

Impresso Especial

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



Impresso Fechado
Pode ser aberto pela ECT



3 Conferência Internacional é realizada na Bahia

4 PCCF na Assembléia Geral do FSC

4 I Encontro Brasileiro de Silvicultura

6 Lwarcel é recomendada para ISO 14001

7 Aplicação de herbicida no corte mecanizado na Duratex

8 Rigesa aprimora tecnologia de clonagem de *Pinus*

11 Plantios Florestais em defesa da Biodiversidade

Na foto, visita de campo durante a Conferência IPEF-IUFRO



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

José Leonardo de Moraes Gonçalves

Vice-Chefe

Paulo Yoshio Kageyama

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: Suprema Gráfica e Editora

Distribuição gratuita.

Reprodução permitida desde que citada a fonte.

EDITORIAL

O Instituto encerra o ano de 2008 com 12 programas cooperativos em operação, por meio dos quais são atingidos os principais objetivos do IPEF, ou seja, ocorre a integração universidade-empresa e a interação entre as empresas proporcionando a geração de informações científicas e técnicas que atingem o setor florestal brasileiro como um todo.

Os programas cooperativos são desenvolvidos em diversas áreas do setor florestal e no histórico do IPEF é possível classificá-los em programas de curta duração (alguns anos), cuja existência está relacionada à duração da rede experimental criada ou mesmo às demandas existentes, e os programas que não têm prazo de encerramento, por tratarem de questões amplas ou por continuarem pertinentes à realidade florestal.

Os programas atuais são Monitoramento e Modelagem de Bacias Hidrográficas (PROMAB), Silvicultura e Manejo (PTSM), Biossólidos em Plantações Florestais (PROBIO), Produtividade Potencial do *Eucalyptus* no Brasil (BEPP), Produtividade Potencial do *Pinus* no Brasil (PPPIB), Parcelas Gêmeas de Inventário (PPGI), Torre de Fluxo (EUCFLUX), Proteção Florestal (PROTEF), Dispersão de Pólen (PRODIP), Certificação Florestal (PCCF), Populações Núcleos de Melhoramento (PCPN) e Novos Cultivares (PCNC).

Entre outros resultados importantes dos programas cooperativos, podemos destacar em 2008, as seguintes ações:

- Criação do PCNC cujo objetivo é criar uma rede experimental clonal com materiais diferenciados;
- Formalização do contrato e início do PCPN que visa formar um acervo de ampla base genética das duas principais espécies de eucalipto cultivadas no Brasil;
- Instalação dos principais equipamentos e início das avaliações no EUCFLUX que tem como objetivo estudar o fluxo de energia, de água, de nutrientes e de carbono no ecossistema florestal, estimando a eficiência do uso desses recursos no crescimento da floresta de eucalipto;
- Representação de 28 empresas na assembléia geral do FSC Internacional, solicitação das derrogações para continuar com o uso de químicos e articulação nos grupos da revisão da certificação de plantações. Essas ações foram realizadas por meio do PCCF cuja meta é ser o elo de ligação entre os organismos de certificação, empresas certificadas, universidades e instituições de pesquisa;
- Finalização da instalação dos sistemas de irrigação do PPPIB que estuda os fatores silviculturais e ambientais os quais determinam o crescimento das plantações de *Pinus*;
- Realização da Conferência Internacional Sobre os Processos que Controlam a Produtividade em Florestas Tropicais, marcando a finalização da primeira fase do BEPP que estudou os fatores silviculturais e ambientais, os quais determinam o crescimento das plantações de *Eucalyptus* (matéria na página ao lado);
- Criação da rede experimental de calibração da adubação e realização do Encontro Brasileiro de Silvicultura pelo PTSM (página 4) que tem como objetivo desenvolver projetos de pesquisa, gerando embasamento científico e tecnológico para a tomada de decisão operacional da área de silvicultura; e
- Publicação do primeiro documento técnico do IPEF pelo PROMAB, que completou 21 anos em 2008 visando desenvolver indicadores hidrológicos, analisando os efeitos das atividades florestais sobre a quantidade e qualidade da água.

O andamento dos trabalhos e as principais conclusões foram apresentados em reuniões técnicas, sendo muitas vezes realizadas nas próprias empresas associadas. Neste o ano foram realizados 24 eventos relacionados aos programas cooperativos, dos quais participaram mais de 400 representantes das empresas associadas.

A nível institucional, além das comemorações dos 40 anos do IPEF, o destaque foi o lançamento do livro “A História do IPEF na Silvicultura Brasileira”, que procurou resgatar parte da sua trajetória vitoriosa e a colaboração trazida à ciência e tecnologia florestal brasileira.



EVENTOS

Conferência Internacional sobre “Processos que Controlam a Produtividade de Plantações Florestais” é realizada na Bahia

Na semana de 10 a 14 de novembro, em Arraial D’Ajuda, Bahia, ocorreu a Conferência Internacional “*Process Controlling Productivity in Tropical Plantations*” sob o patrocínio da IUFRO (*International Union of Forest Research Organizations*), e do IPEF, através do programa cooperativo BEPP (*Brasil Eucalyptus Produtividade Potencial*).

Reuniu um total de 80 participantes, composto por pesquisadores, professores, profissionais de empresas, alunos de pós-graduação e graduação, oriundos do Canadá, EUA, Colômbia, Chile, África do Sul, Suécia, França, Alemanha e Austrália. Também se fizeram presentes instituições brasileiras (USP, UFV, UFLA, UFPR, UFES e EMBRAPA), além de empresas brasileiras (Veracel, Duratex, V&M, Aracruz, International Paper, Rigesa, Caxuana, Valor Florestal, VCP, Suzano e Bahia Pulp).

Durante o evento, foram debatidos aspectos sobre “Métodos em Ecofisiologia”, “Sensoriamento Remoto”, “Ecofisiologia de *Eucalyptus*”, “Ecofisiologia de *Pinus*”, “Ecofisiologia de Florestas Nativas”, “Raízes e Ciclagem de Nutrientes” e “Manejo e Fertilidade do Solo”, num total de 10 palestras convidadas. Além destes temas, 23 apresentações orais e 23 posters abordaram com mais exemplos e detalhes estes tópicos, sendo fundamentais para as discussões técnicas e científicas que ocorriam ao final de cada seção.

Segundo os organizadores da conferência, professores Stape e Dan Binkley e os pesquisadores Mike Ryan e Jean-Paul Laclau: “*a idéia das discussões foi a de gerar uma lista de pontos importantes para o futuro da área de ecofisiologia florestal, ou seja, quais os pontos de investigação se fazem necessários para garantir a produtividade e a sustentabilidade florestal*”. Já para David Fernandes, Sérgio Silva, Sebastião Fonseca, Hélder Andrade e Augusto Lima, representantes do BEPP, “*a*



conferência atingiu e superou sua proposta, pois acrescentou abordagens complementares ao programa cooperativo e reforçou a importância da integração silvicultura e genética através da fisiologia vegetal”.

Ben du Toit, da Universidade de Stellenbosh na África do Sul, relata que “*a conferência trouxe ao Brasil pesquisadores e profissionais da África do Sul, os quais puderam nesta semana interagir com o mundo todo, e é notória a excelente pesquisa que vem sendo desenvolvida no Brasil*”. Para Chris Beadle, do Instituto CSIRO da Austrália, “*a conferência mostrou a importância da área de ecofisiologia e foi capaz de aproximar temas importantes do solo, da raiz, da parte aérea e do clima, dando-nos mais motivação de pesquisa*”.

Além das palestras, a conferência propiciou um dia de campo, visitando ensaios experimentais em *Eucalyptus*, práticas operacionais de preparo de solo, plantio e colheita, e visita à floresta Atlântica. Para os pesquisadores do CIRAD, Jean-Pierre Bouillet e Yann Nouvellon, “*a parte de campo contribuiu para aumentar a preocupação com sustentabilidade florestal com tamanha produtividade, e deixa evidente a necessidade de se abordar o ecossistema como um todo: raiz, parte aérea e atmosfera*”.

Para o Prof. Richard Waring, autor do Modelo Ecofisiológico 3-PG, o encontro lhe propiciou ter uma visão da objetividade com que a pesquisa é viabilizada no Brasil,



e da rapidez com que ela é aplicada, tanto nas florestas comerciais, como nas de restauração. Outro grupo que usufruiu do encontro foi o de alunos de pós-graduação, como Otávio Campoe, Claire Marsden, Ana Marrichi e Eduardo Silva, os quais apresentaram oralmente suas pesquisas, e tiveram oportunidade de discuti-las. Segundo os estudantes “*o evento foi importante para aumentar a nossa visão crítica sobre os temas, e aumentar nosso interesse nestes estudos*”.

Como resultado do evento, a *Forest Ecology and Management* irá publicar uma edição especial com os trabalhos submetidos e selecionados, o que permitirá deixar registrado de forma clara a contribuição do evento para a ciência florestal. O professor e pesquisador Sune Linder, da Suécia, um dos primeiros a estudar as florestas do ponto de vista ecofisiológico, se diz entusiasmado pelas pesquisas brasileiras, e irá propor, juntamente com a North Carolina State University, o IPEF e a Veracel, a realização de um evento em 2009 para “*passar conceitos e aplicações de ecofisiologia a alunos de pós-graduação de todo o mundo*”.

Para Mike Ryan e Lee Allen, a conferência deixou claro vários pontos fundamentais para futuras pesquisas, mas destacam: i) Uso e eficiência do uso da água (aspectos: ecológico, produtivo, social); ii) Integrar manejo e genética através da fisiologia (parte aérea e radicular); iii) Melhor compreensão do balanço de carbono destes sistemas; iv) Necessidade de modelos ecofisiológicos para incorporar os conhecimentos e torná-los aplicáveis às empresas/sociedade; v) Usar mais efetivamente ferramentas já disponíveis, como sensoriamento remoto; e vi) Aumentar o grau de interesse dos alunos de graduação e pós-graduação pelo tema.

Finalmente, o Prof. Barrichelo, diretor executivo do IPEF, lembra que este encontro faz parte das ações planejadas para a comemoração dos 40 anos do IPEF, “*e que vem contribuir para o contínuo aperfeiçoamento da silvicultura nacional*”.



EVENTOS

Assembléia Geral do FSC e a participação do PCCF

Foi realizada a 5ª Assembléia Geral Internacional do FSC - 2008, no período de 3 a 7 de novembro, na Cidade do Cabo, na África do Sul. O evento, que acontece a cada 3 anos para avaliações e deliberações de ordem administrativa e estatutária da organização, reuniu mais de 350 pessoas, representando 81 filiações de 81 países e de todos os continentes. As Câmaras Econômica, Ambiental e Social, que possuem igual poder de voto, debateram temas relevantes para a certificação do manejo florestal economicamente viável, ambientalmente adequado e socialmente justo, abrangendo, entre outras questões: a certificação de grandes plantações, a utilização do uso dos químicos, os procedimentos para a madeira controlada, as formas de fomento, a participação e representação de organizações do setor social, além da aprovação de moções de alta relevância para a governança e sustentabilidade financeira do FSC.

Do Brasil, estiveram presentes representantes de empresas, de organizações ambientais e de organizações sociais que levaram ao debate questões pertinentes à certificação de florestas nativas e de plantações no país. Fruto do trabalho do Programa Cooperativo em Certificação Florestal (PCCF), um significativo resultado foi a colocação em discussão da avaliação dos químicos pelo método de análise de risco, tomando por base documento produzido após cuidadosas avaliações técnicas. Outra participação do PCCF foi concretizada com a apresentação, em seção específica, de trabalho de valorização das plantações

florestais pelos seus aspectos econômicos, ambientais e sociais.

Na semana seguinte à Assembléia Geral, no dia 12 de novembro, o coordenador técnico do PCCF, Guilherme de Andrade Lopes, apresentou na cidade de Curitiba, como parte do Encontro Brasileiro de Silvicultura, uma palestra sobre a Política de Químicos do FSC. Além da apresentação foi elaborado um documento que fez parte dos anais desse encontro e foi preparada uma matéria sobre esse assunto a qual foi publicada na última edição da Revista Opiniões (Dez 2008 - Fev 2009), disponível no site: http://www.revistaopinioes.com.br/cp/edicao_materias.php?id=26.

Para Guilherme, a participação do PCCF nesse tipo de fórum, ajuda a divulgar o sistema de certificação florestal para outros públicos, não diretamente envolvidos com a certificação, mas que também sofrem os reflexos desse sis-

tema no dia-a-dia de suas atividades nas empresas de base florestal.

Finalizando as atividades do PCCF em 2008, ocorreu em 17 de novembro a 3ª Reunião Geral na Fundação Getúlio Vargas, em São Paulo, SP. A reunião contou com a participação de representantes das empresas do programa, que discutiram temas mais relevantes da Assembléia Geral do FSC e os possíveis reflexos desses resultados para as empresas certificadas pelo FSC.

Nesse sentido foram criados grupos de trabalho entre os representantes das empresas e especialistas para tratarem dos temas: madeira controlada, organismos geneticamente modificados, política de químicos do FSC e aspectos sociais. Esses assuntos, entre outros, compõem o plano de trabalho do PCCF para 2009, que contará com a participação das 27 empresas que renovaram os seus contratos para mais um ano de atividades.



Comitiva brasileira que participou da Assembléia Geral Internacional do FSC

I Encontro Brasileiro de Silvicultura

O IPEF, através do Programa Temático de Silvicultura e Manejo (PTSM), em parceria com a FUPEF (Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná) e a UFPR (Universidade Federal do Paraná) promoveu, nos dias 10 a 12 de novembro na ExpoUnimed em Curitiba, Paraná, o I Encontro Brasileiro de Silvicultura. O evento teve como objetivos promover o intercâmbio técnico-científico entre profissionais e instituições que atuam na área florestal, debater questões essenciais ligadas ao desenvolvimento do setor florestal e divulgar resultados de pesquisa e inovações tecnológicas.

Participaram do evento aproximadamente 500 pessoas, entre eles, pesquisadores, professores, estudantes de graduação e pós-graduação e profissionais da área científica e operacional de empresas florestais. Ana Paula Pulito, coordenadora

técnica do PTSM, acredita que o sucesso do evento se deu pela diversidade de palestras, que foram baseadas nas demandas das empresas florestais. Foram proferidas 21 apresentações divididas em quatro painéis: Técnicas de Implantação e Reforma Florestal, Sustentabilidade da Produtividade Florestal, Silvicultura de Precisão e Proteção Florestal. As palestras estão disponíveis para download em <http://www.ipef.br/eventos/2008/eb2008.asp>.

Quarenta e nove trabalhos voluntários foram aprovados pela comissão organizadora para serem apresentados em forma de pôster. Durante os dias 10 e 11 uma comissão formada por 10 avaliadores fizeram as avaliações e os ganhadores foram: Primeiro lugar: "Efeito dos tratamentos culturais sobre o estabelecimento de um plantio de restauração de Mata Atlântica em área

de pastagem de *Brachiaria*". Côrtes, R.T.; Filisetti, A.V.; Jorge, G.L.; Ferez, A.P.C.; Mendes, J.C.T.; Stape, J.L. Segundo lugar: "Utilização de um resíduo organomineral da indústria alimentícia como fonte de nitrogênio em plantações de eucalipto". Souza, R.C.L.; Fernandes, J.B.; Sixel, R.M.M.; Silva, P.H.M.; Pulito, A.P.; Arthur Junior, J.C.; Gonçalves, J.L.M.; Terceiro lugar: "Sustentabilidade de povoamento de *Pinus taeda* com base na exportação e no estoque de nutrientes" Sixel, R.M.M.; Gomez, F.M.; Arthur Junior, J.C.; Pulito, A.P.; Gonçalves, J.L.M. Os ganhadores além de receberem o certificado de menção honrosa foram premiados com os livros: "Nutrição e Fertilização Florestal", "Conservação e Cultivo de Solos para Plantações Florestais" e "A História do IPEF na Silvicultura Brasileira".

EVENTOS

Conclusões do Encontro

Durante as palestras e mesas redondas realizadas no evento, foram tiradas importantes conclusões:

- O manejo florestal sustentável tem início com a conservação do solo, pois ele é a base de sustentação de uma floresta, influenciando na sua produtividade, e reduzindo os impactos nos recursos hídricos. No processo de recuperação de áreas degradadas, as erosões ativas são monitoradas, procuram-se recuperar a biodiversidade da fauna e da flora local, ou reintegrar as áreas degradadas no processo produtivo;
- A questão do manejo de resíduos deve ser bem debatida, pois maiores ganhos econômicos podem resultar em perdas ambientais. É necessário avaliar as conseqüências e tomar decisões sustentáveis;
- A avaliação do estado nutricional em povoamentos florestais reflete o fluxo de nutrientes no solo, sendo estratégia complementar à análise de solo. É importante usar normas e valores de referência específicos para as condições edafoclimáticas, do material genético e da idade dos plantios;
- Nas últimas décadas, não houve evolução substancial no processo de mecanização, a não ser pela melhoria e adaptação de produtos já existentes. Há necessidade de maior investimento no desenvolvimento de máquinas e equipamentos voltados para a área de implantação de florestas, e de absorção mais rápida da tecnologia já disponível;
- Apesar de existir a possibilidade de efeitos negativos, a utilização de resíduos urbanos e industriais em áreas agrícolas e florestais é fundamental para a redução da poluição ambiental, bem como para a redução de gastos com fertilizantes químicos, bastando, para isso, o uso de forma adequada e monitorada;
- A Embrapa Florestas tem dedicado esforços para identificar germoplasmas tolerantes à geada. Neste período, pelo menos duas espécies têm demonstrado potencial, *Eucalyptus benthamii* e *Eucalyptus dunnii*. O *E. dunnii*, indicado para plantios em solos profundos e de boa fertilidade natural situados até altitudes de 800 m, apresenta bom crescimento e produtividade de até 50 m³/ha.ano. O *E. benthamii*, por sua vez, tem sido indicado para plantio nas mesmas situações indicadas para *E. dunnii*, porém, tem demonstrado potencial de crescimento em altitudes mais elevadas. A produtividade tem superado a de *E. dunnii* em solos férteis e profundos;
- O monitoramento de microbasas tem sido um excelente instrumento para desenvolver indicadores, avaliar impactos e propor mudanças no sistema de manejo.

O monitoramento desta forma deve ser entendido como parte integrante do plano de manejo e não apenas uma ação paralela para atender a um ou outro interesse ou necessidade;

- Uma vez reconhecido que o modelo de silvicultura pode comprometer ou colocar em risco a conservação dos recursos naturais, torna-se necessária a adoção de novos paradigmas, que levem em conta parâmetros ecológicos, em busca da garantia de continuidade e sustentabilidade da atividade silvicultural para as próximas gerações;
- Nos últimos 20 anos, o setor florestal tem buscado integrar novas tecnologias de seleção para caracteres adaptativos (déficit hídrico, resistência às geadas; resistência às pragas e doenças; mudanças climáticas globais etc) e para características de qualidade da madeira (teor de lignina, rendimento de celulose, densidade básica, ângulo microfibrilar etc). A variabilidade genética do eucalipto e do pinus é muito ampla, indicando que ainda há enorme espaço para o melhoramento clássico;
- A interação entre florestas plantadas e naturais é essencial, uma vez que somente com o bom manejo das duas, é possível conseguir a sustentabilidade;
- Há muitas ferramentas para a silvicultura de precisão e muitas outras estão em desenvolvimento. Os benefícios alcançam setores diversos das empresas produtoras, bem como podem auxiliar os prestadores de serviço no levantamento contínuo de informações sobre rendimento de máquinas, operadores e equipes de trabalho. Os níveis de adoção da tecnologia no país são baixos, mas apresentam potenciais enormes de crescimento, dado o perfil de empresas produtoras florestais (áreas extensas e dispersas, grande crescimento de demanda no mercado externo, restrições ambientais etc);
- Algumas melhorias práticas ocorridas devido à utilização do controle de qualidade nas operações silviculturais foram as seguintes: 1) aumento da sobrevivência das áreas plantadas; 2) aumento da homogeneidade dos projetos/talhões florestais; 3) ajuste de procedimentos e recomendações; 4) criação de indicadores de sustentabilidade; 5) maior transparência das empresas prestadoras de serviço na apresentação de resultados;
- Uma das principais informações para a tomada de decisão no setor florestal refere-se ao tempo meteorológico e ao clima. O tempo é o estado da atmosfera em determinado instante e local. O Clima, refere-se à condição média do tempo. Existem modelos computacionais capazes de prever as condições meteorológicas futuras. A previsão de clima pode ser de médio ou longo prazo.

Assim, este prognóstico pode ser realizado para a próxima estação do ano, computados em meses; ou para longo prazo, como no caso das mudanças climáticas globais, feita para dezenas a centena de anos. Diferentemente das previsões de tempo, a previsão climática é útil para determinada região, não sendo local. Com a confirmação inequívoca das mudanças climáticas globais em curso, o conceito tradicional de clima começa a mudar. Não se pode mais entender que uma média da série histórica de dados meteorológicos seja o valor mais provável, a partir de onde se verificam flutuações interanuais. As previsões das mudanças devem ser consideradas em face da duração temporal do ciclo de produção de espécies florestais utilizada em plantios comerciais (~ 5-14 anos);

- A melhor prática de manejo de plantas daninhas é a implantação adequada da cultura em todos os seus aspectos culturais para que a floresta domine rapidamente os nichos ecológicos existentes e não permita o desenvolvimento e interferência das plantas daninhas;
- O MIP é baseado em um tripé: Avaliação do ecossistema, envolvendo monitoramento de pragas e inimigos naturais, a tomada de decisão (controle ou não-controle) e escolha do método de controle, buscando, se possível a integração entre eles. Os principais benefícios do MIP são a redução no uso de inseticidas químicos, a redução do risco das pragas se tornarem resistentes aos inseticidas e de desequilíbrio ambiental, pois a população de inimigos naturais é preservada no campo. Tudo isso leva, conseqüentemente, à redução de custos no processo de produção;
- Os incêndios florestais vão continuar ocorrendo e tendo impacto significativo na redução da produção das plantações florestais, seja devido às mudanças climáticas, seja devido à pressão que as populações vêm exercendo sobre as áreas florestais. Portanto, é imprescindível a adoção de técnicas e medidas de prevenção e combate aos incêndios cada vez mais eficientes e atualizadas para poder fazer frente a essa ameaça.

Próximos Eventos

Em reunião deliberativa, as empresas associadas do PTSM decidiram os temas para as reuniões de 2009, as quais tratarão sobre manejo de florestas em segunda rotação, conservação e preparo de solo, e silvicultura de precisão e controle das atividades silviculturais. Também está previsto para o segundo semestre de 2009, o III Seminário Técnico-Científico sobre Viveiros Florestais.

CENIBRA renova Convênio com IEF

Desde 1998, a Celulose Nipo-Brasileira S.A. - CENIBRA mantém um convênio com o Instituto Estadual de Florestas (IEF) para a realização do Programa de Fomento Florestal. O Programa contempla a participação de aproximadamente 700 pequenos produtores rurais. A renovação do presente viabilizará o plantio de eucalipto numa área de 5.500 hectares, nos anos de 2009 e 2010.

O convênio contempla a implantação do projeto "Fazendeiro Florestal", o qual consiste na execução de um programa de reflorestamento em propriedades rurais diversas, dentro da área de atuação da CENIBRA, com o fim precípuo de promover o fomento florestal de produção de madeira e a recomposição de vegetação ciliar, em especial recuperar áreas de recarga e nascentes, por meio da distribuição de mudas de espécies nativas de Mata Atlântica.

Para a CENIBRA é fundamental a parceria com uma instituição do governo que conta com uma capacitada estrutura técnica e ad-

ministrativa e que tem escritórios distribuídos nas áreas de abrangência do programa, o que oferece os seguintes benefícios:

- garantir que todas as leis ambientais sejam esclarecidas e cumpridas;
- agilizar a vistoria das áreas para formalização do processo de liberação, dentro das normas ambientais;
- oferecer assistência técnica ao produtor rural;
- realizar encontros com os participantes e acompanhamento das atividades de plantio.

Importância

O convênio entre CENIBRA e IEF é muito importante pelos objetivos do programa Fomento Florestal e também para fortalecer as relações com o órgão do governo responsável pela legalização do processo florestal no Estado de Minas Gerais, além do fato de estar sempre colaborando e participando da Política Ambiental da CENIBRA.

No programa Fomento Florestal são disponibilizadas 50.000 mudas de espécies

nativas e adubo para a recuperação de matas ciliares, tendo como base 2% da área de plantio do produtor.

Histórico

O Programa Fomento Florestal é uma alternativa de trabalho familiar, oferecendo aumento de renda e qualidade de vida, agregando valor à propriedade rural e mantendo os aspectos sociais e culturais. A parceria garante 10% do abastecimento de madeira na Fábrica.

Desde o ano de 1995, o Programa já contemplou mais de 1.000 produtores, de cerca de 68 municípios, perfazendo uma área total de plantio de 34 mil hectares. Por meio da parceria com os pequenos produtores rurais, através de contrato de compra e venda, a Empresa disponibiliza adubo, mudas de eucalipto, formicidas, recursos financeiros, mudas de essências nativas e assistência técnica e, em contrapartida, o produtor vende a madeira de sua floresta para a CENIBRA.

Lwarcel Celulose é recomendada para ISO 14001

O dia 5 de dezembro de 2008 vai ficar marcado na história da Lwarcel Celulose. A Bureau Veritas Certification realizou, entre os dias 1 e 5 de dezembro, a auditoria do Sistema de Gestão Ambiental da Lwarcel (SGA Lwarcel), empresa do Grupo Lwart. O resultado da auditoria foi a recomendação do Sistema de Gestão Ambiental da Lwarcel para a certificação na Norma ISO 14001:2004. Com a ISO 14001, a empresa tem todo o seu processo certificado, das florestas à celulose, pois, desde 2006, o manejo florestal e a cadeia de custódia já estão certificados pelo FSC - Conselho de Manejo Florestal.

Na reunião de encerramento, os auditores declararam que a análise realizada evidenciou a competência e profissionalismo das equipes e que a Lwarcel possui um Sistema de Gestão Ambiental muito bem estruturado e amadurecido. Resumindo os pontos fortes, a auditoria destacou três características da Lwarcel: Transparência, Comprometimento e Senso Crítico dos Profissionais.

Para os colaboradores da Empresa e equipes corporativas do Grupo Lwart que participaram diretamente do processo de implementação do SGA, o grande prêmio foi ouvir que, depois da auditoria da Lwarcel, a referência em excelência assume outro patamar e que, as próximas empresas auditadas, terão que melhorar seus padrões para se igualarem aos da Empresa de Lençóis Paulista/SP.

Segundo um dos auditores, das mais de 400 empresas auditadas por ele ao longo da carreira, com certeza a Lwarcel está entre as 15 primeiras em qualidade de conteúdo e documentação.

Sobre a Lwarcel Celulose

Empresa especializada na produção de celulose de eucalipto que é utilizada como matéria-prima, no Brasil e exterior, para a fabricação de papéis de imprimir e escrever, papel-cartão, papéis sanitários e uma variedade de papéis especiais. Toda a madeira consumida pela Lwarcel é 100% proveniente de florestas plantadas. As florestas da Lwarcel, certificadas pelo Forest Stewardship Council - FSC, são conduzidas respeitando exigentes critérios de sustentabilidade e são planejadas e executadas levando em consideração a

necessidade de proteger a biodiversidade, os recursos naturais, a fauna e a flora. Além desses aspectos, as operações florestais da empresa contam com investimentos contínuos em melhoramento genético e técnicas modernas do plantio à colheita. A Empresa conta com cerca de 700 colaboradores, incluindo indústria e divisão florestal.

Sobre o Grupo Lwart

Com sede em Lençóis Paulista/SP, o Grupo Lwart é um complexo industrial de iniciativa privada, com mais de 2500 colaboradores, formado por quatro empresas: Lwart Lubrificantes, Lwarcel Celulose, Lwart Química e Lwarcel Fibras Especiais. O Grupo gerencia suas áreas de negócios de forma sustentável, direcionando ao mercado produtos e soluções que fazem parte do nosso dia-a-dia.



ASSOCIADAS

Aplicação de Herbicida no Corte Mecanizado

A maior demanda na operação de capina química manual em áreas de reforma é despendida no controle de rebrota de eucalipto. Em estudos sobre essa operação foram verificados índices da ordem de 50 a 60% do rendimento operacional referentes exclusivamente ao controle de rebrota.

A pulverização de herbicida efetuada simultaneamente ao corte mecanizado é uma alternativa desenvolvida para os sistemas de corte com *harvesters* e *fellers bunchers* usados na Duratex, visando redução de custo da operação de capina química manual, otimização da mão-de-obra nessa atividade, além de focar também benefícios ambientais com a redução de uso de água, uma vez que devido à pulverização com esse sistema ser localizada, há menor consumo de calda nas aplicações.

Os sistemas de aplicação de herbicida foram adaptados em cabeçotes *harvester* modelo Waratah 616 e *fellers buncher* modelo Risley, ambos acoplados em máquinas bases Caterpillar 320 Cl. Esses sistemas

são compostos por bomba elétrica, válvula solenóide, ponta de pulverização e tanque com capacidade de 400L projetado para conciliar o abastecimento de calda de herbicida com as atividades diárias de manutenção da máquina.

Nas aplicações feitas com cabeçote *harvester*, as mesmas são disparadas por meio de um acionamento conjugado com o comando 'tilt down' ou de forma independente logo após o acionamento 'serra'. Ambos os sistemas de acionamento garantem boa cobertura sobre o alvo (cepa).

As aplicações feitas com cabeçote *feller buncher* são disparadas por meio do acionamento conjugado com o comando 'fecha garra' e, diferentemente do *harvester*, em que o jato de calda é lançado sobre a cepa, no *feller* o jato é projetado contra o disco de corte, que por sua vez deposita a calda sobre a cepa. A pulverização sobre o alvo é eficaz, contudo, o diâmetro das cepas tem influência direta sobre a eficácia, uma vez que o corte feito com *feller buncher* possui

uma condição menos estática se comparada ao *harvester* em função do turbilhamento de ar gerado com a rotação do disco de corte e em função da rapidez de abate. Dessa forma, quanto menor o diâmetro das cepas, menor a quantidade de calda depositada sobre o alvo.

Os resultados preliminares são satisfatórios nas aplicações feitas com *harvester*, usando a concentração de 4% para calda de herbicida de glyphoste; são obtidos níveis de controle de rebrota da ordem de 85 a 95%. As aplicações feitas com *feller buncher* estão em avaliação, mas resultados preliminares indicam índices de controle similares aos obtidos com o sistema adaptado ao *harvester*. A manutenção dos sistemas é simples e equivalente a de um sistema pulverizador tratorizado convencional.

Em 2009, a Duratex contará com esse tipo de aplicação em escala operacional, preconizando todos os benefícios possíveis advindos desses sistemas, visando otimizar ao máximo as capinas químicas na empresa.

Aplicação de herbicida com *Harvester* (direita) e com *Feller Buncher* (esquerda)



V Workshop da ABEC

Em novembro a ABEC – Associação Brasileira dos Editores Científicos em parceria com a UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul reuniram em Gramado, RS, editores de periódicos científicos brasileiros para um Workshop sobre o tema “A inserção mundial da ciência produzida na América Latina”. O evento foi palco para debates entre pesquisadores, representantes das agências financiadoras, editoras comerciais e indexadores (ISI-Thomson Scientific, Scopus e SciELO).

O IPEF foi representado por Marialice Metzker Poggiani e Fábio Poggiani, editores da **Scientia Forestalis**, que recentemente foi incluída no ISI Web of Knowledge da Thomson Scientific dos Estados Unidos, passando a ser indexada pelo Science Citation Index Expanded (SciSearch) e JCR – Journal Citation Reports, Scientific Edition. Vale lembrar que a **Scientia Forestalis** foi uma das 700 revistas científicas regionais escolhidas num universo de 10.000 periódicos regionais do mundo todo.



Prof. Rosângela Zacarias Machado (Ars Veterinária); Marialice e Prof. Fábio Poggiani (Scientia Forestalis) e Prof. Sebastião Venâncio Martins (Revista Árvore)

ASSOCIADAS

Rigesa aprimora tecnologia de clonagem de árvores

Detentora de uma das maiores bases genéticas de *Pinus taeda* do mundo, a empresa Rigesa, de Três Barras, SC, vem aprimorando há mais de 50 anos a produção de árvores por meio de técnicas de melhoramento genético e biotecnologia. O objetivo deste trabalho é aumentar a produtividade e a qualidade das plantações florestais, reduzindo assim a quantidade de terras necessárias para o estabelecimento de novos plantios. O processo de clonagem de *Pinus* no Brasil, no qual a Rigesa é pioneira, coloca a empresa numa posição de destaque em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, pela altíssima produtividade de madeira das florestas plantadas.

O processo de clonagem, desenvolvido desde 1997 pela Rigesa em conjunto com a empresa americana ArborGen, consiste em multiplicar em larga escala as árvores superiores de *Pinus* para a produção de múltiplos produtos derivados da madeira. A produção de clones de *Pinus* consiste de várias etapas, iniciando na coleta de cones imaturos (pinhas) obtidos através de polinização controlada, passando por um complexo processo de multiplicação por embriogênese

somática e culminando com a produção de embriões de diferentes clones.

Os embriões produzidos são manipulados em laboratório, em um meio especialmente preparado para sua germinação e desenvolvimento, até atingir o estágio de pequenas mudas (plântulas). Uma vez obtidas as plântulas em laboratório, estas são transferidas para casa de vegetação (estufa), permanecendo neste local até atingirem a condição ideal para o estabelecimento de testes clonais em campo. Estes testes são monitorados e avaliados por especialistas da Rigesa, com o objetivo de selecionar os melhores clones, que serão futuramente utilizados em escala comercial.

Essa tecnologia vem obtendo clones de *Pinus* com resultados cada vez melhores, principalmente em relação ao ganho de produção de madeira por hectare. Dados da ArborGen demonstram que a produtividade de uma árvore clonada chega a ser até 60% superior a das árvores obtidas por produção de mudas e sementes. O *Pinus* é usado para fabricação de móveis, papel, papelão, compensados e outros produtos que proporcionam conforto para a sociedade,

além de evitar que árvores nativas sejam usadas para tais fins.

De acordo com Ricardo Paim, gerente de Pesquisa e Tecnologia da Divisão Florestal da Rigesa, a clonagem permite a obtenção de um maior crescimento das árvores, maior uniformidade dos plantios, proporcionando a redução de custos operacionais de colheita e transporte da madeira. A Rigesa foi a primeira empresa do Brasil a realizar um plantio clonal de árvores de *Pinus*. Atualmente, existem mais de 500 clones diferentes sendo testados, em diferentes condições de clima, solo e topografia.

Segundo Laércio Duda, gerente de Melhoramento Genético da Divisão Florestal da Rigesa, os testes clonais na empresa encontram-se em estágio avançado de desenvolvimento. "Os resultados demonstram que logo teremos clones de *Pinus* de alta qualidade genética, com grande potencial produtivo, sendo cultivados na região", afirma. A expectativa da empresa é que em três ou quatro anos os clones de pinus já estejam disponíveis comercialmente no Paraná e em Santa Catarina.

ENTENDA O PROCESSO DE CLONAGEM DE PINUS



Prof. Stape é contratado como Professor da North Carolina State University

Após permanecer como docente da USP por 13 anos, o Prof. José Luiz Stape assume o cargo de Professor Associado do College of Natural Resources, no Department of Forestry and Environmental Resources da North Carolina State University (NCSU), em Raleigh, Carolina do Norte, EUA (www.cnr.ncsu.edu/fer). Nesta instituição acumulará o cargo de co-diretor da Cooperativa de Nutrição Florestal (www.forestnutrition.org).

Junto ao Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP, o Prof. Stape foi responsável pela área de implantação e manejo florestal e pelo Laboratório de Ecofisiologia Florestal e Silvicultura, além de coordenador

do Curso de Eng^a Florestal, coordenador operacional das Estações Experimentais de Anhembi e Itatinga, fundador e coordenador do Grupo Florestal Monte Olimpo.

O Prof. Stape atuou em vários projetos cooperativos do IPEF, como o PTSM, o BEPP, o PPPIB e o Eucflux, além de projetos específicos, como as Redes Silviculturais e TUME, as Parcelas Gêmeas, e os de Sequestro de Carbono na Mata Atlântica e no Pantanal. Em cada um destes projetos há enorme participação de pesquisadores da própria USP, do CIRAD, dos EUA, e de várias empresas, e envolvendo grande número de alunos de graduação e pós-graduação.

Segundo o professor, “a decisão de aceitar este desafio nos EUA está ligada ao fato de podermos nos expor a mais informações e grupos de pesquisa em Ecofisiologia, e ao mesmo tempo podermos continuar trabalhando com as pesquisas no Brasil, uma vez que elas passam a fazer parte do nosso engajamento internacional, incentivado pela North Carolina State University”. Assim, continua o professor, “buscaremos incentivar o fluxo de alunos de graduação e pós-graduação, bem como de profissionais das empresas, entre os países, no sentido de fomentar a discussão dos aspectos científicos e técnicos envolvendo o manejo de florestas plantadas”.

Relação de Sementes a Disposição

| Sementes de <i>Eucalyptus</i> e <i>Pinus</i> | Procedência | Grau de melhoramento | Média de Mudas por Kg |
|---|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <i>Eucalyptus acmenoides</i> | Itatinga - SP | APS (F2) | |
| <i>Eucalyptus botryoides</i> | Itatinga - SP | APS (F1) | 50000 |
| <i>Eucalyptus brassiana</i> | Urbano Santos - MA | APS (F1) | 35000 |
| <i>Eucalyptus brassiana</i> | Urbano Santos - MA | APS (F2) | 35000 |
| <i>Eucalyptus citriodora</i> | Restinga - SP | APS (F1) | 90000 |
| <i>Eucalyptus citriodora</i> | Anhembi - SP | APS (F2) | 90000 |
| <i>Eucalyptus cloeziana</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | 40000 |
| <i>Eucalyptus deanei</i> | Itatinga - SP | APS (F2) | |
| <i>Eucalyptus dunnii</i> x <i>Eucalyptus</i> spp. | Itatinga - SP | APS (F2) | 50000 |
| <i>Eucalyptus exserta</i> | Itatinga - SP | APS (F2) | |
| <i>Eucalyptus grandis</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | 100000 |
| <i>Eucalyptus grandis</i> | Itatinga - SP | APS (F2) | 100000 |
| <i>Eucalyptus grandis</i> | Lençóis Paulista - SP | APS (F2) | 100000 |
| <i>Eucalyptus grandis</i> | Anhembi - SP | PSM (F1) | 100000 |
| <i>Eucalyptus grandis</i> | Anhembi - SP | PCS (F1) | 100000 |
| <i>Eucalyptus maculata</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | |
| <i>Eucalyptus microcorys</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | 40000 |
| <i>Eucalyptus pellita</i> x <i>Eucalyptus</i> sp. | Anhembi - SP | APS (F1) | 40000 |
| <i>Eucalyptus phaeotricha</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | 20000 |
| <i>Eucalyptus pilularis</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | |
| <i>Eucalyptus propinqua</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | 50000 |
| <i>Eucalyptus propinqua</i> x <i>Eucalyptus</i> sp. | Anhembi - SP | APS (F1) | 50000 |
| <i>Eucalyptus resinifera</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | 40000 |
| <i>Eucalyptus robusta</i> | Itatinga - SP | APS (F2) | 50000 |
| <i>Eucalyptus urophylla</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | 80000 |
| <i>Eucalyptus urophylla</i> | Anhembi - SP | APS (F2) | 80000 |
| <i>Eucalyptus urophylla</i> x <i>Eucalyptus grandis</i> | Anhembi - SP | APS (F3) | 80000 |
| <i>Eucalyptus urophylla</i> x <i>Eucalyptus grandis</i> | Anhembi - SP | PSM (F2) | 80000 |
| Árvores Nativas e de Essências Exóticas | | Grau de melhoramento | Média de Mudas por Kg |
| Sansão do campo (<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>) | | ACS-AS (F1) | 32.000 |
| Árvore branca (<i>Melaleuca leucadendron</i>) | | ACS-AS (F1) | 850.000 |
| Flor da china (<i>Koeleria paniculata</i>) | | ACS-AS (F1) | 15.800 |
| Sementes Peletizadas | Procedência | Grau de melhoramento | |
| <i>Eucalyptus grandis</i> | Santa Branca - SP | PCS (F1) | |
| <i>Eucalyptus pellita</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | |
| <i>Eucalyptus urophylla</i> | Anhembi - SP | APS (F1) | |
| <i>Eucalyptus urophylla</i> | Anhembi - SP | APS (F2) | |
| <i>Eucalyptus urophylla</i> | Avaré - SP | PCS (F1) | |
| <i>Eucalyptus urophylla</i> x <i>Eucalyptus grandis</i> | Anhembi - SP | PSM (F4) | |

RESPONSABILIDADE SOCIAL

Ibama solta animais silvestres em reserva da Bahia Pulp

Um casal de jaguatiricas (*Leopardus pardalis*) e um tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) foram libertados por agentes do Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) na mata da RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural) Lontra, de propriedade da Bahia Pulp. Localizada no município de Entre Rios, litoral norte da Bahia, a Lontra possui uma área de 1.377 hectares, sendo aproximadamente 600 hectares cobertos por Floresta Tropical.

“A Lontra foi escolhida pelo Ibama para a soltura desses animais, porque é uma das maiores e mais bem conservadas áreas de Mata Atlântica existentes no litoral norte baiano”, diz André Ribeiro da Silva, especialista em Meio Ambiente da Bahia Pulp, em Alagoinhas. “A mata garante abrigo e

alimento para sustentação da vida silvestre. A falta de estradas internas dificulta o acesso de invasores e caçadores”, afirma. Além disso, a Fazenda Lontra é monitorada pela equipe de segurança patrimonial da empresa, visando à integridade do remanescente florestal e tranquilidade da fauna.

Os animais foram encontrados por fazendeiros da região, que os levaram para a Central de Tiragem e Reabilitação de Animais Silvestres Chico Mendes (Cetas), mantida pelo Ibama. “Os mamíferos foram encaminhados para Cetas, onde foram examinados e tratados para soltura”, afirma Silva.

A jaguatirica habita florestas tropicais e subtropicais e é um felino de médio porte, com peso entre 11 e 15 kg. Como vários animais da fauna brasileira, faz parte da

lista editada anualmente pelo Ibama, que indica espécies em extinção. O tamanduá-mirim, também ameaçado pelo homem, possui cabeça, pernas e parte anterior do dorso de coloração amarelada, restante do corpo negro, formando uma espécie de colete, cauda longa e patas anteriores com quatro grandes garras. O animal tem hábitos noturnos e prefere alimentar-se de insetos e cupins.

Sobre a Bahia Pulp

A Bahia Pulp é a única produtora de celulose solúvel especial com alto teor de pureza da América Latina e a mais moderna do mundo. Aliando tecnologia, alto padrão de qualidade e respeito pelas comunidades e pelo meio ambiente, a empresa atende aos mais diversos segmentos industriais, contribuindo para o bem-estar e a qualidade de vida de milhões de pessoas em todo o mundo.

A empresa é uma subsidiária do Grupo Sateri International, com sede em Xangai, na China. A Sateri é uma das principais fabricantes de celulose solúvel especial e viscosa, com operações em locais estratégicos em todo o mundo. A capacidade de produção da Bahia Pulp é de 465 mil toneladas/ano, o que representa 15% da produção mundial.

A maior parte da celulose solúvel produzida pela empresa destina-se ao mercado externo, especialmente Ásia, Europa e Estados Unidos, onde é convertida em produtos que serão utilizados nos segmentos têxteis, alimentícios, cosméticos, farmacêuticos, eletrônicos, de filtros para cigarros e tintas, entre outros.



VII Ciclo de Palestras do GFMO demonstra diversidade de estágios propiciados pelo IPEF

O Grupo Florestal Monte Olimpo (www.gfmo.esalq.usp.br) realizou no dia 16 de novembro, seu 7º Ciclo de Palestras, com base nos estágios de férias realizados, em sua maioria, através dos projetos específicos ou cooperativos do IPEF. O evento, que foi coordenado pelo professor José Luiz Stape, da North Carolina State University, e pelo Prof. Fernando Seixas do Departamento de Ciências Florestais, contou com 12 palestras e 35 participantes.

A principal função do ciclo é que o palestrante promova o seu treinamento em termos de síntese das informações colhidas no estágio e as submeta à crítica de outros; e outra função é que os parti-

cipantes é a de conheçam a diversidade de estágios existentes na área florestal. Segundo os alunos Frederico Miranda e Isabel Deliberalli, do primeiro ano de Eng^a Florestal, “a participação no grupo já nos trazia uma visão de oportunidades, mas este ciclo de palestras, de forma concreta nos apresentou opções de futuros estágios”. Já as alunas do 2º ano, Estela Foltran e Renata Campos, relatam que viram temas sobre “*Eucalyptus*, *Pinus*, mata atlântica, pantanal, fisiologia, inventário, extensão florestal, e tantas outras coisas, e que há vários projetos que chamaram a atenção, e nos dão a certeza de termos escolhido a profissão certa”.

O Prof. Stape destaca que há várias oportunidades de estágio no Brasil, e no exterior, e que mesmo nos EUA continuará a cooperar com o grupo, possibilitando expor os alunos de graduação a projetos profissionalizantes. Os estágios do Grupo ocorrem nas Estações Experimentais de Anhembi e Itatinga, na Fazenda Areão, da Esalq/USP, além de empresas associadas ao IPEF, propriedades rurais e instituições em diversos estados brasileiros (PR, SP, MG, ES, MS, GO e BA). A coordenação do evento foi feita pelos acadêmicos Carolina Souza e Renan Camargo, do 4º ano de Engenharia Florestal.

Plantios florestais em defesa dos animais silvestres

Os plantios florestais manejados, que possuem um fim econômico, têm um papel fundamental na preservação do meio ambiente, pois abastecem a sociedade de produtos como móveis, papel, portas, compensados e embalagens e, com isso, evitam que árvores nativas sejam derrubadas para estes fins. Nos últimos anos, um outro papel ecológico vem sendo percebido pelo setor florestal: a conservação de habitats naturais de várias espécies de animais silvestres, principalmente nas áreas de preservação das empresas.

A legislação ambiental vigente no país exige que pelo menos 20% de uma propriedade florestal seja preservada com mata nativa, sendo estas conhecidas como Reservas Legais. As Áreas de Preservação Permanente (APP) – que incluem áreas próximas a córregos, rios, nascentes, banhados ou em alta declividade – também devem ser protegidas e podem elevar as áreas naturais de uma propriedade para mais de 50%. Com isso, no Brasil, somando somente as áreas das empresas, são mais de 1,42 milhão de hectares de florestas nativas destinadas à preservação ambiental, segundo a Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF). Estas florestas estão recebendo cada vez mais atenção de órgãos de pesquisa e ambientalistas e os resultados deste alto potencial conservacionista começam a aparecer.

Um exemplo é o estudo realizado pela Rigesa em parceria com a SPVS – Sociedade para a Preservação da Vida Selvagem e Educação Ambiental, uma ONG de Curitiba (PR), conduzido há mais de dois anos na região de São João do Triunfo (PR). Técnicos e pesquisadores da SPVS realizam periodicamente um trabalho de campo, observando a presença de animais silvestres na região. As pesquisas vêm demonstrando que existem importantes espécies da fauna brasileira sendo protegidas nas matas preservadas da Rigesa. A empresa possui atualmente cerca de 24 mil hectares (o equivalente a mais de 24 mil campos de futebol) em áreas de preservação, distribuídas em 17 municípios dos estados de Santa Catarina e Paraná.

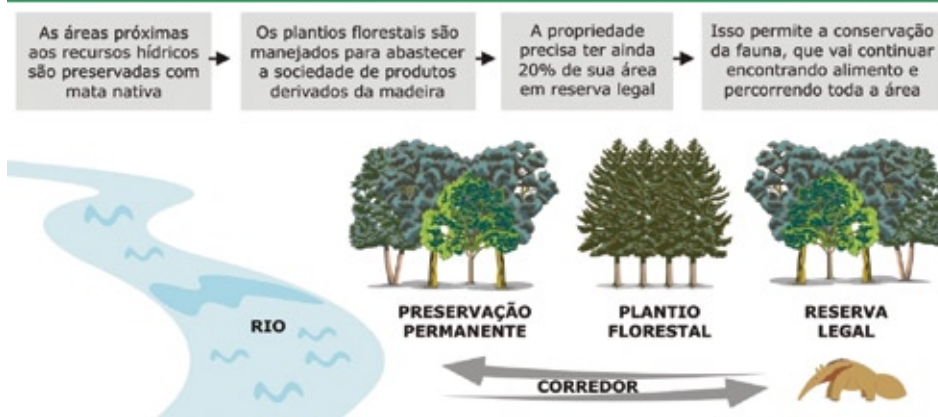
Uma das espécies mais representativas encontradas pelos pesquisadores é a jaguatirica, ou gato-do-mato. Sua presença indica um excelente estado de conservação das áreas. Outras espécies que demonstram indícios de presença, e que estão inclusive ameaçadas de extinção no Brasil, é a lontra e o tamanduá. Também foram registradas as presenças de papagaios, jacutingas, capivaras, veados, macacos, rãs, jabutis e serelepes.

Até o momento já foram observadas mais de 120 espécies de aves, mamíferos, anfíbios e répteis. “As áreas preservadas pela Rigesa oferecem a possibilidade de preservação de animais silvestres da Mata

Atlântica que, nunca é demais lembrar, é o bioma que possui mais espécies ameaçadas de extinção no país”, afirma Pablo Hoffmann, coordenador do projeto na SPVS. “O trabalho de observação continua e esperamos identificar mais de 250 espécies na região”.

A Rigesa adota ainda o manejo de suas florestas em forma de mosaico, ou seja, de modo a criar os corredores ecológicos. Os corredores ecológicos são áreas de vegetação nativa entremeadas por plantios florestais em vários estágios. Isso possibilita a manutenção dos habitats adequados para a preservação da fauna, pois estes corredores permitem que os animais se desloquem por grandes áreas, o que é importante para a sobrevivência de várias espécies. “Para a Rigesa é importante aliar as atividades de produção à preservação ambiental, pois assim é possível colaborar com a construção de uma sociedade sustentável, que respeite a continuidade da espécie humana no planeta”, ressalta Marco Brito, coordenador de meio ambiente da Divisão Florestal da Rigesa.

ENTENDA COMO AS FLORESTAS PLANTADAS AJUDAM A PRESERVAR A BIODIVERSIDADE



Aracruz Celulose reduz emissão de CO₂ por meio de parceria com Fetransportes

Desde junho deste ano, a Aracruz Celulose, em parceria com a Federação das Empresas de Transportes do Espírito Santo (Fetransportes), implantou em todos os veículos (médios e grandes), máquinas, equipamentos e motores estacionários movidos a diesel, próprios e terceirizados, o controle de emissões. Batizado de MelhorAR – Programa Arcel de Gestão da Qualidade do Ar e Eficiência Energética, o objetivo é diminuir a emissão de gases que agem no efeito estufa e reduzir o consumo de diesel, beneficiando o meio ambiente e a

qualidade de vida das pessoas.

Após o completo desenvolvimento do programa, é estimada uma redução de 1% a 2% no consumo total de 5 milhões de litros de diesel ao mês. O volume de combustível não utilizado representa cerca de 1 a 3,3 milhões de quilos de dióxido de carbono (CO₂) que deixarão de ser emitidos todos os anos. Também significa uma redução de cerca de 50mil a 100 mil litros de diesel ao mês.

“Esta é contribuição da Aracruz para emitir o mínimo possível de partículas residuais da combustão dos motores a

diesel. Com o projeto, também teremos uma redução de consumo de combustível e, quem sabe, uma possível melhora no rendimento do veículo”, disse Walter Lídio Nunes, diretor de Operações da companhia.

Para atender a essa necessidade, será disponibilizada pela Fetransportes duas equipes e parte da coordenação do Programa Despoluir. Uma equipe será fixa na Unidade Barra do Riacho (ES) e o outro grupo será móvel e atuará no atendimento no campo e atividades fora da fábrica.

*alone I live till I meet him
separated from the rest of the world
I lived through the harsh textures...
I still lived and I survived
love is deep
in my soul
to my life...
to what I thrive on
brings me peace
I still love you
the sweetest
old memories but long ago
deeply in time
I don't know what you dream
there is a fire*

**O IPEF deseja um Feliz Natal,
e um Próspero Ano Novo, a todos
os seus associados, clientes,
colaboradores e fornecedores!**

Estaremos em recesso durante o período
de 19 de dezembro a 05 de janeiro.

IPEF
1968-2008

