor Florestal são as 8 empresas fundadoras do projeto PPPIB, e espera-se que com o tempo, e à exemplo do BEPP, outras empresas venham a ele se associar.



O coordenador do projeto, professor José Luiz Stape, explica que a 1ª Reunião técnica-administrativa consolidou as 2 reuniões preparatórias realizadas em 2005, em Arapoti e Telêmaco Borba no Paraná, e visou "reunir um grupo que se propõe a estudar a produtividade e também definir os aspectos científicos, operacionais e administrativos do programa".

Programação

A programação do evento contou com duas palestras e debates sobre o programa cooperativo. A primeira palestra foi com o pesquisador Mike Ryan, ecofisiologista do USDA Forest Service, que abordou os fatores controladores da produtividade de *Pinus*. O professor Stape foi o responsável pela segunda palestra do evento que tratou da produtividade e alocação de biomassa em *P. taeda*.

O participantes debateram os aspectos científicos, operacionais e administrativos

do programa e visitaram, na fazenda Areão da Esalq/USP, uma área com clones de *Eucalyptus* do projeto BEPP e os instrumentos utilizados para determinação da fotossíntese e respiração.

Na reunião também foi definido os próximos passos do programa, onde farão as escolhas das áreas a serem utilizadas para o PPPIB e definiu-se que ainda no primeiro semestre de 2006 haverá uma reunião na Klabin, unidade de Otacílio Costa/SC para mostrarem às empresas como instalar as áreas do PPPIB.

Rildo Moreira, engenheiro florestal da Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga (EECFI/Esalq/USP), destacou que os participantes da reunião vieram preparados para o tema e facilmente chegaram a um denominador comum nas propostas metodológicas. Ele conclui: "saímos daqui organizados e com um cronograma praticamente definido".

Já Mariana Schuchovski, engenheira florestal da Masisa, completou dizendo "que ficou bastante entusiasmada com a possibilidade dos resultados que esperamos conseguir". Ela resume que "tendo o BEPP como exemplo fica a expectativa de conseguirmos resultados coesos que tragam benefícios a todos".

Ainda em 2006, o PPPIB já instalará o seu primeiro plantio em uma área de 5 ha da Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga. O local foi escolhido devido à adequação edafoclimática das 2 espécies a serem estudadas; infra-estrutura de apoio a ensaios; existência de programas de estágio; fácil acesso de estudantes de graduação e pós-graduação; e fácil acesso e espaço para reuniões.

Inscrição de Trabalhos Voluntários

- ✓ Os trabalhos serão aceitos para apresentação na forma de pôsteres ou na forma oral (Sessão Plenária), de acordo com prévia opção do autor(es) e seleção pela Comissão Organizadora. Como critérios serão levados em consideração a relevância e a atualidade dos trabalhos, e a disponibilidade de tempo nas sessões.
- ✓ A avaliação e a seleção de trabalhos serão feitas por uma Comissão Científica. Os trabalhos selecionados serão publicados na íntegra nos anais do simpósio.
- ✓ Será aceito apenas 1 trabalho por cada primeiro autor.
- ✓ É imprescindível que pelo menos um dos autores do trabalho aceito esteja inscrito no simpósio e se comprometa em apresentá-lo no dia e horário determinado pela Comissão Organizadora.
- ✓ Os trabalhos devem versar sobre qualquer tema relativo à "Conservação de Ecossistemas Florestais", à "Silvicultura e Manejo Florestal", à "Ciência e Tecnologia de Produtos Florestais" e à "Gestão Florestal".
- ✓ Orientações detalhadas de como preparar o **Resumo Expandido** e o **Pôster** estão na homepage do evento.

IV Simpósio de Pós-Graduação em Ciências Florestais

28 a 30 de Agosto de 2006
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
ESALQ/USP, Piracicaba

Promoção
Programa de Pós-graduação em
Recursos Florestais (ESALQ)



<http://www.esalq.usp.br/departamentos/lcf/simp/>

Prêmio

Prêmio “Helládio do Amaral Mello” agracia mais uma formanda em Engenharia Florestal

Maria Carolina Silva foi a formanda de 2005 em Engenharia Florestal pela Esalq/USP agraciada com o prêmio “Helládio do Amaral Mello”. Criado pelo IPEF em 1981, o prêmio é conferido, todos os anos, ao formando que obteve a maior média na classificação final do curso de engenharia florestal, sem reprovações em qualquer disciplina.

Em uma turma de aproximadamente 25 formandos, Maria Carolina disse não esperar pelo prêmio: “Eu apostava em outros dois alunos para receber o prêmio e quando fui chamada foi uma surpresa”, revela a recém-formada que é a segunda mulher a ser contemplada pelo “Helládio do Amaral Mello”. A premiada, ingressou na Esalq/USP em 2001; ela conta que antes de entrar no curso queria ser botânica, mas foi convencida pelo pai e pelo tio, também engenheiros florestais formados pela Escola, a seguir a mesma carreira.

A área de maior interesse de Maria Carolina é Florestas Tropicais, um gosto despertado durante os estágios que fez na SPVS (Sociedade de Pesquisa em Vida



Selvagem e Educação Ambiental), em Antonina/PR; no INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia), em Manaus/AM; na Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga da Esalq/USP; além da sua participação no Projeto Rondon, uma aliança entre os estudantes universitários e as comunidades da Amazônia que busca soluções que contribuam para o desenvolvimento sustentável e ampliem o bem-estar comunitário.

Em sua residência de quatro meses na Embrapa Acre, Maria Carolina pesquisou,

sob orientação do professor Paulo Yoshio Kageyama, uma espécie não madeireira, a *Uncaria tomentosa*, conhecida como “unha-de-gato”, que é muito explorada como planta medicinal naquela região.

Tantos trabalhos resultou à Maria Carolina não somente o prêmio “Helládio do Amaral Mello” como mais sete prêmios oferecidos pela Esalq/USP, Crea (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia), Instituto de Engenharia e empresas do setor. Entre eles, uma premiação como aluna que teve a maior carga horária em estágios na área florestal.

Para ela, os prêmios são resultados de muito esforço e pela busca de dar sempre o seu melhor em tudo o que faz, mas a nova engenheira florestal com humildade diz que “mais pessoas mereciam os prêmios”.

Com todos estes méritos, falta agora para Maria Carolina decidir se continua na carreira acadêmica ingressando na pós-graduação ou se vai em busca de propostas de emprego. Independente da decisão, certamente será uma carreira de muito sucesso.

Pesquisa

Biossólido granulado otimiza adubação mecanizada em eucalipto

No final do ano de 2005, as empresas Suzano Bahia Sul Papel e Celulose S.A. e Votorantim Celulose e Papel S/A implantaram dois novos experimentos com o intuito de avaliar a aplicação inteiramente mecanizada do biossólido seco e granulado em plantios de eucaliptos com idade variando entre dois e três anos. O biossólido granulado foi produzido na ETE de Barueri da Sabesp e apresenta características físicas semelhantes aos adubos comerciais, podendo ser aplicado de maneira adequada com uma simples adaptação dos equipamentos convencionais rotineiramente usados nas atividades de calagem e adubação nas empresas.

Com a implantação dos experimentos nessas duas empresas, o Programa de Biossólidos em Plantações Florestais (ProBio/IPEF) passa a contar com 5 empresas (Duratex, International Paper, Ripasa, Suzano Bahia Sul e Votorantim Celulose e Papel). Este programa têm como objetivo priori-

tário implementar a aplicação alternativa de biossólidos, visando economizar adubo químico e, ao mesmo tempo, incrementar a produtividade das plantações florestais.

Em todos os experimentos instalados nas empresas que integram a Rede Experimental do ProBio foi utilizado o biossólido seco, que permite sua distribuição em larga escala e em qualquer fase de desenvolvimento do povoamento, facilitando as operações mecanizadas. Esta melhoria é proporcionada pelo moderno sistema de secagem do lodo de esgoto através do qual, a torta resultante ao final do processo, é transformada em grânulos com diâmetro, variando entre 2 e 4 mm. O espalhamento dos grânulos no campo permite uma liberação mais rápida dos nutrientes para o sistema de raízes finas absorventes, que forma uma densa malha na camada superficial

do solo nos povoamentos de eucalipto.

Os resultados obtidos nestes ensaios de campo, juntamente com os experimentos de silvicultura e ciclagem de nutrientes em andamento na Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP, permitirão elaborar as recomendações necessárias quanto à metodologia, à dosagem e à época de aplicação do biossólido, eliminando possíveis impactos negativos sobre o ambiente.



VCP, UFSM e Universidade da Alemanha realizam em Candiota, RS, pesquisa inédita

Estabelecer um balanço hídrico e nutricional em floresta de eucalipto, determinar o aproveitamento dos nutrientes decorrentes da adubação e quantificar a luminosidade nos diferentes sistemas implantados são alguns dos objetivos do projeto.



Uma parceria entre Votorantim Celulose e Papel (VCP), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Alemanha) está viabilizando em Candiota, a 400 km de Porto Alegre, (RS) uma pesquisa ainda inédita no mundo. O estudo intitulado “Monitoramento de fatores de produção de um sistema agrosilvipastoril na Metade Sul do Rio Grande do Sul” prevê uma série de levantamentos ao longo de sete anos (período necessário para o crescimento de uma floresta de eucalipto no Brasil) e a introdução de novas tecnologias de monitoramento de florestas plantadas em consórcio com a agricultura, pastagens e animais.

“Não existe no mundo um sistema de monitoramento semelhante ao que temos aqui. Desenvolveremos relatórios, a cada três horas, de como reagem o solo, o ar, a água, os nutrientes e a luminosidade em uma floresta de eucaliptos com ou sem outras culturas. Vamos acompanhar desde o plantio das mudas até o corte”, explica Mauro Valdir Schumacher, professor do departamento de Ciências Florestais da UFSM.

O custo estimado do projeto é de US\$ 200.000,00 até o ano de 2012. Os equipamentos foram todos importados da Alemanha e instalados pelo pesquisador da Universidade de Freiburg, Peter Trüby, na fazenda Aroeira, em Candiota. O trabalho terá a coordenação do Centro de Ciências Rurais, da UFSM.

O estudo abrange um sistema agrosilvipastoril formado pelas culturas de eu-

calipto, sorgo, soja e pastagem. Em quatro estações experimentais será possível avaliar em detalhes toda complexidade da relação entre a água e a plantação de eucaliptos e demais plantas à sua volta; do comportamento dos nutrientes; da composição do solo e até mesmo do efeito da luminosidade sobre as pastagens durante o crescimento dos eucaliptos.

Passados cinco meses da implantação do projeto, o facilitador de Pesquisas e Desenvolvimento da VCP, Glodoaldo Ramiro, demonstra confiança. “Nosso experimento está indo muito bem. Fizemos a calibração dos equipamentos, plantamos o eucalipto e o sorgo nas linhas de agrosilvicultura e tudo transcorre conforme o planejado”. Segundo ele, os primeiros resultados devem ser gerados ainda em 2006.

O que a VCP já está fazendo na Metade Sul

Antes mesmo da implantação do monitoramento da floresta pelas universidades na fazenda Aroeira, a unidade da VCP no extremo Sul já vinha testando a integração da silvicultura com a agricultura e a pecuária. O que há de melhor nessa metodologia, que há mais de 10 anos vem sendo desenvolvida pela Votorantim Metais em Vazante (MG), está sendo transferido para o Rio Grande do Sul e deverá ser amplamente utilizada pelos grandes e médios produtores com tradição na produção de carne e grãos. Além de produzir madeira de boa qualidade aliada a uma produtividade adequada e obter cus-

Trigo consorciado com eucalipto.
No destaque: Os pesquisadores Shumacher (UFSM) e Peter (Alemanha) analisam a relação entre água e plantações de eucalipto

tos mais baixos do produto final, o projeto de agrosilvicultura da empresa pretende ainda gerar outras receitas durante o ciclo da madeira.

Os primeiros experimentos da VCP no Estado começaram a ser implantados em outubro de 2004 e hoje totalizam uma área de 1.500 hectares. No primeiro ano, o eucalipto foi plantado consorciado principalmente com sorgo, melancia, abóbora e melão. No segundo, houve o cultivo de sorgo, trigo, girassol, aveia e cevada. A partir do terceiro ano, serão formadas pastagens, para convívio com o gado de crias nas florestas até a colheita da madeira, ou seja, por mais quatro anos.

A técnica resume-se a plantar árvores em espaçamentos mais abertos, suficientes para a circulação de máquinas para a preparação do solo, plantio e colheita dos grãos. Ou seja, fileiras de árvores com seis ou 10 metros de distância e dois metros entre si. O alinhamento das árvores é fundamental também para favorecer a insolação durante o ano (sentido Leste-Oeste) e garantir um bom desenvolvimento da agricultura e da pastagem, mesmo próximos às árvores. Outro ponto importantíssimo é o material genético (*Eucalyptus*) a ser utilizado. Vários clones e várias espécies, todas melhoradas geneticamente, estão sendo testados para a região sul.

Para o gerente operacional da VCP no Extremo Sul, o engenheiro Florestal João Afiune Sobrinho, todo esse grande experimento mostrou, até agora, que a diversificação dentro de uma mesma área é possível. “Bastou utilizarmos técnicas adequadas e um pouco de criatividade no processo para quebramos alguns paradigmas. Estamos longe ainda de comemorar os resultados, já que é apenas nosso primeiro ano, mas confiamos que em breve poderemos divulgar e repassar toda esta tecnologia aos produtores não só do Rio Grande do Sul, mas de todo o Brasil”, afirmou.

Associadas

International Paper é destaque nacional em meio ambiente, desenvolvimento sustentável e responsabilidade social

Empresa recebe diploma concedido pelo Instituto Ambiental Biosfera e Instituto Brasileiro de Estudos Especializados

Fonte: ADS Assessoria de Comunicações

Por decisão unânime dos seus respectivos Conselhos Diretores, o Instituto Ambiental Biosfera e o Instituto Brasileiro de Estudos Especializados (IBRAE) outorgaram a International Paper o “Diploma de Destaque Nacional em Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social”.

Contando com a participação de empresários e autoridades políticas, o prêmio foi entregue ao presidente da companhia, Maximo Pacheco, em cerimônia realizada no Windsor Barra Hotel, na cidade do Rio de Janeiro, no dia 10 de fevereiro, representado pelo diretor de Assuntos Corporativos e Comunicação Luís Fernando Madella.

Segundo os institutos, a honraria foi concedida a International Paper em reconhecimento a sua importante contribuição à realização de projetos, ações e iniciativas setoriais que resultaram numa efetiva melhoria na qualidade de vida da população, em âmbito regional ou nacional.

Motivos para tanto é que não faltam. “Empresa cidadã, a International Paper demonstra que ao adotar uma política de produção sustentada séria e responsável para com o meio ambiente, abraçando o compromisso de investir na qualidade de vida das comunidades onde atua, através

do desenvolvimento de projetos sócio-ambientais nas áreas de educação, saúde e meio ambiente”, declara Madella.

As ações empreendidas pela International Paper também têm o intuito de desenvolver a consciência ecológica e colaborar na formação de cidadãos socialmente responsáveis e multiplicadores dos conceitos de respeito à natureza.

Para isso, a empresa possui reservas ecológicas nas regiões em que atua, nas quais crianças de diversas escolas participam dos projetos por meio da visita periódica. Nesse período, os programas já atenderam mais de 40 mil crianças. Além de estudantes, os programas envolvem professores e pais, oferecendo educação ambiental e, também, a oportunidade de profissionalização de adolescentes de acordo com a vocação regional.

Sediada nos EUA, a International Paper (<http://www.internationalpaper.com.br>) é a maior companhia de papel e produtos florestais do mundo. Seus negócios incluem papel, embalagem e produtos florestais. Uma das maiores proprietárias de florestas particulares do mundo, a empresa administra sobre os princípios do Programa Sustainable Forestry Initiative, que assegura o plantio,

crescimento e colheita permanentes de árvores ao mesmo tempo em que protege a biodiversidade, vida animal, solo, água e ar.

Instituto Biosfera e IBRAE – Desfrutamos de renome e tradição na promoção de ações e iniciativas direcionadas à proteção ambiental e ao desenvolvimento sustentável no País, o Instituto Ambiental Biosfera (www.biosfera.org.br), fundado em 1989, e o Instituto Brasileiro de Estudos Especializados (IBRAE, www.ibrae.org.br), criado em 1994, reúnem seus Conselhos Consultivos, distribuídos em todas as Unidades da Federação, para a escolha dos premiados.

Dentre os conselheiros, figuram representantes de órgãos governamentais, empresariais e acadêmicos, que efetuam consultas prévias junto a organismos do governo e ONGs, entidades, sindicatos e lideranças locais formadoras de opinião. As escolhidas pelo Biosfera e IBRAE – instituições, empresas ou mesmo pessoas – são aquelas com maior índice de indicações recebidas, tendo em vista sua atuação em programas, projetos e ações nas áreas de meio ambiente, responsabilidade social e desenvolvimento sustentável, com direcionamento à otimização da qualidade de vida dos seus funcionários ou da população.

Tecnologia da ArborGen é contratada por três companhias florestais

Três companhias florestais contrataram em janeiro a ArborGen para coordenar um teste de desenvolvimento de altas performances de *Pinus*. Na primeira parte do acordo, a ArborGen formou uma aliança com estas empresas para testar as variedades de *Pinus* de elite. Essa colaboração é chamada de Serviço de Testes da ArborGen (ATS – ArborGen Testing Service).

Esta é a primeira vez que múltiplas companhias de produtos florestais testaram suas variedades. Inicialmente a International Paper, a MeadWestWaco e a Weyerhaeuser contribuem com sementes de árvores de elite. Entretanto, outras companhias e universidades logo estarão participando do projeto.

Através deste acordo, a ATS desenvolverá variedades de sementes imaturas das árvores de alta performance que forem identificadas por companhias e universidades participantes. A ATS irá, então, coordenar os testes de campo com as variedades nos múltiplos locais em várias zonas florestais por todo o sudeste dos Estados Unidos. Mais de 1.900 variedades estarão nos campos de testes ainda em 2006. As empresas participantes estarão aptas a selecionar as árvores com melhores performances em condições geográficas específicas para a produção comercial de larga escala.

A ArborGen propagará as árvores através de sua tecnologia de propagação em massa patenteada ArborGenabled™.

Através da tecnologia ArborGenabled™, as sementes imaturas são isoladas dos cones dos pinheiros, reproduzidas numa cultura média e preservadas através da criogenia.

O acordo de serviço com a ArborGen refina os programas cooperativos tradicionais de melhoramento de árvores entre universidade e indústria, empregando as últimas tecnologias de propagação de massa. Os compromissos e esforços destas cooperativas e seus membros os últimos 50 anos serão recompensados por resultados dos variados testes da ATS. A ATS resultará em acelerar o desenvolvimento das árvores de performance superior, enquanto minimizará o tempo e o custo para testar as variedades.

Pesquisa estuda a erosão hídrica e o desenvolvimento inicial do *Eucalyptus grandis* em áreas declivosas

A silvicultura com o cultivo do eucalipto tem se expandido para áreas declivosas no Brasil e no estado de São Paulo o cultivo nestas áreas cresce na região do Vale do Paraíba. No entanto, estas áreas estão mais sujeitas à erosão hídrica que reduz a produtividade florestal e causa impactos nos cursos d'água. Assim, métodos de preparo de solo devem ser definidos criteriosamente para possibilitar o crescimento inicial das florestas juntamente com a conservação do solo.

Pensando nisso, o Eng^o Ftal. Marcos Wichert defendeu, no dia primeiro de dezembro, a dissertação intitulada "Erosão hídrica e desenvolvimento inicial do *Eucalyptus grandis* em um argissolo vermelho-amarelo submetido a diferentes métodos de preparo de solo no Vale do Paraíba-SP". Sob orientação do professor José Luiz Stape, do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP, o trabalho avaliou o efeito de diferentes métodos de preparo de solo sobre as perdas de solo e água, por erosão, e sobre o desenvolvimento inicial de plantio clonal de *E. grandis* em áreas declivosas.

Pesquisa

Marcos Wichert diz que "hoje no Brasil há mais de 100 mil ha de eucalipto plantados

em áreas declivosas e que normalmente são áreas preparadas com coveamento manual". Ele explica que "o objetivo do trabalho foi, com base em alguns estudos que já indicavam que o aumento do nível de preparo de solo também aumenta a produtividade, tentar compreender melhor a relação entre preparo de solo, aumento de produtividade e conservação do solo".

O ensaio foi instalado na Fazenda Rosa Helena da Votorantim Celulose e Papel (VCP) no município de Igaratá/SP. Foi avaliado a erosão do solo em 3 intensidades de preparo (coveamento manual, coveamento mecânico e subsolagem a favor do declive) e dois sistemas de manejo de resíduos de colheita (com e sem resíduos). Foram feitas, análises químicas da água e do solo erodido para avaliar a quantidade de nutrientes que são perdidos pela erosão.

Wichert explica que é um estudo interessante porque "a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo estimou que perde-se por ano US\$ 200 milhões em nutrientes que são erodidos pela água". Ele ressalta também que existem bastantes estudos sobre este tema na área agrícola e poucos na florestal, portanto, "como a área florestal está crescendo em regiões declivosas é im-

portante que se estude mais esta questão", destaca o engenheiro florestal.

Resultados:

Entre os resultados encontrados, notou-se que 60% dos nutrientes são perdidos no solo erodido e 40% na água. A magnitude de nutrientes perdidos foi: N > Ca > K > Mg > P.

Wichert concluiu que há potencial de ganho de produtividade se aumentar o preparo do solo em relação à cova manual. Ele explica que "a relação entre produtividade e conservação do solo teve melhor tratamento na cova mecanizada". Ou seja, a cova mecanizada teve maior produtividade sem comprometer a conservação do solo.

Wichert define que "os resultados mostraram para a VCP que o seu manejo está adequado, dentro do nível de tolerância aceitável". O engenheiro conclui que a pesquisa foi importante para "indicar para as empresas que trabalham em áreas declivosas que procurem investir cada vez mais na cova mecanizada, pois ela possibilita fazer uma cova maior e garantir, assim, uma produtividade maior".

A dissertação de Wichert pode ser encontrada na íntegra no site <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-06012006-170804/>

Efeitos de diferentes espaçamentos e arranjos de plantio na produtividade e uniformidade de clones de *Eucalyptus*

No dia 13 de dezembro de 2005, o Eng^o Ftal. Cláudio Roberto da Silva defendeu a dissertação "Efeito do espaçamento e arranjo de plantio na produtividade e uniformidade de clones de *Eucalyptus* na região nordeste do Estado de São Paulo". A pesquisa foi desenvolvida através do Programa de Pós-graduação em Recursos Florestais da Esalq/USP sob orientação do professor José Luiz Stape.

Em seu trabalho, Silva destaca que a escolha do espaçamento de plantio para uma determinada espécie ou clone, em silvicultura, é de alta relevância por condicionar a quantidade de recursos naturais disponíveis ao crescimento de cada árvore. Ele explica que isso influencia as taxas de crescimento e sobrevivência das plantas e a produtividade de madeira por hectare, afetando as práticas de manejo e colheita e, logo, os custos de produção florestal.

No entanto, em seu trabalho, Silva diz que há a necessidade de se definir o arranjo de plantio, ou retangularidade, sendo que

os com maior distância entrelinhas possuem maior apelo operacional por reduzirem os custos de preparo de solo ou da colheita da madeira. Mas, teoricamente, o aumento da retangularidade deve diminuir a produtividade e uniformidade das florestas por reduzir a interceptação de luz e acelerar a estratificação das árvores, além de aumentar os riscos de matocompetição e danos causados por ventos.

Assim, o ensaio delineado pelo Prof. Stape, foi instalado em outubro de 1998, no município de Altinópolis/SP, buscando avaliar os efeitos de diferentes espaçamentos e arranjos de plantio na produtividade e uniformidade de dois clones de *Eucalyptus* selecionados para a região nordeste do Estado de São Paulo.

Ensaio e resultados

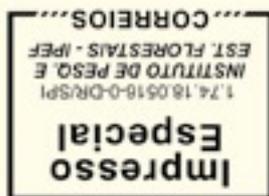
O ensaio contou com quatro repetições, com dois materiais genéticos (clones de *E. grandis* x *E. urophylla*), três espaçamentos e

três arranjos. Cada parcela teve uma área total de 900m², com número de árvores e áreas úteis variáveis de 12 a 78 plantas, e de 180 a 468 m², totalizando 6,48 ha de ensaio. Também foram feitas avaliações dendrométricas e da biomassa da parte aérea (folhas, galhos, casca e lenho).

Entre as conclusões, Silva colocou que obteve-se um modelo de predição da produtividade, por clone, em função do espaçamento do plantio. Ele também observou a redução da uniformidade entre árvores clonais com a idade, com a redução do espaçamento e com o aumento da retangularidade.

A dissertação de Silva pode ser encontrada na íntegra no seguinte site: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-30012006-160900/>

Claudio Roberto da Silva é Engenheiro Florestal, formado pela Esalq/USP, e responsável pela equipe de pesquisa e desenvolvimento da Unidade Jacaré da Votorantim Celulose e Papel (VCP).



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@ipef.br
www.ipef.br

Notícia

IPEF

Ano 32 - Nº178
Janeiro/Fevereiro - 2006

8ª. REUNIÃO TÉCNICA PROTEF MANEJO DE PRAGAS E DOENÇAS DO PINUS

De 18 a 20 de Abril de 2006
Klabin - Telêmaco Borba/PR

Diante do cenário atual de globalização, a entrada de novas pragas e doenças exóticas em nosso ambiente tem se tornado um assunto do cotidiano. Diversas medidas são adotadas visando minimizar estes problemas, como o aumento das fiscalizações nas fronteiras, portos e aeroportos, além do tratamento e a quarentena de produtos advindos de locais com suspeitas da presença de organismos e microorganismos indesejáveis. O *Pinus* representa o gênero florestal mais plantado no Brasil depois do *Eucalyptus*, e assim como este último vem sendo alvo de novos problemas, tendo como agentes causadores desde microorganismos patogênicos até animais silvestres.

40 vagas

Maiores informações:
<http://www.ipef.br>

