

Impresso
Especial

1.74.18.0516-0-DR/SPI
INSTITUTO DE PESQ. E
EST. FLORESTAIS - IPEF
...CORREIOS...



3 PCCF atua em processo de Revisão Global de Plantações

4 Primeiros resultados do projeto Novos Cultivares

4 Eucflux visita Torres de Fluxo instaladas na França

6 “Trenó” da Stora Enso apoia os tratamentos silviculturais no RS

7 Projeto redimensiona estradas florestais da Eucatex

8 Cenibra bate recorde de produção

11 Estágio de férias nas estações de ciências florestais

Na foto, folha de híbrido de *Eucalyptus dunnii* x *Eucalyptus* spp. do projeto Novos Cultivares, cujo plantio tem 7 meses de idade.



EDITORIAL

EXPEDIENTE

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”.

Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais - IPEF

Presidente

José Maria de Arruda Mendes Filho

Vice-Presidente

Armando José Storni Santiago

Diretor Executivo

Luiz Ernesto George Barrichelo

Vice-Diretor Executivo

Walter de Paula Lima

Departamento de Ciências Florestais

Chefe

Fábio Poggiani

Vice-Chefe

José Leonardo de Moraes Gonçalves

IPEF Notícias

Coordenação

Marialice Metzker Poggiani

Jornalista Responsável

Marta de Almeida Oliveira

(MTB 17.922)

Diagramação e Projeto Gráfico

Luiz Erivelto de Oliveira Júnior

Contatos

Caixa Postal 530 - CEP 13.400-970

Piracicaba, SP, Brasil

Fone: +55 (19) 2105-8618

Fax: +55 (19) 2105-8666

E-mail: marialice@ipef.br

www.ipef.br/publicacoes/

Tiragem: 4000 exemplares

Gráfica: Gráfica Suprema

Distribuição gratuita.

Reprodução permitida desde que citada a fonte.



IPEF 40 ANOS

“Decisões tomadas aos níveis mais altos nas indústrias transitam por certos órgãos para alcançar os que devem colocá-las em execução. Aqueles que têm sobre os seus ombros a execução desses programas, muitas vezes, se vêm frente a sérias dificuldades por lhe faltar o amparo técnico necessário. Outras vezes há que se mudar, há que se alterar sistemas de trabalho tradicionalmente seguidos.

“A natureza humana tende a se opor a mudanças e desde que novas idéias signifiquem mudanças sua aceitação requer esforços especiais.

“Para isso há que investigar, há que procurar novas técnicas e novos sistemas de trabalho.

“O primeiro passo dado por algumas das indústrias brasileiras que utilizam a madeira como matéria-prima consistiu numa tomada de posição com vistas conseguir melhores produtos através da melhoria do rendimento industrial. Nesse sentido a matéria-prima seria o primeiro ponto a ser focalizado. Produzir mais, de melhor qualidade e a preços mais reduzidos consistiria o desafio a ser enfrentado.

“Quem, se não a pesquisa cientificamente planejada e conduzida poderia fornecer elementos para respostas convincentes? Como enfrentar a situação se, a esse respeito, não coubessem indagações?

“Dessas indagações surgiu o Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, o IPEF”.

(Prof. Helladio do Amaral Mello, Editorial da Revista IPEF, nº 1)

Por estas palavras com conotação de eternidade, concluímos que a concepção primeira para a criação do IPEF foi apoiada na constatação dos benefícios mútuos que poderiam ser auferidos pela interação entre as empresas e integração com a Universidade. Após 40 anos, o IPEF continua sendo uma das mais importantes realidades nesse aspecto. Porém, o tempo se encarregou de mostrar, felizmente, que os benefícios passaram de “mútuos”, ou seja, restritos aos envolvidos diretamente, para “gerais”, abrangendo o setor florestal como um todo.

Completando-se 40 anos, nada mais oportuno que se fazer um exame de consciência para avaliar quanto de frutos foram colhidos, quanto de expectativas podem ter sido frustradas. E, mais importante que isso, quanto de bens e serviços foram distribuídos e progressos alcançados.

Sobretudo, é importante ao IPEF, visando ressaltar cada vez mais sua identidade, encarar sua “dupla personalidade”: de um lado uma associação de empresas florestais, e de outro, um poderoso agente de integração e interação da ciência e tecnologia florestal. Sua expressão como sociedade depende, única e exclusivamente, das empresas associadas pela ação mútua e cooperativa das mesmas. A “outra face”, natural e espontaneamente, é visualizada e localizada, em função de sua aproximação e íntimo contato com a universidade e outras instituições de pesquisas, tanto públicas como privadas.

O IPEF é, e sempre será, exatamente aquilo que fizemos dele. Ele nunca será o que esperamos que ele seja, por obra do acaso.

Quarenta anos. Parabéns, IPEF. Vida longa e sucesso.

Luiz Ernesto George Barrichelo
Diretor Executivo

PROGRAMAS

PCCF atua na fase técnica do processo de Revisão Global de Plantações

Uma das metas previstas no escopo do Programa Cooperativo em Certificação Florestal (PCCF-IPEF) é a atuação nos trabalhos dos grupos de especialistas no desenvolvimento do processo de revisão global de plantações do FSC Internacional, fase técnica.

Segundo Guilherme de Andrade Lopes, coordenador do programa, esse processo, que tem por objetivo revisar os procedimentos e políticas do FSC relacionados à certificação de plantações, foi dividido em duas fases, uma política e uma fase técnica.

A fase política teve duração de 18 meses e contou com a participação de representantes das três câmaras do FSC (econômica, ambiental e social), tendo sido levantados e discutidos aspectos relacionados aos temas: sistema de gestão social, integridade do ecossistema, consulta a grupos de interesse, uso de químicos, melhoria do sistema de certificação, conversão do uso do solo e conjunto comum de Princípios e Critérios para florestas naturais e florestas plantadas.

Na fase técnica, especialistas em cada uma dessas áreas deverão se aprofundar nas discussões, solicitar consultas e apresentar proposta de alteração dos critérios, de modo que sejam atendidas as prerrogativas propostas na fase política.

Quatro representantes do Brasil participarão dos times de especialistas internacio-

nais nos seguintes grupos de trabalho (veja no quadro abaixo).

As primeiras reuniões desses grupos já aconteceram nos meses de novembro e dezembro de 2007 e janeiro de 2008, e estão previstas de três a quatro reuniões de cada grupo a serem realizadas em diversas partes do mundo, incluindo o Brasil.

No dia 23 de janeiro de 2008, os especialistas brasileiros estiveram reunidos com a coordenação do PCCF em Piracicaba, para relatar as principais metas dos seus grupos, temas já discutidos e traçar estratégias de interesse do setor florestal brasileiro. O Programa Cooperativo em Certificação Florestal fará toda interface entre os especialistas brasileiros, empresas florestais e certificadoras no sentido de

que haja maior eficácia nas comunicações e ações a serem realizadas.

Os resultados dos trabalhos desses grupos deverão gerar documentos sobre a política do FSC que serão apresentados e aprovados na 5ª Assembléia Geral do FSC, a ser realizada na Cidade do Cabo, África do Sul, no período de 05 a 07 de novembro de 2008.

Além do projeto Revisão de Plantações, o Programa Cooperativo em Certificação Florestal (que conta atualmente com 27 empresas do setor florestal brasileiro) atua também no processo de Revisão da Política de Químicos e de Cadeia de Custódia do FSC. Mais informações sobre o PCCF poderão ser obtidas pelo e-mail pccf@ipef.br.

Responsabilidade Social

Camila Godinho - Instituto Diversidade
Dominic Mitchell - África do Sul
German Schaub - Chile
Chris van Dam - Argentina

Conversão

Paulo Yoshio Kageyama - Esalq/USP
Ivy Wong - Malásia
Jim Sandom - Inglaterra
John Palmer - Inglaterra

Uso de Pesticidas e Agentes Químicos

Carlos Frederico Wilcken - Unesp
Ian Willoughby - Inglaterra
Kevin O'Grady - Austrália
Philip Ivey - África do Sul

Integridade do Ecossistema

Ricardo Ribeiro Rodrigues - Esalq/USP
Antti Marjokorpi - Finlândia
Luis Neves Silva - Portugal
Michael Houser - EUA
Rodolphe Schlaepfer - Suíça
Steve Germishuizen - África do Sul

IPEF firma convênio com Escola Técnica

A Escola Técnica Estadual Dr. José Courry, localizada em Rio das Pedras, pertence ao Centro Paula Souza e oferece cursos na área de Agropecuária desde sua instalação, em 1970. A partir dessa data vem formando técnicos para o mercado de trabalho, da região e para os diversos setores empresariais e de pesquisas científicas.

Os cursos tradicionalmente oferecidos são em Agropecuária, Pecuária, Gestão de Empresa Rural e Agricultura. Visando ampliar sua oferta de cursos, a partir deste ano, está iniciando uma turma, a primeira, de Técnico em Florestal.

Sensibilizada com a importância desse novo curso, a Diretoria do IPEF propôs o estabelecimento de um convênio com a



referida escola objetivando o desenvolvimento de programas, ações e projetos de cooperação dirigidos ao aperfeiçoamento das condições de ensino, sejam elas físicas e/ou intelectuais, por intermédio de viabilização de recursos materiais, humanos e demais apoios que se fizerem necessários.

No último dia 29 de fevereiro, na sede do IPEF, em Piracicaba foi firmado o convênio tendo como contra-parte conveniada a Associação de Pais e Mestres, representando a ETEC Dr. José Courry, na pessoa da Profa. Lucia Maria de F.G. Pinto, diretora da Escola.

Marialice completa 35 anos de história no IPEF

Admitida através de processo seletivo coordenado pelo próprio Prof. Helládio do Amaral Mello, e efetivada em 08 de fevereiro de 1973 como bibliotecária responsável na biblioteca que anos depois levaria o nome do próprio Helládio, Marialice Metzker Poggiani completou bodas de coral no Instituto.

Formada em Biblioteconomia pela Escola de Biblioteconomia e Documentação de São Carlos, Marialice atualmente gerencia a Coordenação de Documentação e Difusão Científica do IPEF, que congrega os setores de eventos, internet, artes gráficas, editora e a própria biblioteca.

Nos sentimos orgulhosos em poder conviver dia-a-dia com ela, que é considerada como a "parte da história viva do IPEF". Parabéns Marialice!



PROGRAMAS

Projeto Novos Cultivares com primeiros resultados

O projeto Novos Cultivares ganha maior agilidade com a reestruturação do viveiro da Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga realizada pelo Instituto em parceria com a USP e possibilitou o aumento na quantidade de mudas produzidas além das mudas clonais. O viveiro passa a ter capacidade de produzir 1.000.000 mudas clonais por ano e está focado na demanda gerada pelo projeto Novos Cultivares.

O projeto visa o desenvolvimento de novos cultivares de eucaliptos para usos múltiplos para uma rede experimental que

deverá abranger diversas regiões do país e na qual será possível estabelecer materiais mais adequados às diferentes condições edafoclimáticas. Esses cultivares foram idealizados para atender a pequenos e médios produtores, mas têm despertado a atenção de grandes empresas associadas e não-associadas.

Nessa fase inicial já foram implantados dois testes, o primeiro na própria Estação de Itatinga e o segundo na empresa Lwarcel. Todos os materiais que compõe o projeto estão sendo implantados em dois bancos clonais (um em Itatinga e o outro em Anhembi) e para cada um dos materiais são implantadas 10 árvores

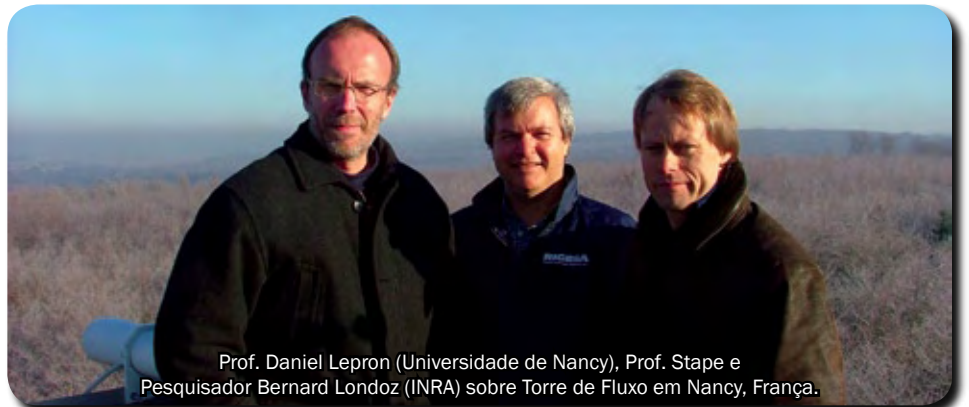
em cada uma das estações para compor o banco. Atualmente o projeto conta com 84 clones, sendo 30 do híbrido *E. dunnii* com outras espécies de eucalipto, 9 clones do híbrido *E. torelliana* com *E. citriodora*, 14 clones do híbrido *E. camaldulensis* com diferentes espécies de eucalipto, 14 clones do híbrido *E. grandis* com outras espécies, 6 clones do *E. citriodora* e 11 clones do *E. saligna*.

Nessa primeira etapa do projeto os materiais são provenientes das Estações Experimentais sendo muitos deles oriundos do programa de produção de híbridos do IPEF nas décadas de 80 e 90.

Projeto Eucflux interage com pesquisadores da França

O projeto Eucflux (Torre de Fluxo em *Eucalyptus*, www.ipef.br/euc-flux) é um projeto de pesquisa internacional que congrega a Universidade de São Paulo (através da Esalq e do IAG), o CIRAD/França (Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrícola), e o IPEF, através de 10 empresas florestais (Acesita, Aracruz, ArcelorMittal, Bahia Pulp, Cenibra, Duratex, Klabin, Suzano, VCP e V&M). O projeto visa o monitoramento do balanço de carbono, água, energia e nutrientes, em uma plantação de *Eucalyptus* numa escala regional, e pelo período completo de uma rotação.

A torre do projeto Eucflux, já construída, será inaugurada no mês de março, mas antes mesmo de sua inauguração, o projeto iniciou sua interação com os pesquisadores franceses que possuem várias torres em operação. Para isto, entre os dias 11 e 22 de dezembro de 2007, o Prof. Jose Luiz Stape, coordenador do projeto Eucflux visitou, a convite do CIRAD/França, três centros de pesquisas e três torres de fluxo em operação em florestas francesas. Assim, foram visitados os centros de pesquisa do CIRAD em Montpellier, do



Prof. Daniel Lepron (Universidade de Nancy), Prof. Stape e Pesquisador Bernard Londoz (INRA) sobre Torre de Fluxo em Nancy, França.

INRA-Ephyse em Bordeaux, e do INRA-Universidade de Nancy, em Nancy. Em Montpellier os pesquisadores Jean-Pierre Bouillet e Danny Lo Seen apresentaram as linhas de trabalho do CIRAD e potencial de ampliação das interações com as pesquisas no Brasil nas áreas de balanço de C, fixação de N e sensoriamento remoto. Em Bordeaux, no INRA-Ephyse, os pesquisadores Denis Loustau e Jean-Marc Bonnefond apresentaram as pesquisas atmosféricas e florestais do instituto, bem como 2 torres de fluxo, sobre plantações jovem e adulta de *Pinus*. Finalmente, em Nancy, o professor Daniel

Epron e os pesquisadores Jacques Ranger e Claude Granier deixaram claro o potencial de pesquisas conjuntas na área de balanço de carbono e água em florestas plantadas, e o intercâmbio de alunos de graduação e pós-graduação, entre ambos países.

Para o Prof. Stape, “foi fundamental a ida a França, e a visita das torres em operação, para reforçar a necessidade de termos um sistema de trabalho bem supervisionado no Brasil, face a complexidade do tema e da sua importância para todas as partes envolvidas, tanto do ponto de vista científico, como do ponto de vista prático”.

Prêmio “Helládio do Amaral Mello”

O Prêmio “Helládio do Amaral Mello” vem desde 1981 agraciando o formando em Engenharia Florestal da Esalq/USP com o melhor desempenho ao longo do curso, com a maior média de classificação final e sem reprovações em qualquer disciplina. Este ano a premiada foi a aluna Marina Augusta Conde, décima quarta mulher a receber o prêmio.

Formatura da Esalq

Ocorreu no dia 18 de janeiro a sessão solene de Colação de Grau da classe graduada em 2007, pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (USP/Esalq).

A solenidade marcou a formatura da 104ª Turma de Engenheiros Agrônomos, 33ª Turma de Engenheiros Florestais, 7ª Turma



de Bacharéis em Ciências Econômicas, 4ª Turma de Bacharéis em Ciências dos Alimentos, 3ª Turma de Bacharéis em Gestão Ambiental e 2ª Turma de Bacharéis em Ciências Biológicas. Participaram do evento 344 alunos, familiares e autoridades.

O curso de Engenharia Florestal teve como patrono Sylvio de Andrade Coutinho Neto, presidente da Floresteca S/A, e homenageou os professores José Luiz Stape e João Luis Ferreira Batista, ambos do LCF/Esalq/USP, e Jefferson Lordello Polizel, funcionário do Laboratório de Métodos Quantitativos (LMQ).

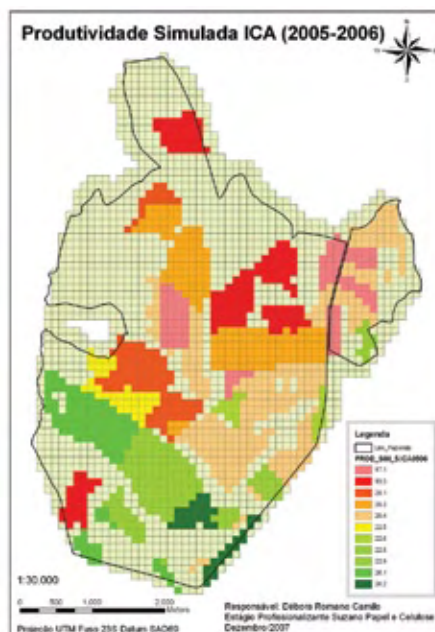
Suzano inicia estudos de produtividade florestal utilizando a modelagem ecofisiológica

Modelos ecofisiológicos são aqueles que se baseiam em processos físicos e biológicos, os quais governam o crescimento das árvores (fotossíntese, respiração, transpiração, alocação e nutrição), para estimar a produtividade da floresta. Além disso, possibilitam estimar o uso dos recursos naturais (água, luz e nutrientes) durante este crescimento, auxiliando nas tomadas de decisão necessárias não só a gestão florestal, mas também a gestão ambiental como um todo. Estes modelos dependem de criteriosos dados experimentais para sua calibração e de dados de inventário florestal para sua validação, de forma que complementam, e não substituem, os modelos determinísticos usados nos inventários florestais das empresas.

Uma vez validados, os modelos ecofisiológicos podem ser usados em simulações de cenários extremamente abrangentes, como mudanças climáticas (aumento ou redução de regime hídrico, geadas), práticas silviculturais (preparo de solo, fertilização), proteção (pragas e doenças) e melhoramento (tipos de clones). Há vários modelos florestais ecofisiológicos, mas sem dúvida, o modelo 3-PG (Landsberg e Waring, 1997) está sendo o mais utilizado como

ferramenta de manejo florestal para geração de cenários futuros de produtividade.

Para começar os estudos nesta área, a Suzano Papel e Celulose iniciou um estudo piloto sobre esta metodologia no segundo semestre de 2007, coordenado pelo Eng^o Florestal Jose Luiz Gava e executado pela aluna de graduação Débora Romano Camilo,



sob supervisão do Prof. José Luiz Stape. A fazenda escolhida, na região de Itapetinga, foi utilizada para implementar todo o processo, o qual demanda integração de conhecimentos das áreas de pesquisa, inventário, cadastro e SIG. Segundo Gava, “o exercício da modelagem possibilitou visualizar o potencial de simular e entender melhor a produtividade florestal e sua dependência das variáveis ambientais, auxiliando garantir o nosso negócio e possibilitando um melhor preparo para superar adversidade.” E complementa dizendo que “a modelagem pode permitir que nos re-planejemos com maior rapidez, sem atropelos”.

A acadêmica Débora relata que “o estudo me permitiu ver o quão importante é a modelagem na complementação do planejamento, previsão do suprimento e auxílio nas decisões de manejo. Aprender sobre essa ferramenta foi fundamental na minha formação profissional”. Finalmente, o Prof. Stape comenta que o caminho trilhado pela Suzano, de estabelecer um estudo de caso e possibilitar o treinamento de um estudante, serviu efetivamente para que o corpo técnico da empresa melhor compreendesse o potencial desta ferramenta de gestão e as demandas internas de informação.

Floresteca quantifica o potencial produtivo da Teca (*Tectona grandis*) no Mato Grosso

A *Tectona grandis* (mais conhecida como Teca) é uma madeira de elevado valor comercial como produto sólido, sendo reconhecida internacionalmente como de primeira qualidade para uso em movelaria, interiores, exteriores e construções navais.

A Floresteca é uma empresa que iniciou seus plantios em Jangada e Caceres, Mato Grosso, em 1998, possuindo atualmente cerca de 25.000 ha de florestas manejadas. “As florestas brasileiras de teca possuem alta produtividade florestal, quando comparadas

outras regiões produtoras do mundo, como a Índia e Sudeste Asiático onde a produtividade é em torno de 6 m³/ha/ano”, relata o Eng^o Florestal Fausto Takezawa, diretor de pesquisa e desenvolvimento da Floresteca, “mas mesmo assim, buscamos aumentar ainda mais esta produtividade, conhecendo os fatores que possam estar limitando, e por isto implantamos o projeto Parcelas Gêmeas de Inventário através do IPEF”.

O Projeto Parcelas Gêmeas consiste numa rede de parcelas de inventário

adicionais (160 no caso da Floresteca) e que são manejadas de forma ótima, com controle total de matocompetição e um regime de fertilização que elimina qualquer deficiência nutricional. Estas parcelas ocorrem em todas as fazendas da empresa, retratando a realidade de solos e clima, e “possibilitam quantificar a produtividade real e a produtividade potencial da teca na região”, relata o Prof. José Luiz Stape, coordenador do projeto.

Nos últimos 2 anos de estudo comprovou-se que a produtividade média dos talhões passou de 12 m³/ha/ano, o que já é elevado para plantios de teca desbastados, para 16 a 18 m³/ha/ano., o que representa um ganho médio de produtividade de 30 a 40%. Estes resultados, ainda que preliminares, já possibilitam antever a possibilidade de aumentar a produtividade das florestas de teca no Brasil, e mais do que isto, repensar o paradigma de inaptidão da teca para solos de baixa fertilidade, na medida em que a mesma se mostra altamente responsiva à fertilização.



Prof. Stape, Tec. Branco e Eng. Fausto da Floresteca em parcela gêmea de inventário

ASSOCIADAS

Bahia Pulp e International Paper iniciam seus projetos de Modelagem Ecofisiológica

“E cada vez mais evidente a necessidade de se fazer a integração entre a produção madeireira e os aspectos ambientais, como a relação entre o manejo florestal, ou produtividade, e a produção de água em uma microbacia, e identificamos a Modelagem Ecofisiológica como sendo o caminho mais rápido para fazê-la.” Com estas palavras Jacyr Mesquita Alvez, gerente de pesquisa e tecnologia da Bahia Pulp Copener justifica o início do projeto de modelagem na empresa.

Este projeto, coordenado pelo Laboratório de Ecofisiologia Florestal e Silvicultura da USP (LEFS-LCF/Esalq/USP) e pelo IPEF, através do Prof. José Luiz Stape, prevê a capacitação e treinamento da equipe técnica da Bahia Pulp Copener no tópico de modelagem ecofisiológica, ao longo dos 2 próximos anos. De forma similar, José Mario Ferreira, gerente de pesquisa da International Paper do Brasil, também crê na necessidade da melhor compreensão do efeito dos recursos naturais e do manejo na produtividade, a nível regio-

nal, “para que se possa utilizar as informações existentes do levantamento de solos, do clima e de manejo na identificação das áreas potencias de aumento de produtividade na empresa, e a modelagem ecofisiológica tem exatamente esta proposta”.

Em ambas empresas foi realizada uma primeira reunião de trabalho em janeiro, identificando os projetos e áreas para início dos estudos pilotos. Além do aspecto de capacitação, relata o Prof. Stape, o pro-

jeito prevê a elaboração de um software protótipo de edição/calibração/simulação a ser desenvolvido concomitantemente pelo programador Moisés Rabelo, para que ao final do projeto seja possível para as empresas executarem simulações de cenários relacionados a questões fundamentais de seu manejo, como por exemplo: regime hídrico (seca), preparo de solo, fertilização, práticas silviculturais, proteção e melhoramento florestal.



“Trenó” facilita tratos culturais no Pampa

Uma técnica desenvolvida e aplicada em plantações florestais do Rio Grande do Sul está ajudando a solucionar um antigo problema do setor em relação ao uso de herbicidas. O supervisor de Silvicultura da Stora Enso, José Luiz de Menezes, desenvolveu um equipamento que dá agilidade aos tratos culturais e evita a deriva e a conseqüente intoxicação das mudas. Batizado de “Trenó”, o equipamento idealizado por José Luiz tem sido adotado com êxito em plantações de eucaliptos do grupo sueco-finlandês na fronteira oeste do estado, despertou o interesse de outras empresas e já está sendo testado além das fronteiras do Pampa.

Profissional da silvicultura desde 1989, José Luiz desenhou o equipamento para suprir uma necessidade cotidiana. O “Trenó” consiste de uma estrutura metálica coberta com lona, com um engate para ser puxado pelo ajudante florestal. Na parte superior da engenhoca é inserido o bico do pulverizador costal de herbicida. Desta forma, a calda pulverizada por meio do “Trenó” tem ação restrita ao espaço onde está passando o equipamento, evitando a contaminação das mudas ou a dispersão do produto pelo vento. “A partir desta idéia muito simples, temos conseguido trabalhar todos os dias com excelente qualidade e nível de fitotoxicidade próximo a zero, além de um ganho muito bom no rendimento”, conta José Luiz.

A eficiência do “Trenó” é confirmada pelo gerente de Tecnologia Florestal da

Stora Enso, Francisco Ferreira. “Em 2007 tivemos casos de intoxicação de até 50% das mudas em uma fazenda, o que significou atraso de até seis meses no crescimento das plantas”, pondera. Além de evitar a deriva do defensivo, o equipamento oferece maior segurança aos ajudantes florestais e qualidade na aplicação, uma vez que propicia aplicação em faixa contínua e bombeamento com pressão mais uniforme, já que o ajudante não precisa mais parar para proteger a muda antes de fazer a aplicação.

Coordenador de operações da Plantar, que presta serviços para o grupo Stora Enso no Rio Grande do Sul, Joaquim Gildet Pereira, conta que a empresa está fazendo testes com o equipamento em frentes no Paraná, em áreas de plantio da Klabin. Joaquim foi um dos primeiros a conhecer e aprovar o

inventor de José Luiz, ajudando a aperfeiçoá-lo. Ele lembra que, antes da existência do “Trenó”, ventos de 15km/h eram a senha para os ajudantes florestais suspenderem a aplicação de herbicida e se dedicarem a outras atividades de campo. Agora ele permite que haja aplicação mesmo com ventos de até 40km/h, segundo Joaquim.

Também o medo de intoxicar a planta com a aplicação acidental de agrotóxicos foi extinta. “Com queima de mudas o ajudante não se preocupa mais”, afirma Joaquim. O coordenador da Plantar ainda não dispõe de dados, mas acredita que o equipamento esteja até proporcionando economia no uso de herbicidas. Por essas e outras razões, não será surpresa se, em breve, o “Trenó” de José Luiz estiver deslizando por plantações florestais de todo o país.



ASSOCIADAS

Projeto prevê redimensionamento de estradas nas fazendas do grupo Eucatex

Sob orientação do Professor Paulo Torres Fenner do Departamento de Ciências Florestais da Unesp-Botucatu, a Eucatex conclui neste mês a pesquisa que teve como objetivo quantificar a perda de solo com relação ao índice de pluviosidade da Fazenda Santa Fé, localizada no município de Vitoriana, SP.

Para o estudo foram amostrados 142 transectos (secções de estrada) da “estrada-alvo”, com maior movimentação de solo, comparando estes com outros 30 da “estrada-testemunha”, com pouca movimentação de solo. Em cada um destes transectos de estradas, alocados de 10 em 10 m e devidamente nivelados, foram extraídos dados de profundidade, tomados de 10 em 10 cm. Foram feitas as leituras das declividades de uma estaca a outra, tanto na horizontal quanto na vertical da estrada.

As informações de campo proporcionaram o desenvolvimento de cálculos de



volume de solo para a obtenção de gráficos com a área de perda ou acúmulo em cada um dos transectos ($m^3/10m$) e ao longo da estrada (m^3/km), demonstrando diferentes comportamentos do relevo em função das intervenções da chuva, permitindo quantificar o solo arrastado e prevenir contra um possível impacto ambiental.

Através destes dados e tomando como base o fator LS, capaz de apontar exatamente as distâncias a serem adotadas

entre os camalhões e saídas d'água, é possível reduzir os custos com a manutenção, adequando as estradas de maneira eficiente, ou seja, evitando desperdício de horas de trabalho, permitir a normalidade das operações que dependem da malha viária e consequentemente otimizar recursos da Empresa. Este projeto permite a readequação da postura da Eucatex em relação às estradas de suas fazendas, tendo por base a “Vistoria Operacional – Manutenção Florestal” adotada há vários anos por sua equipe técnica, dando um caráter científico às intervenções e controles da malha viária existente. Desta maneira, de posse dos dados coletados, a empresa pretende reavaliar as medidas tomadas anteriormente, redimensionando com fundamentação técnica e científica, sua malha viária e reduzindo consideravelmente o risco de ocorrência de segregação de sedimentos.

Duratex realiza monitoramento de morcegos em plantações de eucalipto

Visando ampliar o conhecimento sobre os morcegos (ordem Chiroptera) como bioindicadores, a Duratex iniciou um projeto de pesquisa em cooperação com a equipe da Profª Renata Fonseca, do Departamento de Recursos Naturais e Ciências Florestais da Unesp de Botucatu. A dinâmica da comunidade de morcegos está sendo estudada em uma área piloto composta por remanescentes de vegetação natural e plantios de eucalipto, na Fazenda Rio Claro, em Lençóis Paulista, SP. Em um dos talhões de eucalipto os levantamentos serão realizados antes do corte aos 6 anos e posteriormente ao replantio para verificação da dinâmica dos animais em função da colheita e durante o desenvolvimento das árvores.

Os morcegos são reconhecidos pela sua importância para as florestas, podendo, em alguns ecossistemas, corresponder a cerca de 40 % das espécies de mamíferos. Por possuírem grande diversidade de hábitos alimentares e de uso de abrigos, os morcegos vêm sendo estudados como indicadores ambientais para os monitoramentos de fauna. Outros fatores motivam as pesquisas com os morcegos nas florestas: são o fato de serem eficientes dispersores de sementes, polinizadores e insetívoros. Existe grande interesse em estudar a contribuição desses animais na dispersão de sementes de espécies nativas em locais que estão sendo revertidos de áreas cultivadas para áreas de conservação, na recuperação de áreas degradadas e no

controle de pragas do eucalipto. Sendo os morcegos espécies de hábitos noturnos e com inúmeras espécies insetívoras, é de se esperar que tenham um importante papel no controle natural de lagartas (lepidópteros) e besouros (coleópteros) desfolhadores do eucalipto, cujas formas adultas também têm o hábito noturno.

Nos levantamentos já realizados foram identificadas 3 famílias e 13 espécies, entre elas espécies insetívoras, carnívoras, nectarívoras, frugívoras e hematófaga. Para tanto, o esforço amostral foi de 4.512 horas-rede, nos meses de outubro de 2007 e janeiro de 2008. Foi possível registrar o deslocamento das espécies entre área de remanescente da vegetação nativa e os talhões de eucalipto.



Cenibra bate recorde de produção



Mais moderna e eficiente, em 2007 a Cenibra inaugurou uma nova fase de sua trajetória de desenvolvimento e conquistas, com a expansão da capacidade produtiva de 940 mil para 1.140.000 toneladas de celulose por ano. A garra e determinação de todos os empregados possibilitou à empresa superar esta capacidade e estabelecer um novo recorde de produção em 2007, atingindo 1.164.400 toneladas de celulose.

Após 23 meses de empenho e trabalho, além de um investimento de US\$ 324 milhões, aplicados nos anos de 2005 e 2006, a empresa passou a contar com instalações e equipamentos de alta performance e inovações tecnológicas que potencializam sua operação. A expansão foi fundamental para a Empresa aumentar a sua competitividade e manter o atual market share no mercado mundial de celulose de fibra curta de eucalipto.

Setor

De acordo com a Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa) a indústria de celulose encerrou 2007 com produção prevista de 11,8 milhões de toneladas de celulose. Os resultados registraram um acréscimo de 5,5% em relação a 2006. A expectativa da Bracelpa para 2008 é que as indústrias do setor produzam 12,8 milhões de toneladas de celulose.

Houve também crescimento de 200 mil hectares na área de florestas preservadas pelo setor, que hoje totalizam 2,8 milhões de hectares, frente aos 1,7 milhões de plantações de pinus e eucalipto para fins industriais.

Em 2007, a Cenibra manejou uma área de 249.703 hectares, distribuídos em 125.771 ha destinados a plantios de eucalipto; 96.130 ha em áreas de reserva legal e preservação permanente; e 27.802 ha em áreas disponíveis para plantio, estradas, aceiros, lagoas e etc.

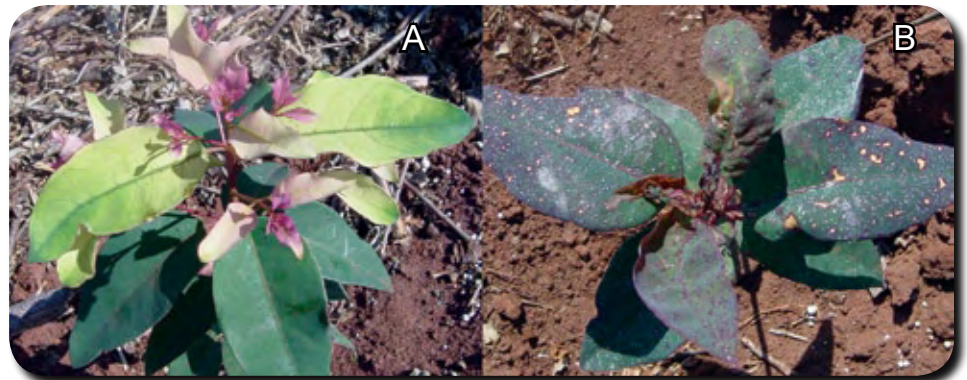
Estudo compara o efeito das subdoses de herbicidas em clones de *Eucalyptus grandis* x *E. urophylla*

Com o objetivo de estudar os efeitos da deriva dos herbicidas sulfentrazone e clomazone em dois clones comerciais de *E. grandis* x *E. urophylla*, o Engenheiro Florestal Ernesto Norio Takahashi, da Votorantim Celulose e Papel (Unidade Três Lagoas) finalizou a sua dissertação de Mestrado na FCAV/Unesp/Jaboticabal em 2007. Com a orientação do Prof. Dr. Pedro Luis da Costa Aguiar Alves, o trabalho comprovou que a deriva de clomazone resultou em folhas novas rosadas, amareladas e em alguns casos esbranquiçadas como um todo ou parte dela, e que suas nervuras mantiveram-se verdes. Observou-se também que as folhas velhas tornaram-se mais verdes e grossas (Figura A), e que em até 57% houve redução nas características de

crescimento. Já para o sulfentrazone, os sintomas da deriva resultaram em necrose generalizada nas folhas novas e velhas, e ao redor da necrose formou-se uma região arroxeadada. Também se observou a deformação extrema das folhas novas, regular nas folhas velhas

e a perda da dominância apical das plantas (Figura B), que indicaram em redução de até 80% nas características de crescimento.

A dissertação na sua íntegra pode ser encontrada no site do IPEF, no endereço <http://www.ipef.br/servicos/teses/?Id=177>



Processes Controlling Productivity in Tropical Plantations

Porto Seguro, Bahia, Brazil
10 - 14 November 2008

Em breve com submissão de trabalhos e inscrições pelo site www.ipef.br/iufro2008



RESPONSABILIDADE SOCIAL

Masisa investe em capital humano na área florestal

Até maio de 2008, a área florestal da Masisa Brasil terá 296 novos colaboradores. As contratações fazem parte de um programa de verticalização iniciado pela empresa em abril de 2007 e que, até o momento, já efetivou 163 pessoas. “A estratégia de expansão da base florestal da Masisa ao longo dos próximos anos irá permitir à empresa manter uma força de trabalho constante, e trabalhando sob supervisão direta”, afirma Germano Vieira, diretor florestal da Masisa Brasil.

Segundo o diretor, esta nova configuração possibilitará à empresa o desenvolvimento e a implementação de técnicas e tecnologias alinhadas ao triplo resultado - sistema de gestão adotado pela Masisa - de forma mais rápida e padronizada. Já para os colaboradores, garante o enquadramento às políticas de trabalho e benefícios da Masisa.

Os novos colaboradores estão sendo contratados entre antigos prestadores de serviços nas áreas de silvicultura e colheita.

Além da adequação salarial, estes profissionais passam a ter acesso a equipamentos de última geração, uniformes de trabalho e equipamentos de proteção industrial (EPI) e condições de transporte e alimentação que refletem o padrão que a Masisa estabeleceu para suas operações. “Queremos estar entre as melhores empresas para se trabalhar, e garantir as melhores condições possíveis de trabalho para todos os nossos colaboradores é parte do nosso esforço”, afirma Vieira.



Alunos se formam em projeto da ArcelorMittal Jequitinhonha

Mais um ano e mais turmas se formando no Projeto Estudar

Para a Fundação ArcelorMittal Acesita, a educação está na base do desenvolvimento humano e aparece como a mais poderosa ferramenta de crescimento e transformação de uma sociedade. Através do Projeto Estudar, os empregados da ArcelorMittal Jequitinhonha recebem estímulo e apoio para melhorar seu nível de escolaridade.

Em dezembro de 2007 foi a vez de mais 38 estudantes, apoiados pelo projeto, se formarem e comemorarem mais este passo em suas vidas. Contando com a participação de suas famílias, autoridades da ArcelorMittal Jequitinhonha, do SESI e da Fundação ArcelorMittal Acesita, além do prefeito da cidade Dr. Afonso Gandra, a cerimônia de formatura foi marcada pela emoção e alegria.

O paraninfo da turma, o gerente de processo do FSI, Luís Gonzaga de Abreu, se disse muito honrado e alegre por ter sido escolhido como padrinho da turma e por ter entre os formandos vários empregados da sua área.

Depois da cerimônia, os presentes participaram de uma grande festa para comemorar essa noite tão especial.

Instituto Cenibra incentivou contribuições para o FIA

O Instituto Cenibra realizou em 2007 uma campanha de incentivo à destinação de recursos para o Fundo para Infância e Adolescência (FIA). Como resultado a campanha arrecadou R\$ 95.661, com a participação de 138 colaboradores da empresa.

O FIA é um mecanismo de arrecadação voltada a programas e políticas de atenção aos direitos da criança e do adolescente. Essas políticas constituem uma das oportunidades mais efetivas de interação entre o poder público, a sociedade civil e o setor privado. A destinação ao FIA, é uma renúncia fiscal que financia diversos projetos.

A destinação dos empregados da

Cenibra para o FIA, contempla o Projeto Conselho Eficaz, que desde 2003 promove a capacitação dos Conselhos e o seu fortalecimento no controle das políticas públicas, com capacidade de monitoramento e intervenção no Orçamento Público.

Solidariedade

O tradicional Torneio da Solidariedade, promovido anualmente pela Cenibra e empresas prestadoras de serviços, contemplou com brinquedos à entidades de comunidades onde a empresa atua. Além destes foram doadas 208 cestas básicas, mais de 150 litros de leite e 236 quilos de alimentos.



A ArborGen, líder mundial em pesquisa, desenvolvimento e aplicação de tecnologias para o melhoramento genético de espécies florestais lançou, em 11 de fevereiro, seu site em português e espanhol. O mês de fevereiro foi escolhido para comemorar os 8 anos de existência da empresa.

Conheça mais sobre a ArborGen em www.arborgen.com.br

Projeto Cadeia Produtiva Madeira-Móveis avalia desempenho ambiental de Pólos Moveleiros

Com a estruturação dos Arranjos Produtivos Locais (APL) Madeira-Móveis em várias regiões do país, as indústrias moveleiras começam a se articular para discutir os principais desafios comuns que precisam enfrentar para elevar o crescimento do setor. Dentre eles a questão da sustentabilidade ambiental como valor corporativo tem sido indicado como um dos mais importantes, tanto para reduzir as perdas e os riscos na atividade, como para aumentar a rentabilidade e atingir novos segmentos de mercado.

Estratégias ambientais para ampliar a sustentabilidade na cadeia produtiva madeira-móveis podem se basear em ações dirigidas ao produto ou ao processo, tais como, mudanças nos processos organizacionais, uso de materiais de baixo impacto, redução na geração de resíduos, inovação no desenho dos produtos e nos processos produtivos, entre outras.



O projeto "Produção mais Limpa na Cadeia Produtiva Madeira-Móveis" teve início em 2006, através de uma parceria entre o Laboratório de Movelaria e Resíduos Florestais do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP e o Departamento de Tecnologia Moveleira da Universidade do Estado de Santa Catarina, sob coordenação das professoras Adriana Maria Nolasco e Marzely Gorges Farias, e com a participação de pós-graduandos, graduandos e docentes das duas instituições.

O objetivo principal do projeto é avaliar o desempenho ambiental das indústrias dos pólos moveleiros dos estados de São Paulo e Santa Catarina, como base para elaboração de um programa de ações para redução dos impactos ambientais negativos do setor. Os estudos estão centrados, atualmente, no pólo de Itatiba, SP e no Arranjo Produtivo Local (APL) Madeira-Móveis da Região do Alto Vale do Rio Negro, formado por empresas de São Bento do Sul, Rio Negrinho e Campo Alegre, SC. As ações do projeto

estão fundamentadas no Programa de P+L do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), na análise do processo de desenvolvimento de produtos (PDP) e do sistema produtivo, e na avaliação ambiental das empresas.

Os resultados iniciais, segundo a pós-graduanda Patrícia Azevedo do PPG em Recursos Florestais da Esalq/USP, indicam que a maioria das empresas do setor, nas regiões de estudo, adotam estratégias ambientais escapistas e respostas reativas, além de possuir um fraco compromisso ambiental e não ter uma política ambiental explícita, respondendo somente quando forçadas pelas regulamentações. Isso resulta em parte das características do



setor, formado em sua grande maioria por micro e pequenas empresas familiares, de capital predominantemente nacional, baixa capacidade de investimento e inovação tecnológica, e produção sob encomenda.

O foco das ações ambientais está dirigido ao produto, principalmente na substituição de matérias-primas convencionais pelas certificadas, o que representa bem uma resposta reativa a uma exigência de mercado. Ações articuladas e pró-ativas, ou melhor, criativas, como processos com consumo reduzido de energia e água, incorporação dos fatores ambientais no desenvolvimento dos produtos (uso de matérias-primas de baixo impacto ambiental, otimização da vida útil dos produtos, minimização do conteúdo

material dos produtos e das perdas e resíduos, redução de embalagens, facilidade de manutenção e reparo) e otimização do transporte, são pouco empregadas e quando acontece, é somente pelas indústrias médias e grandes.

A falta de conhecimento administrativo e organizacional contribui efetivamente para a subutilização de matérias-primas e insumos e para a falta de controle do processo produtivo, o que leva a um aumento dos custos de produção, elevada geração de resíduos e destinação inadequada, e alto grau de risco de rejeição dos produtos, especialmente os das indústrias exportadoras, cujos consumidores muitas vezes são ambientalmente mais conscientes e exigentes.

Os resultados obtidos até o momento indicam que tanto no caso de pólos emergentes como Itatiba ou consolidados como o da Região do Alto Vale do Rio Negro, maior exportador de móveis de madeira maciça do Brasil, não há grande



diferença em relação ao desempenho ambiental das empresas de mesmo porte e ambos necessitam de um planejamento estratégico construído coletivamente, com maior compromisso das indústrias e ações ativistas. Além disso, uma estratégia coletiva favorecerá a implementação de ações também nas pequenas empresas, que individualmente são pouco impactantes, mas quando analisadas em conjunto dentro de uma mesma região, são muitas vezes mais impactantes que as médias e grandes empresas.

O Laboratório de Movelaria e Resíduos Florestais LCF/Esalq/USP está estruturando um programa de ações para o Pólo de Itatiba em parceria com o SENAI/CETEMO do município, para subsidiar as decisões do grupo de empresários que trabalham na estruturação da APL Madeira-Móveis Itatiba. Além disso, o estudo deve ser estendido à APL Madeira Móveis da Região Metropolitana de São Paulo e Mirassol-Votuporanga.

UNIVERSIDADE

EECFI recebe novo grupo de estagiários de férias

Realizado desde julho de 1998, o Programa de Estágio de Férias de Itatinga (PREFERI) da Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga (EECFI) recebeu, entre os dias 14 de janeiro e 01 de fevereiro, 21 novos estagiários que desenvolveram atividades práticas nas áreas de viveiro de mudas florestais, implantação florestal, inventário florestal e atividades relacionadas aos experimentos instalados na estação. Para maior aproveitamento e aprendizado do grupo, os estagiários de férias foram divididos em sub-grupos e as atividades pré-programadas foram realizadas conforme as metas estabelecidas e orientação dos monitores (estagiários residentes da estação) que neste período se dedicam a acompanhar, orientar e supervisionar os estagiários de férias.

Durante as três semanas os estagiários ficaram alojados na estação e pode-se destacar a diversidade de instituições de ensino envolvidas no programa. Além dos alunos do curso de engenharia florestal da Esalq (que participa com o maior número de alunos) a estação recebeu alunos de outras dez instituições: Colégio Florestal Costa e Silva (Irati, PR), ETE Antonio Eufrásio de Toledo (Presidente Prudente, SP) e ETE José Coury (Rio das Pedras, SP), sendo as três de ensino técnico, além das instituições de ensino superior FAEF (Garça, SP), FAIT (Itapeva, SP), FIRA (Avaré, SP), FCA/Unesp (Botucatu, SP), UFMT (Cuiabá,

MT), ULBRA (Itumbiara, GO) e UEMS (Cassilândia, MS).

Além das atividades práticas desenvolvidas, os coordenadores Rildo Moreira e Moreira e Thiago B. C. Campos organizaram o III Ciclo de Palestras do PREFERI com intuito de melhor orientar os estagiários de férias, assim como possibilitar ao grupo uma visão mais abrangente dos projetos desenvolvido na Estação. Dentre as palestras realizadas, as que se relacionam mais diretamente com as atividades desenvolvidas por todos os estagiários de férias foram: "Processos de transferência e balanço de água e nutrientes em povoamentos de *Eucalyptus* que receberam aplicações de nitrogênio e de biossólido: reflexos sobre a sustentabilidade", "Monitoramento da Produtividade Florestal e da Qualidade do Sítio das Estações Experimentais de Anhembi e Itatinga", "Ciclo de nutrientes e de metais pesados em parcelas experimentais de *E. grandis* fertilizadas com

lodo de esgoto produzido em diferentes ETEs da região metropolitana de São Paulo" e "Efeito do espaçamento, da adubação química e do biossólido sobre a produção de folhas e óleo em *E. citriodora*". Além destas, as palestras "Balanço de carbono, água e nutrientes para uma rotação completa de *Eucalyptus* utilizando Torre de Fluxo", "Consumo de água por uma população de eucalipto estimado através do método Fluxo de Seiva" e "Levantamento da fauna entomológica na Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga (EECFI)" contribuíram bastante para o grupo perceber a diversidade dos trabalhos realizados em Itatinga.

Além da programação do PREFERI, neste período foi possível ao grupo de estagiários de férias interagir também com outros estagiários que desenvolvem atividades nos diversos projetos desenvolvidos pelos professores na Estação de Itatinga assim como nos projetos de iniciação científica.



Professor do LCF participa de debate sobre o desmatamento da Amazônia

No dia 08 de novembro de 2007 foi transmitido um debate na TV USP sobre o Desmatamento na Amazônia, que contou com a participação do Prof. Edson Vidal do LCF/Esalq/USP. Também participaram do programa o Prof. Paulo Artaxo, do Departamento de Física da USP, que é coordenador do programa Grande Escala da Biosfera-Atmosfera da Amazônia.

As taxas de desmatamento na Amazônia vinham sendo reduzidas de 25 a 30% entre 2005 a 2007, voltaram a aumentar 53% agosto de 2006 a agosto de 2007. É comum ocorrer a concentração de desmatamento entre os meses de abril a julho (70% do desmatamento), no entanto neste último ano houve um dramático aumento em outros meses. Um grupo defende a idéia que historicamente os anos de pico do desmatamento coincidem com as eleições. Outros defendem que o aumento desmatamento está relacionado com o aumento das commodities (carne e soja). No entanto, existem atividades

econômicas como manejo florestal mostrando que é possível ganhar dinheiro e desenvolver a região sem comprometer a floresta.

No programa, que é transmitido semanalmente pelo Canal Universitário (CnU), foram debatidos assuntos como a dimensão da área desmatada, que hoje tem cerca de 17% do total da Amazônia, as alternativas de uso para estas áreas ao invés do desmate de novas áreas, as principais atividades econômicas que pressionam o desmatamento na região, a dinâmica do desmate que se inicia com a abertura oficial ou clandestinas de estradas e passa pela grilagem de terras, exploração predatória de madeiras nobres, e a conversão da área explorada para agricultura familiar ou pastagens.

O programa também discutiu a importância da Amazônia para o clima mundial e o fato do desmatamento ser o principal emissor de gases de efeito estufa, contribuindo com 75% dos gases emitidos pelo país, sendo 44% do desmatamento

da Amazônia, 19,5% desmatamento do cerrado, 11,5% desmatamento na Mata Atlântica, Pantanal e Caatinga.

Finalmente, Vidal cita que "ninguém desmata para perder dinheiro e várias são as razões que facilitam este processo. No entanto, se não encontrarmos alternativas economicamente viáveis para estas atividades, o desmate irá continuar. O que se deve fazer então é encontrar alternativas que sejam ambientalmente sustentáveis e que gerem lucro."

Algumas instituições propõem que o sequestro de carbono seja uma destas alternativas. Se o preço de uma tonelada fosse orçada em 10 dólares (considerando que 1 ha tenha 250 toneladas de carbono) seria mais lucrativo vender cotas de carbono do que criar gado. Este exercício proposto por diversas entidades ambientalistas com atuação no Brasil e alguns estados da Amazônia estimam que, se esta proposta fosse posta em prática, o desmatamento poderia ser reduzido em até 70%.

V Reunião Técnica do Promab/ReMAM

A Microbacia como base do planejamento do Manejo Florestal

Dias 17 e 18 de março de 2008

Anfiteatro do Departamento de Ciências Florestais da ESALQ/USP
Av. Pádua Dias, 11 – Piracicaba, SP

Hidrologia de florestas plantadas
Escalas hidrológicas da sustentabilidade
Caracterização climática e disponibilidade hídrica regional
O conceito de vizinhança
A água e os limites da produtividade florestal
Silvicultura de precisão e conservação da água
Reunião para análise e avaliação do Promab/ReMAM

Inscrições e mais informações:

<http://www.ipef.br/eventos/2008/remam5.asp>

