

- 3 Conheça as novas associadas ao IPEF.

- 5 Reunião de Atualização em Cálculos do BEPP.

- 6 Reedição do livro "Nutrição e Fertilização Florestal".

- 7 20 anos do Programa Fomento Florestal da Cenibra.

- 7 Conselho Deliberativo avalia o primeiro semestre

- 8 Scientia Forestalis tem todos os seus números no IPEF On Line.

- 10 Reunião Técnica "Tópicos em conservação e melhoramento genético de espécies arbóreas".

- 11 XXVI Reunião Técnica do PTSM.



Na foto, Conselho Deliberativo do IPEF em plantação da Veracel, em Eunápolis, Bahia.



Editorial

Neste editorial do Ipef Notícias vamos destacar algumas novidades:

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

Adolfo José Melphi

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.

- O quadro associativo é enriquecido com duas novas associadas: Satipel e ArborGen. A Satipel, tradicional produtora de painéis de madeira aglomerada, através de sua subsidiária florestal “Nova Monte Carmelo SA Reflorestamento e Agropecuária” possui 57.800 hectares de pinus no Triângulo Mineiro, a maior área contínua de pinheiros tropicais no Brasil. A ArborGen é reconhecida como a maior empresa de biotecnologia destinada ao desenvolvimento de tecnologia aplicada ao incremento e sustentabilidade da produção florestal em todo o mundo. Um de seus financiadores é a International Paper, sócia do IPEF desde sua fundação.
- O quadro associativo do IPEF está composto, atualmente, por 20 empresas, das quais 18 são titulares e duas são colaboradoras. Das titulares, 12 estão ligadas à produção de celulose e pastas, quatro produzem diferentes tipos de chapas e painéis de fibras e duas estão associadas à indústria siderúrgica. Entre as colaboradoras, uma é reflorestadora não verticalizada e outra é empresa de biotecnologia.
- Nos dias 10 e 11 de agosto foi realizada a reunião técnica “Tópicos em Conservação e Melhoramento Genético de Espécies Arbóreas” reunindo professores e pesquisadores de diversas universidades/institutos de pesquisas e profissionais das empresas. Como resultado da reunião está sendo proposta a criação de um Grupo de Trabalho em Melhoramento Florestal com o objetivo de manter em discussão uma série de tópicos, a saber: a) Exploração, Conservação e Utilização dos Recursos Genéticos Florestais; b) Parâmetros Genéticos de Estratégias para a Seleção; c) Biologia Reprodutiva e Técnicas de Propagação; e d) Aplicação da Biotecnologia. Como Coordenador do Grupo foi convidado o Prof. Mário Luiz Teixeira de Moraes da FEIS/UNESP.
- Reeditado o livro “Nutrição e Fertilização Florestal” que tem, como editores, o Prof. José Leonardo de Moraes Gonçalves e o Eng. Vanderlei Benedetti. O livro enfoca dados de pesquisas e experiências práticas sobre nutrição e fertilização florestal, imprescindíveis à produção de mudas e estabelecimento de florestas homogêneas e mistas. Especial destaque é dado às espécies de *Eucalyptus*, *Pinus* e nativas da Mata Atlântica, em função da maior disponibilidade de informações científicas e da experiência silvicultural do país.
- O PTLegis- Programa Temático em Legislação Florestal e Ambiental está dando os primeiros passos. Além de completar o banco de dados, editar o primeiro boletim informativo, atendeu a Lwarcel Celulose e Papel Ltda. através de um curso “in company” sobre Área de Proteção Permanente e Reserva Legal. O evento ocorreu no último dia 20 de agosto, em Lençóis Paulista-SP.
- O Projeto “Resgate, Conservação e Fornecimento de Materiais Genéticos de Eucalipto no Brasil”, que conta com a participação da Embrapa Florestas, acaba de concluir a primeira fase que consistiu na identificação e localização dos melhores materiais genéticos introduzidos no Brasil. Está sendo equacionada, no momento, a estratégia para a coleta de sementes a serem disponibilizadas às empresas interessadas.
- O site do IPEF já traz toda a parte institucional vertida para a língua inglesa. Isso visa atender, fundamentalmente, às consultas do exterior que, no mês de julho, correspondeu a 42% do total de acessos.

Luiz Ernesto George Barrichelo
Diretor Executivo do IPEF



Em julho uma nova empresa do setor florestal firmou parceria com o IPEF: é a ArborGen Ltda. Empresa recém chegada ao Brasil e que vem com a missão de “desenvolver e comercializar a tecnologia, os produtos e os serviços que auxiliem e possibilitem a sustentabilidade do recurso mais importante e renovável do mundo – árvores”, conforme afirma seu diretor Fábio Brun.

Através dos produtos e das pesquisas em desenvolvimento, a empresa espera criar valor aos diversos clientes em todo mundo, mas particularmente para o Brasil. Em outubro de 2004, a ArborGen estabeleceu seu primeiro escritório internacional - ArborGen Ltda. - situado em Campinas/SP com o objetivo de atender clientes em toda a América Latina.

Os primeiros produtos da ArborGen são focados no melhoramento da eficiência de manufatura de produtos da madeira e celulose. Esta tecnologia permite plantar, através de um custo compensador, árvores melhoradas com características superiores tais como: produção de celulose mais eficiente, maior adaptação a determinadas áreas de produção, crescimento mais rápido

e madeira com características estruturais mais resistentes. Uma outra importante tecnologia é a produção em larga escala de mudas clonais de *Pinus* spp que permite a comercialização rápida de mudas selecionadas em testes em campo. Os produtores de pinus poderão obter os ganhos de produção e uniformidade similares àqueles já provados em plantios clonais de eucalipto.

Entre os seus produtos está o eucalipto geneticamente melhorado que, com a associação de diferentes características, produz maior rendimento industrial de celulose associado a potenciais benefícios ambientais obtidos de um incremento na eficiência do processo de produção. Ainda nessa linha, há o pinus geneticamente melhorado para incremento do crescimento volumétrico com a concomitante manutenção, e em alguns casos melhoria, das qualidades industriais da madeira.

Os testes de campo são um elemento importante para determinar o desempenho dos produtos e a ArborGen tem uma experiência considerável em conduzir e analisar os resultados destes testes.

A ArborGen também prioriza a política de cooperação com grupos de pesquisa e en-

tidades públicas de ensino brasileiras, onde já iniciou uma série de trabalhos científicos em parceria, a exemplo do IPEF. Segundo o diretor da empresa no Brasil, Fábio Brun, “a ArborGen tem como intenção expandir seu negócio no mercado latino-americano, com instalação de laboratórios, contratação e treinamento de pessoal, desenvolvimento de parcerias e outros investimentos correspondentes no Brasil de forma a melhor atender as necessidades deste negócio, seus clientes e parceiros”.

Sobre a parceria junto ao IPEF, Brun afirma que “pode ser altamente sinérgico ao setor florestal brasileiro que duas organizações como o IPEF e a ArborGen estejam associadas. Essa associação congrega dois perfis muito complementares: a indiscutível tradição do IPEF como referência unânime no desenvolvimento da ciência florestal como um todo no Brasil, e o conhecimento mundial da ArborGen na área de biotecnologia aplicada a florestas. E, sem dúvida, essa relação fica fortalecida também pelo esforço comum das duas organizações, de contribuir para o desenvolvimento da cultura florestal e da sustentabilidade da produção florestal no Brasil e na América do Sul”.



A empresa Nova Monte Carmelo SA Reflorestamento e Agropecuária, conhecida como SATIPEL Florestal, associou-se ao IPEF no mês de agosto. A empresa fundada em 1970, fabrica painéis de madeira aglomerada em duas unidades industriais, uma em Taquari, no Rio Grande do Sul, e outra em Uberaba, Minas Gerais. Sua produção atual é de 700 mil m³/ano de madeira aglomerada. Desde 2003 novos investimentos são feitos na Unidade de Uberaba, com a expansão, para o ano de 2006, da capacidade total de produção para 950 mil m³/ano, consolidando-se como o maior fabricante de painéis de madeira aglomerada do Brasil.

Desde 1998, a SATIPEL já investiu R\$ 400 milhões no Triângulo Mineiro, onde construiu sua nova unidade industrial de painéis de madeira aglomerada e possui cerca de 61 mil hectares, sendo 57.800 ha

em Minas Gerais e 3.280 ha no Rio Grande do Sul com aproximadamente 22% e 27% de mata nativa respectivamente. O programa anual de plantio para os próximos anos é de 4.000 ha de eucalipto e de 800 ha de pinus.

A SATIPEL possui a maior plantação em área contínua de pinus tropicais do Brasil, com um estoque florestal disponível de mais de 10 milhões de m³. Esse estoque garante o suprimento de madeira para o processo de fabricação de chapas, inclusive para as expansões futuras da empresa e para a comercialização de madeira para outros mercados, principalmente serrarias.

Além da produção estratégica de madeira, a SATIPEL procura maximizar o resultado econômico da floresta, através da atividade de resinagem e produtos derivados, como chiclete e pneus. São clientes que produzem, por exemplo, lápis, palitos

de dente e de sorvete. Essa comercialização agrega valor à floresta, promovendo o seu uso múltiplo.

Nos aspectos sociais, a SATIPEL Florestal proporciona benefícios para as comunidades, através da geração de empregos diretos e indiretos, o que eleva a renda média da população, melhora o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) dos municípios e promove outros benefícios sociais, como: coleta seletiva de lixo e programas de qualidade de vida onde se prima pela saúde da família.

A SATIPEL conta com a Certificação ISO 9001:2000 em todas as suas unidades industriais e a Certificação FSC (Conselho de Manejo Florestal) na condução de suas florestas de Minas Gerais e em 100% da cadeia de custódia para a produção de painéis para a sua Unidade Industrial em Uberaba/MG.

Alerta

Alerta PROTEF:

Murcha e cancro de *Ceratocystis* e bacteriose em viveiros florestais

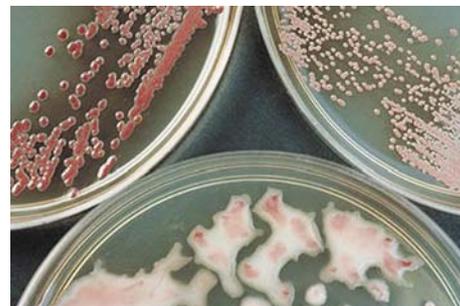
O PROTEF (Programa de Proteção Florestal) faz um alerta fitossanitário para toda a comunidade florestal acerca da ocorrência crescente do cancro e murcha do eucalipto causado pelo fungo *Ceratocystis* e a ocorrência atípica da bactéria que ocasiona a murcha do eucalipto em viveiros.

O fungo *Ceratocystis* foi detectado pela primeira vez em eucalipto, no estado de São Paulo, em abril de 2004 na cidade de Guareí e em julho do mesmo ano na cidade de São Manuel. Em 2005, foi detectado nas cidades de Lençóis Paulista e Bofete. Os sintomas no campo são morte de ponteiros, cancrios, descoloração do lenho e murcha vascular, além de mortalidade de plantas no sentido da linha de plantio, disseminação por mudas infectadas e presença de descoloração radial no tronco.

Já a bactéria *Ralstonia solanacearum*, que causa a murcha do eucalipto em viveiros, foi detectada nos estados de Minas Gerais, Pará e São Paulo, nos anos de 1983, 1986 e 1994, respectivamente. Neste ano ocorreram ataques severos em viveiros, com perda de mais de dois milhões de mudas, em Minas Gerais, Espírito Santo e Maranhão. Seus sintomas são manchas foliares necróticas da parte baixa em plantas de jardim clonal, alto índice de mortalidade de mudas e de plantas na fase de enraizamento e também presença de bacteriano em pecíolos e caules.

As informações sobre a transmissão e disseminação, controle, diagnose e diagnóstico em material assintomático podem ser obtidas no site do IPEF: www.ipef.br/rotef

Quem estiver com suspeitas de ocorrência de murcha ou cancro de *Ceratocystis* ou de bacteriose, pode fazer os testes recomendados no site do IPEF e enviar material para o Prof. Dr. Edson Luis Furtado, no Departamento de Produção Vegetal – Caixa Postal: 237 - FCA/Unesp – Campus de Botucatu - Cep: 18603-970 – Botucatu SP - E-mail: elfurtado@fca.unesp.br



Notas

O Curso de Engenharia Florestal da Esalq/USP obteve 5 estrelas na avaliação de cursos superiores do Guia do Estudante (GE) da Editora Abril. Portanto, o curso estará na próxima edição da revista intitulada Guia do Estudante - Melhores Universidades 2006. Para tanto a Esalq/USP recebeu um selo de qualidade referente à avaliação, para que a instituição possa utilizá-lo em seu material de comunicação e divulgação.

Em agosto, o Laboratório de Ecologia Aplicada (LEA) do Departamento de Ciências Florestais (LCF) da Esalq/USP, reafirmou mais uma vez sua excelência em análises laboratoriais, conforme certificação emitida pelo "Programa Interlaboratorial de Análise de Tecido Vegetal" da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. A certificação constitui uma garantia de credibilidade às pesquisas de inúmeros estudantes de pós-graduação e graduação e outros usuários externos, que usufruem dos serviços do LEA.

No dia 17 de agosto, no Auditório da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, na Cidade Universitária, em São Paulo, o Prof. José Otávio Brito, do Departamento de Ciências Florestais (LCF) da Esalq/USP, foi homenageado pela Comissão de Gestão de Qualidade e Produtividade da USP no 12º Encontro de Qualidade e Produtividade da USP. Trata-se de um "Diploma de Reconhecimento" às pessoas

que se destacaram na primeira década do Programa de Qualidade e Produtividade da Universidade de São Paulo: 1995 – 2005. Para Brito "é um imenso prazer receber o Diploma e fazer disso uma representação da equipe do LCF e IPEF, que se dedicou, com muita vontade e determinação, na implantação pioneira de um Programa Experimental de Qualidade Total, envolvendo um Departamento de uma unidade da USP. Mais do que afirmar que compartilho, a essa equipe eu dedico a honraria".

Nos dias 6, 7 e 8 de junho o Prof. Dr. Francides Gomes da Silva Júnior obteve aprovação no Concurso para Obtenção do Título de Livre-Docente do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP na área de Tecnologia de Madeiras com concentração em Celulose & Papel. O concurso envolveu prova didática, prova escrita, avaliação de memorial e defesa da tese "Efeito do Ritmo de Produção sobre a Eficiência de Processos Modificados de Polpação para *Eucalyptus grandis* e *Populus tremuloides*". Para o Presidente da Comissão avaliadora, Prof. José Otávio Brito, "o Concurso de Livre-Docência representa um dos mais importantes marcos da carreira acadêmica e confirma a maturidade científica do candidato".

A Aracruz Celulose e a Stora Enso anunciaram, no mês de junho, a nomeação de

Renato Guéron para o cargo de Diretor Presidente da Veracel Celulose S.A. O novo presidente substituiu Vitor Costa, que completou com sucesso sua missão à frente da empresa durante a fase de construção da nova fábrica de celulose na Bahia, a qual iniciou recentemente seus testes operacionais. Guéron, que ocupava, até então, o cargo de Diretor do Projeto da Veracel, tem ampla experiência no setor, e deverá contribuir para a consolidação das operações da empresa.

Está disponível no IPEF On-line, na íntegra, os Anais do I Fórum Nacional sobre Incêndios Florestais, os Anais do Seminário Internacional de Utilização da Madeira de Eucalipto para Serraria e os Anais do 1º Seminário sobre Cultivo Mínimo do Solo em Florestas. O endereço para consulta é <http://www.ipef.br/publicacoes/>

A tese "Ciclagem de nutrientes após aplicação de lodo de esgoto (biossólido) sobre latossolo cultivado com *Eucalyptus grandis*" está disponível no sistema IPEF On Line (<http://www.ipef.br/servicos/teses/?Id=98>). A tese foi defendida em fevereiro de 2005, na Esalq/USP, pelo Eng. Ftal. Marcelino Carneiro Guedes, sob orientação do Profº Dr. Fábio Poggiani, e teve como objetivo analisar como a utilização do biossólido em um povoamento de *Eucalyptus grandis* afeta a ciclagem biogeoquímica de nutrientes.

Treinamento de cálculos em ecofisiologia é oferecido aos pesquisadores do BEPP

Nos dias 12 e 13 de junho, no Departamento de Ciências Florestais (LCF) da Esalq/USP, ocorreu a Reunião de Atualização em Cálculos do BEPP (Brasil *Eucalyptus* Produtividade Potencial). Promovida pelo IPEF e Esalq e ministrada aos pesquisadores do projeto BEPP pelo professor José Luiz Stape, do LCF, a finalidade do evento foi proporcionar aos engenheiros das empresas vinculadas ao BEPP, a compreensão e execução das rotinas de cálculos envolvidas nas etapas de balanço de carbono, eficiência de uso da luz e dominância entre árvores e compreender o funcionamento do software BEPP para a sua utilização.

A reunião serviu como parte preparatória da 5ª Reunião Anual do grupo BEPP, que ocorrerá em setembro. Os participantes acompanharam palestras sobre Modelagem Ecofisiológica de *Eucalyptus* no Congo e no Brasil ministradas pelo pesquisador Ian Nouvelon do CIRAD (Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento) e pelo professor Stape da Esalq; resultados do projeto BEPP demonstrados também pelo Prof. Stape e pelo pesquisador da Colorado State University, Mike Ryan e pela bolsista do CNPq, Ana Marrichi; além de uma palestra sobre Fundamentação Teórica das Estimativas de Produtividade.

Após as palestras ocorreu a execução de cálculos como ANPP (Aboveground NPP), TBCA (Total Belowground C Allocation), Respiração, GPP (Gross Primary Production), Eficiência do Uso da Luz, Eficiência Quântica da Copa e Dominância entre Árvores.

No curso também foi apresentado o software "BEPP", desenvolvido pelo estagiário de Ciência da Computação, Moisés Rabelo da UFBA (Universidade Federal da Bahia), sob supervisão do Prof. Stape. O software possibilita a consistente e rápida geração

de resultados experimentais, bem como a troca de informações entre as empresas do grupo.

Participaram do evento as empresas Aracruz (Auro Almeida e Sebastião Fonseca), Cenibra (Gualter Silva e Felipe Guerra), Veracel (Sérgio Silva e Rodrigo Hakamada), Suzano Bahia Sul (José Luiz Gava e Atus Ventura) e VCP (Cláudio Silva e Ernesto Takahashi)

Maiores informações sobre o projeto BEPP podem ser acessadas em www.ipef.br/bepp



Participantes da Reunião de Atualização em Cálculos do BEPP

Professor Stape visita plantações de *Eucalyptus* na Indonésia

Entre os 24 de julho e 02 de agosto, o professor do Departamento de Ciências Florestais (LCF) da Esalq/USP, José Luiz Stape visitou o viveiro e as plantações de *Eucalyptus* da empresa Toba Pulp, localizada

em Porsea - Sumatra, na Indonésia.

A empresa pertence ao Grupo RGM International, grupo que em 2003 adquiriu a Copener Florestal e a Bahia Pulp, no Estado da Bahia e que possui atuação diversificada,

com negócios em várias áreas da indústria de base, mas com seus principais interesses em papel e celulose, óleo vegetal e energia.

Segundo o Prof. Stape "a Toba Pulp possui produtividades inferiores às brasileiras, mas vem estruturado-se através da seleção de clones, com base em sementes importadas do Brasil, Austrália e África do Sul, e melhoria do manejo florestal, notadamente em termos de preparo de solo, fertilização e matocompetição".

No último dia de visita, ocorreu uma reunião onde foram discutidos aspectos gerais observados durante os encontros, e a possibilidade do LCF e IPEF orientarem as pesquisas locais da empresa.

O professor Stape é coordenador do projeto BEPP (Brasil *Eucalyptus* Produtividade Potencial) e do Grupo Florestal Monte Olimpo. No LCF leciona disciplinas nas áreas de Implantação e Manejo Florestal.



Professor Stape com equipe da Toba Pulp na Indonésia

Laboratório

LQCE instala Espectroscópio de Plasma – ICP-OES

Para dar continuidade ao seu plano de implementação da área de Química Analítica Aplicada e Avançada direcionada para a área florestal e de tecnologia de madeiras e produtos florestais, o Laboratório de Química, Celulose e Energia – LQCE do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP, em parceria com a Varian do Brasil, instalou recentemente em suas dependências um Espectroscópio de Plasma (ICP-OES – Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometer) modelo VISTA-MPX com gerador de hidretos.

O equipamento ICP-OES VISTA-MPX permite a detecção simultânea de 73 elementos, entre eles os metais pesados, em diversas matrizes em níveis de precisão de ppb ou ppt, conforme apresentado pelo Dr. Oscar Bahia Filho, coordenador da área de Química Analítica Avançada e Aplicada do LQCE e responsável pelas análises no ICP-OES.

Trata-se de um equipamento de última geração, sendo o primeiro no Brasil aplicado às Ciências Florestais de forma ampla, que envolve tecnologia de madeiras, silvicultura e



conservação em suas necessidades analíticas referentes à determinação de componentes inorgânicos em diversas matrizes, tais como madeiras e seus produtos, filtrados e efluentes industriais, incrustações, tecidos vegetais, solos, água entre outros que seguem os rigorosos padrões definidos pelas principais metodologias, associações e portarias e documentos oficiais nacionais e internacionais.

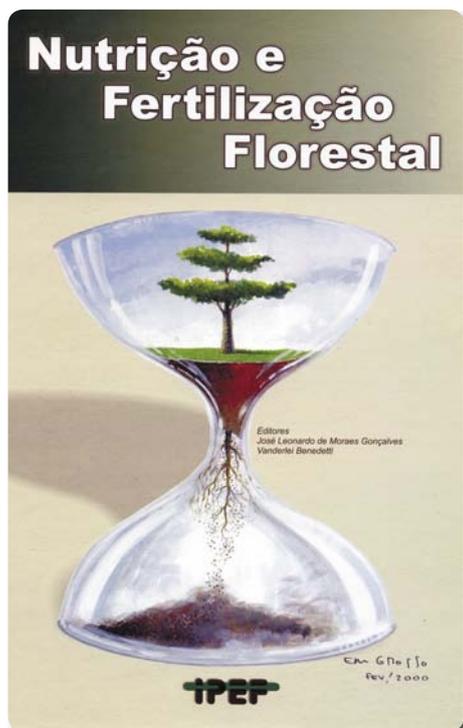
Segundo o coordenador do LQCE, Prof. Francides Gomes da Silva Júnior, “a instalação

do ICP-OES representa uma evolução significativa para a qualidade das pesquisas desenvolvidas pelo LQCE que envolvem análises de madeiras e clones, depósitos em equipamentos industriais, fechamento de circuitos, bem como, permitirá prestar suporte às empresas associadas ao IPEF, uma vez que o equipamento está disponível para as mesmas”.

Maiores detalhes podem ser obtidos junto ao LQCE no telefone 19-3436-8665 ou através do e-mail lqce@esalq.usp.br

Publicações

IPEF reedita o livro “Nutrição e Fertilização Florestal”



O livro “Nutrição e Fertilização Florestal”, lançado no ano de 2000 pelo IPEF, acaba de ser reeditado pelo Instituto, reafirmando a importância e o reconhecimento do material para a difusão da informação e do conhecimento sobre o tema através de 14 capítulos com artigos de importantes profissionais do setor florestal brasileiro.

O livro enfoca dados de pesquisas e experiências práticas sobre nutrição e fertilização florestal imprescindíveis à produção de mudas e estabelecimento de florestas homogêneas e mistas. Especial destaque é dado às espécies de *Eucalyptus*, *Pinus* e nativas da Mata Atlântica, em função da maior disponibilidade de informações científicas e da experiência silvicultural do país.

Como consta na apresentação do livro, o Prof. Dr. José Otávio Brito, do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP, afirma que “os leitores irão encontrar o que há de mais moderno e atual em termos de nutrição e fertilização florestal, abrangendo um vasto leque de importantes informações que, certamente, irão atender não somente aos estudantes, mas também aos profissionais já formados, que passam agora a contar com uma excelente base de referências para tomada de decisões em suas atividades na área florestal”.

Os editores do livro são o Prof. Dr. José Leonardo de Moraes Gonçalves que é Professor Associado do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP desde 1988, especializando-se em Fertilidade e Nutrição Florestal e o Eng. Ftal. Vanderlei Benetti que é consultor do IPEF desde 1997 e já exerceu a coordenação do Programa Temático de Silvicultura e Manejo (PTSM).

Serviço

Para adquirir o livro “Nutrição e Fertilização Florestal”, informe-se na Biblioteca “Prof. Helládio do Amaral Mello”, das 8:00h às 17:00h, de segunda a sexta-feira, pelo telefone (19) 3436-8618 e 3436-8619, fax (19) 3436-8666 ou pelo e-mail marialice@ipef.br

O valor do livro é R\$60,00 mais despesas de envio.

Programa de Fomento Florestal CENIBRA comemora 20 Anos

Desenvolvido desde 1985 pela CENIBRA, em parceria com o Instituto Estadual de Florestas (IEF), o Programa de Fomento Florestal CENIBRA comemora 20 anos. O Programa está presente em 64 municípios de Minas Gerais, em áreas de influência da empresa. A produtividade obtida garante o sucesso desta parceria florestal que é uma alternativa de renda, trabalho e melhoria da qualidade de vida.

O Programa implanta florestas comerciais em áreas não aproveitáveis para

a agricultura ou para a pecuária. Além de ser um agronegócio lucrativo e uma alternativa para o produtor, o Fomento Florestal também oferece benefícios para a sociedade e para o meio ambiente com o aumento da renda e da qualidade de vida dos produtores rurais, a preservação das matas nativas e a garantia da liquidez financeira do empreendimento.

Em 2004, o Programa contemplou 733 produtores rurais. Foram plantados 2.336 hectares, com um total de 21.809 hectares de florestas

plantadas entre os anos de 1985 a 2004.

Encontro

A CENIBRA realiza todo ano um encontro com agricultores que participam do programa e com autoridades regionais e nacionais. Neste ano, o encontro será em novembro e terá como objetivo promover a discussão de recomendações técnicas sobre o plantio e manejo do eucalipto, certificação florestal e fazer um balanço das atividades desenvolvidas durante o ano.

Reunião

Conselho Deliberativo analisa o primeiro semestre de 2005

Nos dias 10 e 11 de agosto ocorreu a 269ª Reunião do Conselho Deliberativo do IPEF que em Eunápolis, na Bahia, nas dependências da Veracel Celulose, discutiu e analisou as atividades desenvolvidas pelo Instituto no primeiro semestre de 2005 e também as propostas para o próximo semestre.

Foi apresentado um comparativo satisfatório do desempenho superavitário do IPEF nos últimos três anos. Relatórios sobre as Atividades Técnica Científicas (ATC's) do semestre, do Fundo de Apoio à Atividades Discentes (FAAD) e da participação das empresas associadas nos programas cooperativos/temáticos e eventos oferecidos pelo Instituto, também foram apresentados, demonstrando a ampliação das pesquisas e atividades oferecidas pelo IPEF.

O desempenho da Coordenadoria de Sementes do IPEF, com o seu considerável crescimento na oferta de sementes de eucalipto, foi apresentado juntamente com a conclusão da primeira fase do projeto "Resgate, Conservação e Fornecimento de Materiais Genéticos de *Eucalyptus* spp."

Já a Coordenadoria de Documentação e Difusão, além de apresentar seus tradicionais trabalhos, como a Revista Scientia Florestalis e o IPEF Notícias, destacou a publicação do livro "A entamofauna associada à teca" de autoria de Otávio Peres e Evônio Berti Filho e a reedição do livro "Nutrição e fertilização florestal" cujos editores são José Leonardo de Moraes Gonçalves e Vanderlei Benedetti. Foi apresentada também, uma agenda atualizada dos eventos a serem realizados no segundo semestre de 2005.

O destaque da reunião foi a apresentação das novas associadas do IPEF ao Conselho Deliberativo: a Nova Monte Carmelo SA Reflorestamento e Agropecuária (Satipel Florestal), é a nova Associada Titular e a ArborGen Ltda é a Associada Colaboradora recém integrada ao Instituto.

Os membros no Conselho e seus representantes, presentes na reunião foram: José Maria de Arruda Mendes Filho (VCP Florestal); Antônio Joaquim de Oliveira (Duraflora); Edward Fagundes Branco (Eucatex); José Artêmio Totti (Klabin); Lucimara Roncolato (Suzano Bahia Sul); Jorge Hillmann (Masisa do Brasil); Luciano Amaral Rodrigues (Cenibra); Antonio Sérgio Alípio (Veracel); Luiz Ernesto George Barrichelo (IPEF) e André Luiz Abdala (IPEF).



Publicações

Scientia Forestalis tem todos os seus números disponíveis no site do IPEF

O IPEF, preocupado em divulgar os trabalhos produzidos dentro do Instituto e incentivar a divulgação de pesquisas científicas do setor florestal, em 1970, criou a Revista IPEF com o propósito de publicar trabalhos científicos inéditos relacionados com as diversas áreas das Ciências Florestais. A partir da edição de número 50 a revista sofreu algumas alterações e passou a chamar-se Scientia Forestalis e que agora pode ser obtida através do site do IPEF na íntegra, desde o seu primeiro número até a última edição, de número 67.

Scientia Forestalis é uma revista de publicação quadrimestral do IPEF em parceria como Departamento de Ciências Florestais (LCF) da Esalq/USP. A revista publica pesquisas atuais na área de silvicultura, manejo florestal, conservação da natureza, impactos ambientais em florestas, tecnologia de madeiras, produtos florestais e áreas correlatas.

A partir da década de 80 a revista começou a receber trabalhos científicos de outras instituições ligadas ao setor florestal, deixou de ser uma revista institucional e tornou-se uma revista aberta à sociedade florestal. Os assuntos tratados são diretamente ligados às Ciências Florestais ou possuem clara implicação sobre o desenvolvimento científico e

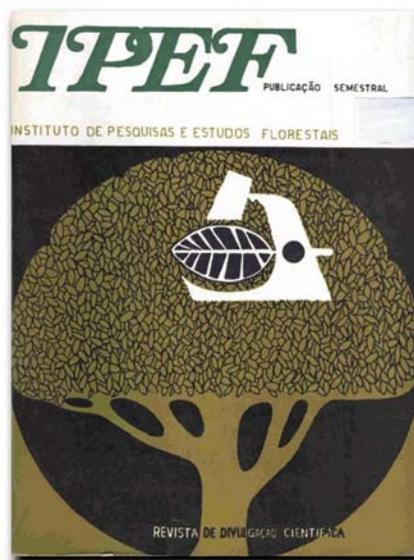
tecnológico no contexto florestal.

Scientia Forestalis é indexada pela CABI International e filiada à ABEC - Associação Brasileira de Editores Científicos e sua importância no cenário nacional, e até internacional, é demonstrada com todos os seus artigos nos Abstracts da CABI International, que posteriormente formam o Forest Abstracts Database, que abrange os principais abstracts florestais: Forestry Abstracts (desde 1939), Forest Products Abstracts (a partir

de 1978) e Agroforestry Abstracts (a partir de 1988). A revista também recebeu a classificação "A" para os periódicos selecionados pela CAPES (Coordenadoria de Assistência à Pesquisa e Ensino Superior).

Serviço:

Todos os artigos da Scientia Forestalis estão disponíveis na íntegra pela Internet, no site do IPEF (www.ipef.br/publicacoes) no formato PDF (Portable Document Format).



Estudo de acessos ao site do IPEF

Desde 1998, ano do lançamento do IPEF On Line, que na época era chamado de Servidor Provedor de Informações do IPEF, vários estudos relacionados à quantidade de acessos foram feitos. Em muitos, os resultados foram surpreendentes e animadores, como no último que demonstrou o crescimento contínuo de visitas. A variação anual tem se mantido na média de 164% de acréscimo e somente o ano de 2004 acumulou 2.600.854 visitas.

Para se ter uma melhor idéia do significado destes números, foram analisados quantos acessos cada página do IPEF receberia. Em junho de 2005 foram contabilizados um total de 8.156 páginas, entre páginas web e publicações em PDF, no site. No mesmo mês o site recebeu 327.664 visitas, o que dá um total aproximado de 40 visitas por página. Outro demonstrativo qualitativo das informações contidas no site é o fato de, no mesmo mês, receber acessos originários de 79 países distintos, sendo apenas 190.545, ou 58%, de provedores brasileiros.

O IPEF On Line também atua como catalisador de interesses do setor, através da análise das buscas efetuadas no site. Dentro de um universo de 5.629 termos utilizados em buscas no site, os mais utilizados foram biodiesel, celulose, silvicultura tropical, seqüestro de carbono, carvão vegetal e ciclagem de nutrientes; o que mostra quais são os maiores interesses do público freqüentador.

Resgate histórico de publicações

Com um esforço concentrado do setor de Informação do IPEF, várias publicações muito procuradas na Biblioteca foram digitalizadas. Destaque para a "Revista IPEF", hoje Scientia Forestalis, e para a Circular Técnica, que estão com todas as suas edições no IPEF On Line desde julho, totalizando mais de 900 artigos científicos disponíveis na íntegra.

IPEF in English

Com a ajuda de profissionais da área e com a cortesia da funcionária Adriana Amâncio, da Votorantim Celulose e Papel, desde o final de julho, a área institucional do site se encontra também disponível na língua inglesa. Isso devido à necessidade de atender aos 42% de acessos externos que o site recebe, tomando por base o mês de junho de 2005.

LCF realiza Treinamento de Segurança em Laboratórios

Nos dias atuais nota-se uma busca incessante por maior segurança nos ambientes para evitar acidentes. Com esta mesma preocupação, o Departamento de Ciências Florestais (LCF) da Esalq/USP organizou no dia seis de julho o Treinamento de Segurança em Laboratórios a fim de proporcionar, aos funcionários e estagiários dos laboratórios do departamento, conhecimento e estímulo sobre este assunto.

A programação constou de visita aos laboratórios do LCF, dinâmicas, exibição de filme, formulação de organograma de responsabilidades, demonstração de como utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) e coletivo (EPC's), práticas seguras no ambiente de trabalho, manuseio e cuidados com equipamentos, manuseio adequado de produtos químicos, apresentação de fichas modelo com informações de segurança e apresentação dos tipos de extintores de incêndio e noções básicas de funcionamento.

Para a organizadora do evento, Elza Martins Ferraz, coordenadora das atividades técnico-científicas do Largea (Laboratório de Reprodução e Genética de Espécies Arbóreas), além de mostrar a importância deste assunto em um departamento que possui vários laboratórios e equipamentos

que exigem cuidados e atenção, o treinamento também visou despertar o interesse dos funcionários e estagiários a participar de outras atividades voltadas à segurança no trabalho.

Ferraz ainda afirma que o treinamento possibilitou notar as maiores preocupações dos funcionários, não apenas voltadas à segurança no trabalho, mas também ao relacionamento em equipe, que segundo os participantes, é uma dificuldade que eles enfrentam e possui grande interferência nos resultados dos trabalhos desenvolvidos por cada laboratório. A organizadora do evento define que "eles precisam de mais cursos para estarem mais seguros e com-

prometerem-se com as causas necessárias do dia-a-dia".

Participaram do treinamento os seguintes laboratórios: Laboratório de Ecologia Aplicada; Laboratório de Química, Celulose e Energia; Laboratório de Fisiologia das Árvores; Laboratório de Anatomia da Madeira; Laboratório de Reprodução e Genética de Espécies Arbóreas; Laboratório de Métodos Quantitativos; Laboratório de Engenharia da Madeira; Laboratório de Secagens e Painéis de Madeira; Laboratório de Ensaio Mecânicos de Madeiras e Derivados; Laboratório de Polpação; além de funcionários do Viveiro de Mudas, Manutenção e Departamento de Solos da Esalq/USP.



IPEF designa representante para Comissão Técnica do MAPA

Conforme a Portaria nº 265, de 24 de maio de 2005 e publicada no Diário Oficial da União de 25 de maio de 2005, foi instituída no âmbito do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e de caráter nacional, a Comissão Técnica de Sementes e Mudanças de Espécies Florestais Nativas e Exóticas, tendo o IPEF designado um representante para representar o Instituto, o biólogo Israel Gomes Vieira.

A Comissão surgiu devido à necessidade de organizar e incrementar, em âmbito nacional, a produção e o comércio de sementes e mudas de espécies florestais, nativas e exóticas e também considerando o desempenho das importações e exportações de sementes e mudas de espécies florestais; além da constante necessidade

de elaboração e atualização de padrões de produção e de comércio, de forma a atender as exigências dos mercados nacional e internacional; das particularidades técnicas apresentadas pelas sementes e mudas das espécies florestais e da necessidade de elaboração de normas complementares à legislação de sementes e mudas de espécies florestais nativas e exóticas.

Competências

Como consta no Diário Oficial da União, à Comissão Técnica de Sementes e Mudanças de Espécies Florestais Nativas e Exóticas compete: elaborar e aprovar seu regimento interno; propor normas a serem adotadas no planejamento e acompanhamento da produção e do comércio

de sementes e mudas de espécies florestais, nativas e exóticas; propor regularmente normas e padrões técnicos de produção e comércio de sementes e mudas de espécies florestais nativas e exóticas; propor normas complementares à legislação de sementes e mudas relacionadas às espécies florestais nativas e exóticas; e assessorar a Coordenação de Sementes e Mudanças nas questões relativas à produção e ao comércio de sementes e mudas de espécies florestais, nativas e exóticas, manifestando-se quando necessário.

Os representantes exercerão suas funções na Comissão Técnica durante dois anos, com direito a uma recondução e os seus serviços prestados são considerados relevantes em prol da agropecuária nacional.

Reunião

Reunião Técnica “Tópicos em conservação e melhoramento genético de espécies arbóreas”

Muitos programas de melhoramento genético foram desativados em favor da silvicultura intensa clonal e da biotecnologia com uso generalizado em busca da captura de ganhos. Em muitas empresas e instituições a desativação das pesquisas provocou a descontinuidade dos trabalhos, a ausência de reuniões e a falta de discussões críticas sobre o tema. Preocupado com isso, o IPEF, com o apoio do Departamento de Ciências Florestais (LCF) da Esalq/USP e da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS/Unesp) realizou nos dias 10 e 11 de agosto, no LCF, a Reunião Técnica “Tópicos em conservação e melhoramento genético de espécies arbóreas”.



Com o objetivo de avaliar a viabilidade das estratégias de melhoramento genético florestal, visando a conservação e utilização racional dos recursos genéticos disponíveis, a reunião voltada para um público de técnicos da área de melhoramento florestal, contou com palestras de grandes profissionais do setor e a participação de empresas florestais que puderam apresentar o trabalho de melhoramento florestal desenvolvido por cada uma delas.

Atividades

A atividades do evento transcorreram com palestras como “Tamanho efetivo no melhoramento florestal” (Prof. Dr. Roland Vencovsky, Esalq/USP); “A interface melhoramento x manejo florestal” (Prof. Dr. Edson Seizo Mori, Unesp/Botucatu); “Melhoramento de caracteres tecnológicos de madeira de eucalipto para serraria” (Dr. Paulo Eduardo Telles dos Santos, Embrapa Florestas); “Melhoramento de caracteres para a produção de celulose” (Prof. Dr. Rinaldo Cesar de Paula, FCAV/Unesp) e “Conservação e Melhoramento de *Pinus* tropicais: material do CCGMPT - Centro de Conservação Genética e Melhoramento em Pinheiros Tropicais” (Prof. Dr. Mário Luiz Teixeira de Moraes, FEIS/Unesp).



Além das palestras, os participantes conheceram o projeto “Resgate, conservação e fornecimento de materiais genéticos de Eucaliptos no Brasil”, apresentado pelo Prof. Dr. Mário Ferreira da Esalq/USP e pela Enga. Florestal Izabel Christina Gava de Souza e também assistiram a apresentação, feita pelo Dr. Marcos Deon Vilela de Resende, da Embrapa Florestas, do software Selegen, ferramenta de análise de parâmetros genéticos e estratégias de seleção.

O evento também proporcionou às empresas VCP, CAF e Klabin a oportunidade de apresentar os seus programas e estratégias de melhoramento florestal nas empresas.



Avaliação

Para um dos coordenadores do evento, o biólogo Israel Gomes Vieira, do IPEF, “o evento permitiu mostrar o status do melhoramento do setor florestal com a participação dos profissionais importantes no mercado e com a presença de participantes de diversos estados brasileiros e também de outros países”. Para Israel, “o evento alcançou plenamente o seu objetivo e as suas expectativas e já se espera ao menos uma vez ao ano retomar o evento com atuação em programas de interesses cooperativos”.

O destaque da Reunião Técnica “Tópicos em conservação e melhoramento genético de espécies arbóreas” foi a proposta da formação de um grupo de melhoramento florestal que atuará na abrangência de questões técnicas, sociais e ambientais do setor, tratando de temas como exploração, conservação e utilização dos recursos genéticos florestais; parâmetros genéticos e estratégias para a seleção; biologia reprodutiva e técnicas de propagação; e aplicação da biotecnologia (ver box).

Grupo de Trabalho em Melhoramento Florestal busca abranger as questões do setor florestal

Na Reunião Técnica “Tópicos em conservação e melhoramento genético de espécies arbóreas” que ocorreu nos dias 10 e 11 de agosto de 2005 foi aprovada a proposta para a formação de um grupo de trabalho em melhoramento florestal a fim de atuar na área de melhoramento genético florestal de *Pinus* e *Eucalyptus*.

O grupo, que será composto por empresas interessadas e representadas pelos seus técnicos da área de melhoramento florestal, pretende abranger as questões técnicas, sociais e ambientais que envolvem o melhoramento genético das espécies de *Pinus* e *Eucalyptus*.

Para melhorar a qualificação do grupo serão convidados pesquisadores da Esalq/USP e de outras universidades e instituições de pesquisa para colaborar com os temas principais e importantes para os estudos da equipe. A coordenação é de responsabilidade do Prof. Dr. Mário Luis Teixeira de Moraes da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS/Unesp), com o apoio de dois técnicos das empresas que compõem o grupo e que serão responsáveis pelos subgrupos de trabalho.

O grupo terá uma representação de âmbito nacional que envolve todas as empresas participantes. Para tanto, haverá dois subgrupos, um que tratará do melhoramento de *Pinus* e outro dedicado ao melhoramento de *Eucalyptus*.

Trabalhos cooperativos serão propostos, ao longo do projeto, pelos componentes do grupo e serão aceitos pelas empresas que tiverem interesse comum nos temas propostos. Contatos para maiores informações podem ser feitos com Israel Gomes Vieira através do e-mail israel@ipef.br

XXVI Reunião Técnica do PTSM amplia discussão sobre florestas nativas

Nos dias 16 e 17 de agosto, na Companhia Energética de São Paulo – CESP – em Três Lagoas/MS, ocorreu a XXVI Reunião Técnica do PTSM (Programa Temático de Silvicultura e Manejo). Promovida pelo IPEF e CESP e com o apoio do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP e do Ministério do Meio Ambiente (MMA), a reunião trouxe como temas principais a revegetação de Áreas de Preservação Permanente (APP's) e Reserva Legal (RL), políticas públicas de biodiversidade, produção de mudas de espécies e silvicultura de florestas nativas.

A escolha do tema se deu devido à anfitriã CESP não trabalhar com florestas de *Pinus* e *Eucalyptus*, mas com florestas nativas, um papel pioneiro da companhia que desde a década de 70 especializou-se em plantio de florestas nativas. A CESP possui uma unidade de preservação ambiental, que é a Estação de Reflorestamento de Jupiá e que produz por ano cerca de um milhão de mudas de espécies típicas da flora regional.

O tema chamou a atenção de órgãos públicos como o Ministério do Meio Ambiente (MMA), Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN), Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso do Sul (SEMA), Polícia Floresta e Ibama, que estiveram entre os 94 participantes do evento, além de integrantes das empresas associadas ao Programa e de universidades como a Universidade Estadual Paulista (Unesp), Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) e a Esalq.

Programação

O primeiro dia do evento contou com palestras que enfocaram o conhecimento de técnicas de plantio de florestas nativas, APP's e RL e deu enfoque à atuação do DEPRN e a construção de políticas públicas em reflorestamento de APP e RL. Houve também visita de campo à Estação de Hidrobiologia e Aqüicultura de Jupiá. Essa estação, além de pesquisas de piscicultura e controle da qualidade da água, produz anualmente cerca de 2 milhões de alevinos de espécies típicas da Bacia do Paraná.

No mesmo dia, os participantes puderam visitar as atividades silviculturais para plantio de nativas da CESP e conhecer uma floresta nativa com oito anos de idade, analisando o seu desenvolvimento.

Já no dia 17 o evento contou com a apresentação do "Projeto potencial em reflorestamento com nativas: Seqüestro de Carbono", projeto referente a parceria entre o IPEF e a Petrobrás que visa quantificar os potenciais mínimos, médios e máximos de seqüestro de carbono em áreas de recuperação de Mata Atlântica, frente a diferentes tipos de manejo.

Também ocorreu um painel de apresentações dos planos de reflorestamento de APP's e RL's das empresas florestais associadas ao PTSM: CESP, Suzano, VCP, Veracel e Duratex.

Nas visitas de campo do segundo dia, os participantes conheceram a usina hidrelétrica de Jupiá e o viveiro de mudas de nativas da CESP.

O encerramento do evento se deu através de um amplo debate entre os par-



participantes que sentiram a necessidade de ampliar o assunto, considerando o tema muito importante e abrangente.

Avaliação do evento

Segundo um dos coordenadores do evento, o Eng. Ftal. Marcos Wichert, do PTSM, "o evento serviu para mostrar as diferentes formas de pensar este tema". Para Wichert "ainda há muitas coisas a serem avançadas no desenvolvimento de tecnologias para as florestas nativas, inclusive para abaixar os seus custos, pois plantar nativas ainda é muito caro".

O coordenador do evento acredita que agora é o momento de aplicar na prática as técnicas que foram apresentadas, pois a reunião despertou, inclusive, a necessidade de um fórum para discutir o tema além da legislação, ou seja a silvicultura de nativas.

Próximo evento:

A próxima reunião do PTSM está prevista para o mês de novembro na empresa Bahia Pulp, tendo como tema a influência das práticas silviculturais na qualidade da madeira para celulose, siderurgia e serraria.

3º Simpósio Ibero-Americano de Gestão e Economia Florestal e 11º Simpósio de Análise de Sistemas em Recursos Florestais

Devido ao importante destaque que os países latino-americanos, especialmente o Brasil, tem alcançado no mercado mundial de fibras da madeira e produtos florestais, o IPEF, em parceria com o Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP, realizará durante os dias 18 a 21 de setembro, no Hotel Recanto das Toninhas, em Ubatuba/SP, o 3º Simpósio Ibero-Americano de Gestão e Economia Florestal e o 11º Simpósio de Análise de Sistemas em Recursos Florestais.

A ocasião constitui a união de dois grandes eventos internacionais, que têm por base a discussão de temas ligados à economia, planejamento, sistemas de apoio à gestão, otimização/simulação, tecnologia da informação e sistemas de análises aplicadas a problemas florestais. Seus



principais objetivos são organizar um fórum constituído por pesquisadores nacionais e internacionais, mostrar novas perspectivas científicas e tecnológicas do setor e gerar oportunidades de contatos e união de interesses de institutos, empresas e universidades no âmbito ibero-americano.

O local escolhido para o evento, além de geograficamente estratégico, procura prestigiar a Floresta Atlântica e também dispor aos participantes a proximidade de plantios florestais de eucalipto com altas taxas de crescimento e que demonstram o grande potencial do país no setor florestal.

O coordenador geral dos eventos é o Prof. Luiz Carlos Estraviz Rodrigues, do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP.



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@esalq.usp.br
www.ipef.br



Ano 31 - Nº175
 Julho/Agosto - 2005

Notícia



XI Simpósio de Análise de Sistemas em Recursos Florestais III Simpósio Ibero-Americano de Gestão e Economia Florestal

O 3º Simpósio Ibero-Americano de Gestão e Economia Florestal e o 11º Simpósio de Análise de Sistemas em Recursos Florestais constituem a união de dois grandes eventos internacionais, que têm por base a discussão de temas ligados à Economia, Planejamento, Sistemas de Apoio à Gestão, Otimização/Simulação, Tecnologia da Informação e Sistemas de Análises aplicados a problemas florestais. O evento trará uma mostra das novas perspectivas científicas e tecnológicas que lidam com os problemas do setor florestal. Trata-se de uma oportunidade para realizar contatos e unir os interesses de instituições, empresas e universidades ligadas ao setor. O convite para a apresentação de trabalhos e/ou posters, ou para simplesmente assistir aos temas discutidos nas sessões que serão ministradas durante o evento se estende a todos aqueles que compartilham destes objetivos e tenham interesses na área.

18 a 21 de Setembro de 2005
 Ubatuba, São Paulo, Brasil
<http://www.ipef.br/eventos/siagef/>



EIXOS TEMÁTICOS

- » Análise Espacial e de Paisagem
- » Gestão Colaborativa e de Uso do Solo
- » Gestão da Biodiversidade e Fauna
- » Problemas de Transporte
- » Inventário Florestal
- » Ordenamento Florestal e Agendamento de Colheita
- » Otimização e Modelagem Florestal
- » Sistemas de Apoio à Gestão
- » Modelagem para estudos climáticos e de carbono
- » Economia Florestal, Mercado de Madeira e Economia Regional
- » Tecnologia da Informação Florestal



Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais
 Avenida Pádua Dias, 11 - Caixa Postal 530
 CEP: 13400-970 - Piracicaba/SP
 Telefone: +55 (19) 3436-8602 - Fax: +55 (19) 3436-8603
 Site: <http://www.ipef.br> - E-mail: eventos@ipef.br