



Impresso Fechado
Pode ser aberto pela ECT



Flávio Kulaif Ubaid ©

- 3 Documento Técnico sobre Psilídeo-de-concha
 - 4 IPEF lança dois novos Programas Cooperativos
 - 5 Entrevista com Dan Binkley aborda o futuro da pesquisa florestal
 - 7 Forestal Oriental adere ao PROMAB
 - 8 PTSM comemora 15 anos de existência
 - 10 PPPIB encerra segunda campanha de estudo de fotossíntese
 - 13 Diversificação de culturas em propriedades rurais
- Na foto, Curiango tesoura (*Hydropsalis torquata*), em área de conservação da Duratex



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

Armando José Storni Santiago

Vice-Presidente

Germano Aguiar Vieira

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

Diagramação e Projeto Gráfico

Luiz Erivelto de Oliveira Júnior

Estagiária de Jornalismo

Ângela Cândida Pereira da Silva

Contatos

Caixa Postal 530 - CEP 13400-970

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: Editora Riopedrense

Distribuição gratuita.

Reprodução permitida desde que citada a fonte.

Sendo o IPEF um importante agente de integração universidade-empresa e de interação empresa-empresa é de fundamental importância a existência de competência humana, científica e técnica entre as entidades envolvidas.

Isso porque os **programas cooperativos (PCs)** são os principais mecanismos de atuação do IPEF, conceituados como o conjunto de ações de interesse mútuo que visam otimizar o uso de recursos humanos, materiais e financeiros. Assumidos de comum acordo entre as partes envolvidas procuram agilizar a busca de soluções para problemas emergentes e de fronteira.

Por outro lado, “problemas antigos” e respectivas soluções são compartilhados dentro do sistema na forma de troca de informações entre as associadas ligadas ou focadas na mesma demanda.

Decorre desses fatos que o grande benefício recebido por dada empresa está na proporção direta de seu maior ou menor envolvimento com dado programa ou linha de trabalho.

Operando exclusivamente na fase pré-competitiva de P&D, as associadas tem-se mostrado acessíveis a essa troca de *know-how* acreditando que mais importante que o conhecimento em si é a existência de competência e qualificação humana e financeira para colocá-lo em prática. Reside aí o grande diferencial do sucesso da empresa florestal quando se destaca em dado segmento ou diferentes segmentos da ciência, tecnologia e grande prática florestal.

Dado que os programas cooperativos são concebidos, gerados e conduzidos pelas empresas que o compõem, permitem que diferentes anseios e necessidades sejam atendidos, rumos corrigidos e objetivos alcançados dentro dos prazos e dentro dos custos previstos. A demanda resultante de interesses específicos ou necessidades particulares das associadas é atendida através das denominadas **atividades técnico-científicas (ATCs)** desde que haja competência suficiente no meio acadêmico ou de P&D para atendê-las.

Um destaque importante é a oportunidade de alunos das entidades acadêmicas parceiras envolvidas gerarem trabalhos científicos desde iniciação científica até dissertações de mestrado e teses de doutorado de interesse dos programas. Além das financiadoras oficiais, um número razoável de bolsas é oferecido pelo IPEF e suas associadas, além de facilidades materiais e logísticas fornecidas para o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa. A oferta de estágios anuais ou de férias pelas empresas é uma forma de colaboração para a formação dos futuros profissionais e uma aproximação para avaliação de potenciais colaboradores a serem contratados pelas mesmas.

Uma particularidade interessante dos PCs é a possibilidade, se aprovada pelas empresas participantes, de admissão de não associadas desde que as mesmas tenham contribuições relevantes para trazerem ao sistema de P&D. Obviamente que o envolvimento financeiro é diferenciado pelo fato dessas empresas não arcarem com as mensalidades previstas na associação ao IPEF.

A divulgação dos resultados parciais ou finais é feita através de diferentes tipos de eventos e publicações quer impressas quer eletrônicas. Pelos motivos anteriormente expostos é raro ocorrer algum “segredo de estado” que não permita sua divulgação ampla e irrestrita. Isso se constitui, desde a fundação do IPEF há 42 anos, sua mais relevante contribuição ao Setor Florestal, tanto brasileiro como mundial.

Luiz Ernesto George Barrichelo
Diretor Executivo

Lançado Documento Técnico sobre criação do psilídeo-de-concha e seu parasitóide

Aguardado por pesquisadores e associadas, o material foi publicado pelo IPEF em fevereiro

O mês de fevereiro marcou o lançamento de outra importante contribuição do IPEF para o setor florestal brasileiro. Com base nos estudos conjuntos entre o **Programa de Proteção Florestal (PROTEF)**, a Faculdade de Ciências Agrônomicas da Unesp e a Embrapa Meio Ambiente, acerca de uma das pragas exóticas do eucalipto de grande preocupação, o Instituto lançou o **Documento Técnico IPEF nº 2**, que apresenta a metodologia de criação em laboratório do psilídeo-de-concha e de seu parasitóide.

A utilização de químicos para o controle desta praga não é recomendada, haja vista os altos custos, a agressão ao meio ambiente e o efeito temporário do método. Assim, o controle biológico através de um parasitóide mostrou-se a forma mais eficaz. A vespa *Psyllaephagus bliteus* se caracteriza por ser o inimigo natural específico do psilídeo-de-concha e já foi empregado nos Estados Unidos e no México, tendo controlado a praga no campo. No Brasil, foi introduzido acidentalmente, junto com a praga. O parasitismo ocorre porque *P. bliteus* usa a praga como hospedeiro de suas larvas, que são vermiformes e se desenvolvem na cavidade abdominal da ninfa do psilídeo-de-concha, consumindo seus órgãos internos.

Bastante detalhado e ilustrativo, o Documento Técnico revela a metodologia completa para a criação da praga e de seu parasitóide em laboratório, bem como a infra-estrutura e materiais necessários. A descrição envolve desde o manejo das mudas de eucalipto, estrutura do laboratório e confecção das gaiolas de criação, até a indicação de dados morfológicos e biológicos sobre os insetos. Após a criação no próprio hospedeiro, os parasitóides são periodicamente liberados em áreas infes-

tadas pela praga. O documento também descreve as formas de preparo e liberação da vespa no campo.

De acordo com Carlos F. Wilcken, professor da Unesp/Botucatu e coordenador científico do PROTEF, a captura dos insetos no campo é feita por meio de armadilhas amarelas adesivas, que possuem uma cola especial. “É a forma mais prática, já que tanto a praga quanto seus parasitóides são atraídos pela cor amarela”, explica Wilcken.

O documento é baseado no “Projeto Cooperativo de Controle Biológico do Psilídeo-de-Concha em Florestas de Eucalipto”, que, desde 2003, realiza o monitoramento populacional da praga e de seus inimigos naturais. A criação é realizada no Laboratório de Controle Biológico de Pragas Florestais da Faculdade de Ciências Agrônomicas, da Unesp, em Botucatu, e no Laboratório de Quarentena “Costa Lima”, da Embrapa Meio Ambiente, em Jaguariúna.

Os estudos foram financiados pelas empresas florestais Acesita Energética, Aracruz, ArcelorMittal Florestas, CENIBRA, Eucatex, Suzano, Duratex, International Paper, Jari Celulose, Klabin, Plantar, Lwarcel, Ramires, Satipel, V&M, Veracel e Fibria. “A ideia é acompanhar o parasitismo e gerar uma tecnologia de criação da praga e de seu inimigo natural, adaptada às condições brasileiras, e que as empresas ou terceiras irão produzir”, afirma Wilcken.

Atualmente, as pesquisas estão integradas ao “Projeto Cooperativo de Manejo de Pragas Exóticas do Eucalipto”, iniciado oficialmente em maio do ano passado, e que engloba outras duas pragas: o percevejo bronzeado e a vespa-de-galha.

Assinam a autoria do documento o professor Carlos Frederico Wilcken (FCA/UNESP e PROTEF), o pesquisador Luiz

Alexandre Nogueira de Sá (Embrapa Meio Ambiente), o engenheiro agrônomo Mário Henrique Ferreira do Amaral Dal Pogetto, os engenheiros florestais Eduardo Brasil do Couto e Pedro José Ferreira Filho, e a bióloga Daniela Cristina Firmino-Winckler.

Entitulado “Sistema de criação do psilídeo-de-concha *Glycaspis brimblecombei* (Hemiptera: Psyllidae) e de seu parasitóide *Psyllaephagus bliteus* (Hymenoptera: Encyrtidae) para programa de controle biológico em plantações de eucalipto”, o Documento Técnico IPEF nº 2 pode ser acessado na forma digital no endereço www.ipef.br/publicacoes/doctecnicos/

O Psilídeo-de-Concha

Originária da Austrália, a praga apresenta tamanho reduzido e tem alta capacidade de reprodução, disseminando-se em ritmo acelerado e causando grandes perdas de produção, fato já verificado nos Estados Unidos, em 1998, e no México, em 2000. No Brasil, o psilídeo-de-concha foi observado pela primeira vez em junho de 2003, em Mogi Guaçu, SP, estando presente em áreas experimentais de *Eucalyptus camaldulensis* e *E. tereticornis*, e em plantios comerciais de *E. urograndis*. Em pouco tempo, a espécie se espalhou por diversos municípios dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Paraná e Mato Grosso do Sul. Hoje, a praga tem causado surtos em períodos mais secos do ano e já foi verificada em quase todas as regiões do Brasil – Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste (Bahia, Maranhão e Piauí) e Norte (Tocantins). A espécie mais suscetível ao psilídeo-de-concha é o *Eucalyptus camaldulensis*, seguido de *E. tereticornis*. Os híbridos *E. grandis* x *E. camaldulensis*, e *E. grandis* x *E. urophylla*, das procedências Timor e Flores, formam um segundo grupo.



Como identificar a praga

- As plantações de eucalipto infectadas geralmente apresentam as seguintes características:
- pequenos cones brancos nas folhas, semelhantes a conchas, que são constituídas de ceras e açúcares e formados pela excreção do inseto;
 - formação de galhas (devido a injeção de saliva tóxica);
 - super brotamento;
 - aparecimento de fumagina (fungo preto saprófita que se desenvolve sobre as excreções açucaradas que o inseto elimina);
 - redução no tamanho e deformação das folhas;
 - secamento de ponteiros (que ocorre sempre da parte superior da copa para base da árvore);
 - redução da área de fotossíntese e do crescimento das árvores.

PROGRAMAS COOPERATIVOS

Lançados dois novos programas cooperativos

O IPEF iniciou o ano de 2010 com o lançamento de dois programas cooperativos, que apresentam propostas de trabalho bastante diferenciadas em relação aos programas existentes: **Programa Cooperativo de Silvicultura de Nativas (PCSN)** e **Programa Cooperativo Floresta Estadual “Edmundo Navarro de Andrade” (PC-FEENA)**. As equipes responsáveis estão trabalhando nos planos de execução, a fim de estabelecer diretrizes e ajustar as condições para iniciar efetivamente os trabalhos.

O Programa Cooperativo de Silvicultura de Nativas tem como meta inicial concentrar experiências em relação às florestas nativas, usando esse conhecimento para otimizar a recuperação das áreas de vegetação nativa, reserva legal (RL) e áreas de preservação permanente (APP's).

O desenvolvimento de técnicas silviculturais que visam a restauração tem grande importância, já que a manutenção das reservas de florestas nativas é uma garantia de sustentabilidade das florestas plantadas, além de haver uma cobrança da sociedade em relação ao assunto. A demanda pelo tema foi identificada no Workshop IPEF 2020, realizado em maio do ano passado, que buscava apontar tendências para a elaboração de um Plano de Ação do Instituto para os próximos 10 anos. Ainda que as empresas já desenvolvam seus próprios trabalhos ligados à restauração, decidiu-se que ações conjuntas dariam agilidade e eficiência ao processo. Para aprofundar as discussões, organizou-se a Reunião Técnica “Silvicultura de Nativas aplicada à restauração”, ocorrida no último mês de outubro, a fim de definir ações prioritárias para aliar a silvicultura de nativas à restauração. No dia 28 de janeiro, o PCSN foi consolidado, durante uma reunião que envolveu representantes das empresas interessadas e pesquisadores da área acadêmica.

O programa prevê ainda orientação no que se refere ao aspecto legal que



envolve a restauração, com vistas à adoção de um modelo que além de cumprir uma determinação legal, também gere benefício econômico, com a diminuição dos custos e, conseqüentemente, geração de recursos para produtores parceiros.

Outro diferencial do PCSN é o estabelecimento de um Conselho Consultivo, que cumprirá o papel da coordenação científica. Esse conselho será formado por profissionais de diversas instituições de ensino e pesquisa. Dessa forma, amplia-se o grau de sinergia no que se refere à orientação científica dos experimentos a serem iniciados. Na coordenação geral, o PCSN conta com a consultora de Meio Ambiente, Maria José Brito Zakia.

Por sua vez, o Programa Cooperativo Floresta Estadual “Edmundo Navarro de Andrade” foi originado de um acordo entre o IPEF e a Floresta Estadual “Edmundo Navarro de Andrade” (FEENA), em Rio Claro, firmado no segundo semestre do ano passado. Com a adesão das empresas ao projeto, optou-se por torná-lo um programa cooperativo. O acordo permitiu que o IPEF coletasse espécies do gênero *Eucalyptus* no local.

O objetivo é comparar o desenvolvimento de materiais puros com os plantios clonais e seminais usados hoje comercialmente, possibilitando a análise de seus

potenciais. Portanto, serão analisados materiais da FEENA provenientes de pólen e de sementes, que serão colhidas, beneficiadas e distribuídas pelo IPEF para as empresas e para a Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga, da Esalq/USP.

Empresas de diversos locais do Brasil e do exterior já confirmaram a adesão ao PC-FEENA, interessadas na possibilidade de conhecer o potencial desses materiais e ampliar sua diversidade genética, por meio das pesquisas com espécies encontradas na FEENA. A diversidade de organizações participantes permitirá o zoneamento dos materiais em solos e climas distintos, enriquecendo a base de dados dos experimentos, que serão iniciados no segundo semestre deste ano.

O Programa Cooperativo Floresta Estadual “Edmundo Navarro de Andrade” está sendo coordenado pelos professores Édson Seizo Mori (FCA/UNESP) e Mário Luiz Teixeira de Moraes (FEIS/UNESP), além de Paulo Henrique Müller da Silva e Israel Gomes Vieira, ambos do IPEF. A equipe conta ainda com o apoio de pesquisadores do Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP, tais como Rildo Moreira e João Carlos Teixeira Mendes.

No início do século passado, o agrônomo Edmundo Navarro de Andrade introduziu grandes quantidades de espécies de eucalipto na FEENA, tornando-a referência na área de pesquisas do gênero. Portanto, o PC-FEENA apresenta uma motivação histórica, já que o local pode ser considerado o “berço do eucalipto” e conta com diversas espécies.

A troca de experiências e as pesquisas conjuntas que integram os programas cooperativos do IPEF resultam em valor científico que otimiza os negócios dos participantes. Os dois programas cooperativos lançados estão abertos a participação de outras empresas interessadas.



ENTREVISTA

Dan Binkley fala sobre o futuro das pesquisas florestais

Dan Binkley é um pesquisador do Warner College of Natural Resources, da Colorado State University, em Fort Collins, nos Estados Unidos. Apesar de não haver plantios de eucalipto no Colorado, Dan Binkley vem trabalhando com pesquisas relacionadas a este gênero desde 1994, quando instalou, juntamente com o pesquisador Mike Ryan, um ensaio de balanço de carbono com *Eucalyptus saligna* no Havaí, onde o clima é tropical e úmido, semelhante a algumas áreas do Brasil. Além disso, desde 1998 Binkley vem trabalhando em conjunto com o Prof. José Luiz Stape (North Carolina State University/IPEF), de quem foi orientador no Projeto **Brasil Eucalyptus Produtividade Potencial (BEPP)**. Assim, considerando o projeto do IPEF de reavaliar sua forma e prioridades na promoção de pesquisas florestais, o IPEF Notícias entrevistou Dan Binkley a respeito:

IPEF Notícias: Como a pesquisa florestal pode ajudar a encontrar o método “ideal” de manejo das florestas plantadas?

Binkley: Há uma enorme gama de florestas na natureza, desde as nativas com apenas uma espécie dominante, como as florestas plantadas, até as de grande diversidade. Dada esta vasta gama de florestas que podem crescer bem em um determinado sítio, nota-se que a natureza provavelmente não tem uma receita única de uma floresta ideal. É importante que uma floresta seja saudável e sustentável, ou seja, que os fatores desejáveis como produção de madeira, produção de água, e habitat para fauna sejam mantidos na escala do ecossistema. A pesquisa florestal fornece informações sobre cada um desses fatores, e também como eles interagem, por exemplo, produção de madeira e produção de água. A pesquisa não levará à identificação de um único tipo ideal de manejo, mas levará sim a aquisição dos conhecimentos que precisamos para melhorar as condições de produção ou preservação das florestas, e para nos alertar sobre características importantes que poderíamos de forma equivocada ignorar.

IPEF Notícias: A sustentabilidade florestal é fundamental para a silvicultura. Que escalas espaciais e temporais são necessárias para a sustentabilidade das plantações florestais?

Binkley: A primeira coisa que vem à mente quando se fala em sustentabilidade é a produtividade, ou taxa de crescimento da floresta, expressa ao nível área, em geral o talhão. Taxas sustentáveis de crescimento em vários talhões representam produtivida-

de sustentável na escala regional. Sabemos que as taxas de crescimento variam com a idade de uma floresta e que a produção no final da rotação é a que realmente importa ao silvicultor. A parte deste índice, outras características das florestas não são facilmente capturadas na escala dos talhões. Por exemplo, a produção de água de um local geralmente combina a influência do plantio de florestas, terras agrícolas, florestas nativas e infra-estrutura. Desta forma, nota-se que a silvicultura é também uma atividade social, sujeita aos interesses da comunidade, às políticas governamentais e às forças de mercado. Assim como as florestas não são imutáveis, as complexas questões de sustentabilidade nunca são constantes. Somente o monitoramento constante e as pesquisas florestais podem fornecer a base metodológica para a avaliação da sustentabilidade das plantações florestais.

“Curiosamente, os investimentos intensivos em pesquisa florestal, programas de melhoramento genético e silvicultura continuam a aumentar a produtividade das florestas brasileiras, ao invés de sustentar um patamar fixo atual.”

IPEF Notícias: Baseado em sua experiência com o projeto BEPP e outros trabalhos no Brasil, como você classificaria as plantações de florestas de eucalipto no Brasil do ponto de vista da sustentabilidade?

Binkley: Curiosamente, os investimentos intensivos em pesquisa florestal, programas de melhoramento genético e silvicultura continuam a aumentar a produtividade das florestas brasileiras, ao invés de sustentar um patamar fixo atual. Estas produtividades são dependentes de uma silvicultura mais intensiva, e as taxas atuais de crescimento não se manteriam se os investimentos fossem reduzidos, muito se assemelhando a agricultura. Porém, a sustentabilidade do negócio florestal passa por questões mais amplas do que a simples manutenção das taxas de crescimento dos povoamentos, como as mudanças nos valores da terra, as questões sociais e os planos de negócios das empresas.

IPEF Notícias: Especificamente no caso do eucalipto, quais seriam as principais necessidades de pesquisa a curto, médio e longo prazo?

Binkley: A curto prazo, são necessárias pesquisas para identificar a adequada corres-

pondência entre genética da árvore (espécies e clones), com os solos e com o manejo adequado. Essa escala de investigação mescla ciência com monitoramento operacional, combinando, por exemplo, parcelas de inventário com “parcelas gêmeas” para testar a eficácia de maiores ou menores investimentos em silvicultura. Em relação às ações de médio prazo, as pesquisas devem testar as operações em curso, como adubação, preparo do solo e controle de ervas daninhas, em patamares mais amplos e diversos. Por exemplo, se as taxas de adubação atuais são maiores que dos anos 90 é porque houve intensa pesquisa de médio prazo corroborando esta decisão. Além disso, uma rotina de desenvolvimento de novos clones proporciona a oportunidade de apresentar resistência, continuamente, a novos insetos e doenças. Finalmente, a investigação a longo prazo é estratégica e muito mais ampla, abordando questões que podem ser importantes daqui a duas ou mais rotações. Questões como as características fundamentais da fisiologia da árvore e sua ecofisiologia no povoamento precisam ser entendidas para que se possa impulsionar a silvicultura de alta produção para locais com maiores estresses ambientais. Acredito que o mapeamento do genoma poderá proporcionar novas formas de se desenvolver clones com maior tolerância aos estresses e com propriedades da madeira mais adequadas.

IPEF Notícias: Como você vê a forma com que o IPEF apóia ou facilita a pesquisa florestal e a formação profissional de estudantes e engenheiros?

Binkley: O sucesso das empresas florestais depende de informações, conhecimentos e inovações. As companhias atendem em parte suas necessidades com seus próprios programas e técnicos, mas a amplitude e a profundidade de informações fundamentais é tão grande que as empresas precisam ter amplo acesso a especialistas, como consultores e professores universitários. As necessidades compartilhadas por informações, conhecimentos e inovações entre as empresas é claramente administrada pelo IPEF, tornando-o uma forma muito eficaz para desenvolver e capacitar as futuras gerações de silvicultores para produzir e manejar as futuras plantações do Brasil.

Mais informações sobre o BEPP podem ser acessadas no endereço <http://www.ipef.br/bepp>, e sobre Dan Binkley em <http://lamar.colostate.edu/~binkley/research.htm>

PROGRAMAS COOPERATIVOS

Estudo de sequestro de carbono em 20 espécies da Mata Atlântica finaliza avaliação do sistema radicular

O projeto de quantificação do sequestro de carbono em áreas de restauração da Mata Atlântica se originou de um convênio entre a Petrobras e o IPEF, e é coordenado pelo Prof. José Luiz Stape (NCSU/IPEF). Instalado na Estação Experimental de Anhembi, desde março de 2004, em uma área de pastagem de *Brachiaria*, o experimento contém 20 espécies nativas da Mata Atlântica da região, de diferentes estágios sucessionais. O objetivo do projeto é quantificar as taxas de sequestro de carbono na biomassa florestal e no solo.

Todos os componentes da floresta (parte arbórea, raiz, serapilheira e sub-bosque) devem ser avaliados a cada cinco anos, desde o plantio (tempo zero), até a completa restauração do ecossistema, estimado em 30 anos para este estudo. As variações das taxas de sequestro de carbono foram induzidas através de um delineamento experimental, que contém duas composições de espécies, dois espaçamentos de plantio e duas intensidades silviculturais (tradicional e intensiva), além da testemunha, chamada "Linha de Base", que representa a recuperação natural, ou não, da área. O ensaio foi instalado em blocos casualizados em quatro repetições, com cada bloco com 10 parcelas experimentais de 1.200 m², incluindo uma parcela destrutiva reservada para os estudos de determinação de biomassa.

Os estoques de carbono inicial no solo/pastagem foram quantificados em 2004, e foram novamente quantificados em 2009, através da dissertação de mestrado de

Ana Paula Ferez, da Esalq/USP, que incluiu nova amostragem de solo, mensuração do diâmetro e altura das árvores (trivial), e do sistema radicular destas espécies. Assim, em julho de 2009 foi concluída a quantificação da biomassa radicular das 20 espécies da Mata Atlântica do ensaio. Apesar de trabalhosa e de alto custo, esta atividade é de extrema importância para a obtenção de modelos alométricos que estimam a biomassa radicular, em grande parte desconsiderada em estudos de restauração e sequestro de carbono. No trabalho, amostraram-se três espécies pioneiras, sete secundárias iniciais, sete secundárias tardias e três climáticas dos gêneros: *Heliocarpus*, *Schinus*, *Croton*, *Pterogyne*, *Peltophorum*, *Erythrina*, *Acacia*, *Guazuma*, *Enterolobium*, *Luehea*, *Jacaranda*, *Lafoensia*, *Ficus*, *Cedrela*, *Poecilanthe*, *Tabebuia*, *Ceiba*, *Myroxylon*, *Hymenaea* e *Cariniana*. Foram amostradas 80 árvores

nas parcelas destrutivas do experimento, sendo quatro indivíduos de cada uma das 20 espécies, os quais foram selecionados de acordo com classes de área basal.

Para a quantificação da biomassa abaixo do solo foi utilizado o método direto de escavação de todo o sistema radicular, o qual é bastante preciso, porém requer muito trabalho físico, e no qual o Grupo Florestal Monte Olimpo (GFMO) foi fundamental. Para os doutorandos Otavio Campoe, João Carlos Mendes e João Dagoberdo dos Santos, da Esalq, que também acompanham o projeto, "depois de resultar em informações importantes sobre manejo e espaçamento de plantio, esse estudo vem agora contribuir com informações raras de crescimento radicular, o que auxilia não só na quantificação do sequestro, mas também no entendimento do papel de cada espécie na restauração."



Alunos coletando sistema radicular para estimativa de biomassa.

10ª Reunião de Atualização em Eucaliptocultura contou com o apoio da Suzano

Entre 01 e 03 de dezembro aconteceu a 10ª Reunião de Atualização em Eucaliptocultura, promovida pelo Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP e pelo IPEF. A Estação Experimental de Itatinga (Esalq/USP), em São Paulo, recebeu o evento, que teve por objetivo reunir produtores rurais e técnicos da área para tratar das novas tendências sobre a eucaliptocultura.

Com o apoio da Suzano Papel e Celulose, a reunião foi coordenada pelo Prof. Fernando Seixas, da Esalq/USP, e pelos engenheiros Rildo Moreira e Moreira e João Carlos Teixeira Mendes, ambos da Esalq.

Foram abordados temas como melhoramento e produção de sementes e mudas, adequação legal da propriedade rural, im-

plantação e manejo florestal, além de noções sobre o Teste de Uso Múltiplo do *Eucalyptus*.

Todos os dias do evento contaram com trabalhos de campo. Em Itatinga, os participantes puderam acompanhar a colheita e o beneficiamento de sementes, além de visitarem o Viveiro Florestal e 20 espécies do arboretum. Na Estação Experimental de Anhembi (Esalq/USP), foi possível observar a restauração de áreas degradadas, as operações de implantação e manejo florestal, bem como visitar os talhões de *Eucalyptus* ssp. No último dia da reunião, os participantes se deslocaram até a Suzano, em Alambari, SP, onde puderam observar o Viveiro da empresa, operações de silvicultura e colheita.

O engenheiro Rildo Moreira e Moreira, um dos coordenadores do evento, destaca a preocupação em fazer da reunião uma ferramenta útil aos participantes: "O desafio da reunião de atualização é conseguir falar com produtores realmente ligados ao tema, que possuem vivência de campo. A ideia é poder responder as suas dúvidas e orientar sobre situações adversas que enfrentaram", explica.

Moreira enfatiza ainda a solidez apresentada pela Reunião de Atualização em Eucaliptocultura nos 10 anos de realização. Para ele, a reunião é um evento consolidado e isso pode ser percebido pelo número crescente de inscritos em todas as edições.

PROGRAMAS COOPERATIVOS

Forestal Oriental, do Uruguai, adere ao PROMAB

Após a aprovação da adesão da Forestal Oriental (FO) no quadro de associadas do IPEF, ocorrida na reunião do Conselho Deliberativo de novembro de 2009, a equipe do **Programa Cooperativo de Monitoramento em Microbacias (PROMAB)** foi convidada pela empresa para uma visita técnica às suas áreas florestais, que ocorreu entre 16 e 19 de dezembro.

O objetivo era analisar as condições para o ingresso da Forestal Oriental no programa. Para isso, a equipe técnica do PROMAB selecionou duas novas microbacias experimentais de monitoramento

hidrológico nas áreas da FO, além de analisar as condições das duas microbacias já instaladas.

As áreas florestais da empresa estão localizadas em duas regiões do Uruguai (Figura 1), sendo que as duas microbacias já existentes encontram-se na Fazenda La Nueva Esperanza, na parte oriental do país. Já as duas novas microbacias foram selecionadas pelo PROMAB na área de El Viraro, em região de afloramento do Aquífero Guarani, e constituem um verdadeiro esquema de microbacias pareadas (Figura 2), tendo a menor, 49 hectares e a maior, 60 hectares.

Durante a visita, na qual participaram o Prof. Walter de Paula Lima e Marco Aurélio Lopes, foram feitos os levantamentos de campo necessários para a elaboração do projeto técnico das estações fluviométricas. A empresa está providenciando a construção das mesmas e a aquisição dos equipamentos de medição da vazão e da precipitação.

A intenção da Forestal Oriental é que os dois pares de microbacias possam produzir informações sobre os efeitos hidrológicos do manejo de plantações florestais nas duas regiões de geologia distintas do país, visando contribuir para a sustentabilidade hidrológica do manejo florestal da empresa.

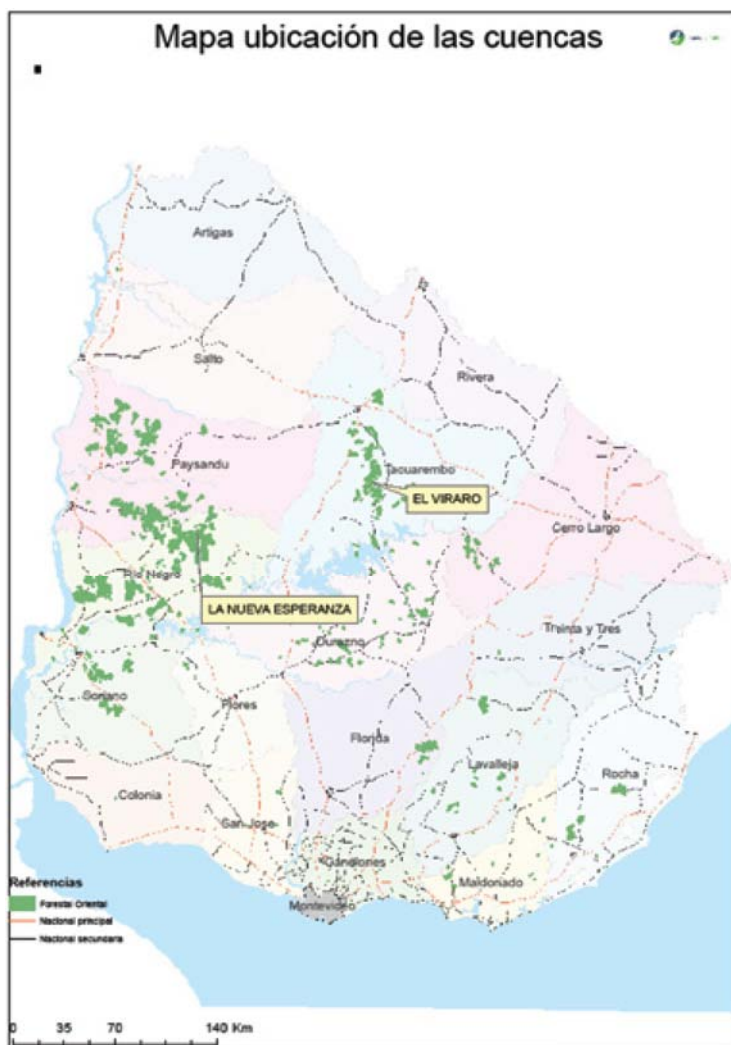


Figura 1. Mapa do Uruguai mostrando as duas regiões onde se concentram as plantações florestais.

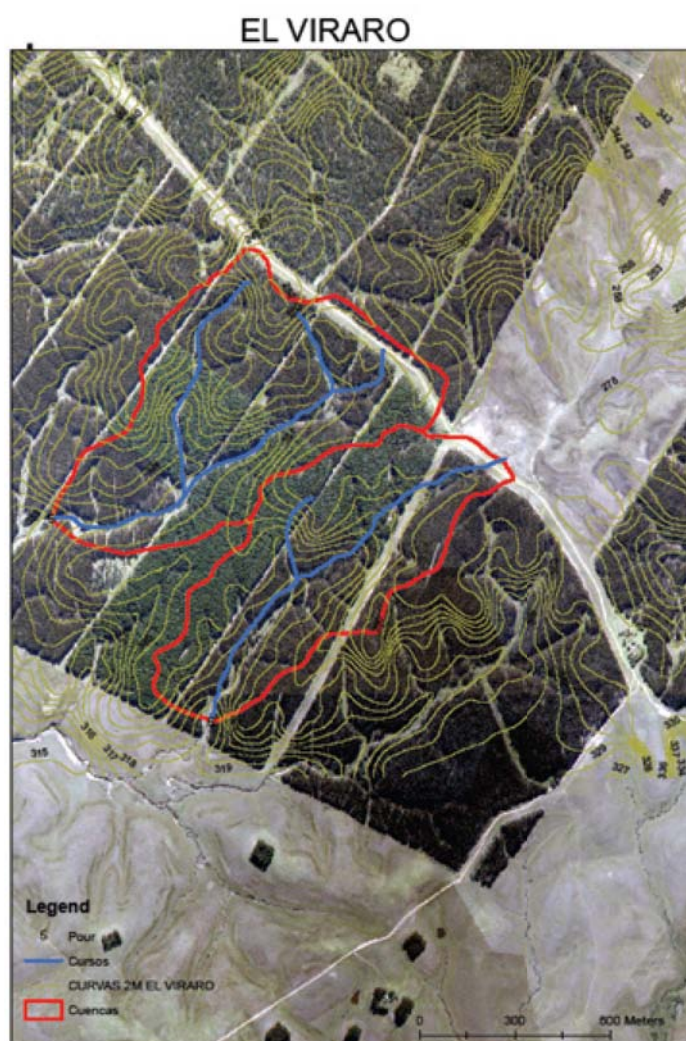
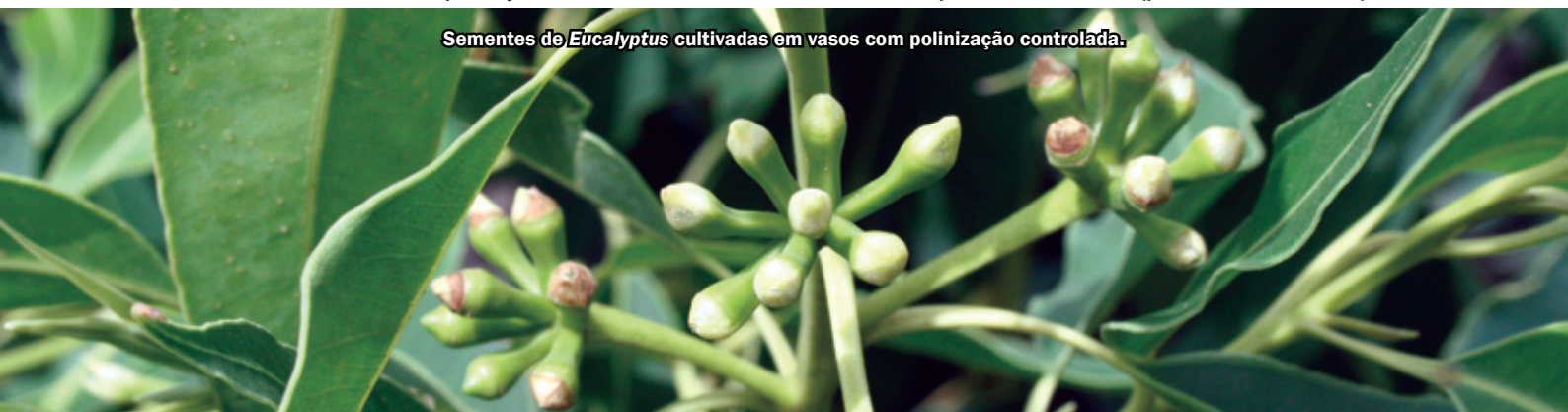


Figura 2. Imagem com a delimitação das duas microbacias pareadas de El Viraro (perímetro em vermelho).

Sementes de *Eucalyptus* cultivadas em vasos com polinização controlada.



PROGRAMAS COOPERATIVOS

PTSM comemora 15 anos de existência em 2010

No dia 15 de dezembro de 1995, o IPEF realizava a reunião de criação do **Programa Temático de Cultivo Mínimo (PTCM)**, na Fazenda Entre Rios, área da Suzano, em Itatinga, SP. O seu objetivo inicial era demonstrar científica e tecnicamente a viabilidade do uso do cultivo mínimo em plantações florestais. Além deste, outros temas relacionados ao manejo florestal e silvicultura foram incorporados ao programa, e desta forma, em 1998, passou a se denominar **Programa Temático de Silvicultura e Manejo (PTSM)**.

O PTSM celebra em 2010 seu décimo quinto aniversário. O programa tem como coordenador científico José Leonardo de Moraes Gonçalves, professor da Esalq/USP desde 1988 e atual chefe do Departamento de Ciências Florestais. Ana Paula Pulito e José Carlos Arthur Junior atuam na coordenação técnica.

Trajectoria

A idéia de criar o PTCM partiu do próprio professor Leonardo, que apostava no potencial do cultivo mínimo do solo. Também estiveram à frente da criação os engenheiros florestais Luiz Moro, Vanderlei Benedetti, Silas Zen e José Luiz Gava. Outros professores e pesquisadores tiveram papel importante na consolidação do programa, como Fernando Seixas, José Luiz Stape e Jean-Paul Laclau.

A técnica de cultivo mínimo do solo ganhou força no final da década de 80 e início da década de 90, quando ficou premente a necessidade de adotar procedimentos conservacionistas para o manejo do solo, como a abolição da queima para a limpeza dos terrenos e o mínimo revolvimento e exposição do solo. Forma não convencional de cultivo, a técnica consiste na manutenção dos resíduos vegetais (serapilheira e sobras da colheita) sobre o solo, seguido do preparo localizado nas linhas ou covas de plantio.

O experimento que deu origem ao PTCM foi instalado em setembro de 1995 em uma área de reforma florestal de *Eucalyptus grandis*. O trabalho avaliou o quanto a queima, a remoção dos resíduos florestais, o preparo mínimo e intensivo do solo influenciava a ciclagem de nutrientes, a fertilidade do solo e o crescimento das árvores. Em 1996, o experimento foi integrado a uma rede internacional de pesquisa do Center for International Forestry Research (CIFOR), formada por pesquisadores da África do Sul, Austrália, Brasil, China, Congo, Estados Unidos, França, Índia e Indonésia.

O programa como o conhecemos hoje,



Programa Temático de Silvicultura e Manejo, ganhou essa denominação em 1998, quando novas associadas se integraram aos projetos e houve a ampliação dos objetivos iniciais, que passaram a envolver também pesquisas visando o aumento da produtividade e sustentabilidade dos empreendimentos florestais. Sua rede experimental conta atualmente com 20 experimentos, que estão divididos nas áreas de fertilidade do solo e nutrição, conservação e preparo do solo, controle de qualidade de práticas silviculturais e viveiros florestais.

Ao longo de seus 15 anos, o PTSM tem cumprido a missão de propiciar base científica às empresas associadas, além de outras do setor florestal brasileiro, e de auxiliar no aumento da produtividade dos povoamentos de *Eucalyptus* e *Pinus*. “As pesquisas são planejadas dentro de contextos regionais ou locais. Visamos minimizar a dependência tecnológica externa, tornando a silvicultura brasileira mais competitiva internacionalmente, frente ao rápido processo de globalização e abertura comercial”, afirma o professor Leonardo.

Atualmente, 15 empresas formam o quadro de associadas ao PTSM: Fibria, Conpacel, Suzano, Duratex, Cesp, Eucatex, ArcellorMittal, Cenibra, Copener (Bahia Pulp), Veracel, Klabin, Ramires, Jari, Caxuana e International Paper.

A promoção de eventos também marca as atividades do PTSM, que realiza três reuniões técnico-científicas por ano, excursões internacionais, seminários, simpósios e cursos extras. Desde a sua criação, o programa já realizou 39 reuniões técnicas. Esses eventos são importantes para a atualização de conhecimentos e

treinamento profissional na área de silvicultura e manejo.

Frutos do PTSM

Gradativamente, o antigo PTCM colaborou para a expansão do cultivo mínimo em projetos de implantação e reforma de plantações de eucalipto e de pinus, bem como restauração florestal com espécies nativas. Proveu subsídios científicos para que, por exemplo, perdesse força o pensamento de que o cultivo mínimo causava desbalanço nutricional das plantas e produzia povoamentos de crescimento irregular, entre outras coisas. Em um levantamento recente, constatou-se que cerca de 85% das plantações florestais são estabelecidas no sistema de cultivo mínimo.

O PTSM também tem cumprido um importante papel em termos de capacitação profissional. Mais de 30 estudantes desenvolveram pesquisas dentro do programa, entre doutores, mestres e estagiários. Hoje, o PTSM conta com oito estagiários, que recebem treinamento através dos experimentos do programa. “O PTSM tem funcionado como um consórcio eficiente de integração universidade-empresa. Por meio dele, ampliamos a associação de professores, pesquisadores, engenheiros e estudantes em projetos temáticos e estratégicos, de modo a obter maior interação de múltiplas formações e visões profissionais”, destaca Gonçalves.

As realizações do PTSM incluem ainda a publicação de dois livros, editados pelo IPEF: “Nutrição e Fertilização Florestal” (2000), organizado pelo professor Leonardo e pelo engenheiro florestal Vanderlei Benedetti, traduzido para o inglês como “Forest Nutrition and Fertilization”, pelo prof. Ken McNabb da Universidade de Auburn, EUA, e “Conservação e Cultivo de Solos para Plantações Florestais” (2002), organizado pelos professores Leonardo e José Luiz Stape. Além disso, o programa possibilitou, por meio de seus projetos de pesquisa, a defesa e publicação de mais de 20 dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Futuro

Além das pesquisas em andamento, o PTSM realizará a sua 40ª reunião, com o tema “Controle de Plantas Daninhas”, e também planeja a realização de dois eventos importantes para a área de silvicultura e manejo: o III Seminário Técnico-Científico de Viveiros Florestais e a 42ª Reunião Técnico-Científica do programa, que será realizada na Austrália, no final desse ano.

PROGRAMAS COOPERATIVOS

CESP instala primeiro ensaio de produtividade potencial de 120 espécies da Mata Atlântica

Foi finalizada em janeiro a implantação do ensaio que estudará a produtividade potencial de 120 espécies arbóreas nativas da Mata Atlântica do Oeste do Estado de São Paulo. O ensaio é parte integrante do projeto **“Taxas usuais e máximas de sequestro de carbono em áreas de restauração da Mata Atlântica”**, estabelecido entre a equipe técnica da Companhia Energética de São Paulo (CESP) e pesquisadores da USP, Unesp e da North Carolina State University (NCSU). O projeto é coordenado pelo IPEF e financiado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). O Prof. José Luiz Stape (NCSU/IPEF) e o engenheiro Washington Luiz Geres (CESP) coordenam a iniciativa, que conta com uma equipe multidisciplinar de pesquisadores e técnicos destas instituições, incluindo alunos de graduação e pós-graduação.

O projeto busca quantificar o crescimento das florestas nativas já plantadas, medindo as taxas usuais de sequestro, e paralelamente avaliar oportunidades de maior crescimento (taxas máximas), e quais os fatores principais que o limitam: composição de espécies, nutrição ou água. A abordagem da água será efetuada com o uso de irrigação.

Segundo os engenheiros Carlos Rodrigues e João Dias, da CESP “esse é o primeiro estudo a eliminar por completo os estresses ambientais a que estão rotineiramente submetidas as árvores nativas,

e assim, avaliar a produtividade potencial destas espécies”. Os professores Mário Moraes, da Unesp, Flávio Gandara e Paulo Kageyama, da USP, apontam ainda que “o uso de 120 espécies arbóreas nativas da região trará a possibilidade de conhecer as demandas hídricas e nutricionais de cada espécie no seu crescimento e na sua habilidade de competição interespecífica, nos auxiliando no desenho de futuras e mais viáveis composições florísticas para plantio”, afirmam.

O ensaio de produtividade potencial está localizado em uma área de 11 hectares na Reserva Privada do Patrimônio Natural (RPPN), em Foz do Aguapeí, na confluência dos Rios Aguapeí e Paraná, no município de Castilho, SP. As mudas são originárias de viveiro próprio da CESP, que mantém um setor de coleta de sementes.

O ensaio foi instalado por uma equipe coordenada pelo técnico Renato Motta, da CESP, e pelos alunos da Esalq/USP, Renato Meulman, pós-graduando, Eduardo Mattos e Marcelo Pizzi, do curso de graduação em Engenharia Florestal e do Grupo Florestal Monte Olimpo, evidenciando o caráter de aprendizado teórico-prático.

O sistema de irrigação deve ser instalado em março, iniciando sua operação em abril deste ano. A professora Sílvia Helena Miranda, da Esalq, comenta que “a elegibilidade de projetos de reflorestamento na borda de reservatórios é um tema complexo, pois depende de criteriosa análise espacial e temporal dos eventos e da clara definição de sua obrigatoriedade ou de sua adicionalidade. De qualquer modo, a CESP vem nos propiciando uma excelente oportunidade de estudo destes temas com nosso corpo discente”.



Implantação na CESP dos plantios com espécies da Mata Atlântica.

40ª Reunião do PTSM será na Ramires



No ano em que completa 15 anos de criação, o PTSM chega a sua 40ª Reunião Técnico-Científica, que será promovida pelo IPEF e sediada pela Ramires, em Ribas do Rio Pardo, MS.

O evento acontece nos dias 15 e 16 de abril e está sendo organizado pelo coordenador científico do PTSM, Prof. José Leonardo de Moraes Gonçalves, da Esalq/USP, e pelos coordenadores técnicos Ana Paula Pulito e José Carlos Arthur Junior.

Sob o tema “Controle de Plantas Daninhas”, a 40ª Reunião do PTSM irá discutir métodos de controle das plantas daninhas, possibilidade de registros de novos herbicidas para o setor florestal, e analisar o desenvolvimento de novos equipamentos para a aplicação de herbicidas.

O encontro irá possibilitar a troca de experiências entre os profissionais participantes, bem como a atualização sobre o assunto, já que representantes de empresas associadas ao PTSM, professores e pesquisadores apresentarão suas considerações.

O evento contará ainda com uma visita de campo à empresa anfitriã, sendo possível observar o viveiro, os testes clonais e as operações silviculturais da Ramires.

A Reunião é restrita às empresas associadas ao PTSM e seus prestadores de serviço. Para mais informações, contate: (19) 2105-2602 ou ptsm@ipef.br

PROGRAMAS COOPERATIVOS

PPPIB finaliza segunda campanha de caracterização da fotossíntese em Itatinga

O Programa de Produtividade Potencial de *Pinus* no Brasil (PPPIB) conduz três ensaios fatoriais com *Pinus* subtropical (*P. taeda*) e tropical (*P. caribaea* var. *hondurensis*), que são desenvolvidos com ou sem a presença de fertilização, irrigação e desbaste. No município de Telêmaco Borba, PR, está sendo conduzido um ensaio com *Pinus taeda*, enquanto que em Nova Ponte, MG, o ensaio é com *Pinus caribaea* var. *hondurensis*. Já em Itatinga, SP, ambas as espécies são conduzidas. No último mês de fevereiro, o programa finalizou a segunda campanha de caracterização da fotossíntese no local.

O experimento em Itatinga está com três anos e possui 64 parcelas, numa área total de oito hectares. O fato de possuir ambas as espécies facilita os estudos de comparação dos aspectos fisiológicos e ecofisiológicos das duas espécies de *Pinus* (subtropical e tropical), com destaque para os estudos de capacidade fotossintética das plantas e suas sensibilidades à umidade relativa do ar, ou ao déficit de pressão de vapor (DPV).

Para esta caracterização da fotossíntese, são feitas campanhas de medição, com o uso de um analisador de trocas gasosas (IRGA, LiCor 6400), pertencente a empresa Klabin. A operação possibilita o envolvimento de alunos da Esalq, tais como Ana Heloísa Marrichi e Juliana Munhoz, que cursam pós-graduação e são orientadas por José Luiz Stape, coordenador científico do PPPIB, e professor da Esalq/USP e da North



Medição de fotossíntese em plantio de *Pinus*, em Itatinga, SP.

Carolina State University. Também participam das medições as graduandas do curso de Engenharia Florestal, Carolina Zoéga e Mariane Souza, do Grupo Florestal Monte Olimpo, que desenvolvem seus projetos de iniciação científica. As medições são feitas nas duas espécies e nos tratamentos com diferentes níveis de estresse hídrico e nutricional. O processo se repete ao longo do dia, a fim de capturar o efeito da umidade relativa do ar.

O engenheiro Rildo Moreira e Moreira, da Esalq/USP, destaca as contribuições científicas e educacionais do projeto: “O ensaio do PPPIB na área da USP vem se mostrando como um excelente campo de formação técnica aos engenheiros e alunos do projeto, e tem despertado grande interesse no que se refere a comparação da produtividade das espécies e os fatores que as limitam, em termos de água ou nutrientes”, afirma Moreira.

O PPPIB realiza medições específicas para determinar também a capacidade máxima de fotossíntese das espécies, as chamadas curvas A/Ci. A primeira campanha foi realizada em julho do ano passado, no período do inverno, e esta segunda campanha foi finalizada no último mês de fevereiro, no verão. O objetivo é capturar a variabilidade sazonal da região e o comportamento das espécies.

O projeto congrega as empresas Arauco, Arborgen, Caxuana, Juliana Florestal, Klabin, Masisa, Norsk Skog, Rigesa, Stora-Enso e Valor Florestal. O engenheiro Djalma Muller, da Klabin, ressalta que “o PPPIB possibilitou à empresa iniciar investigações na área de fisiologia no exato momento em que esta caracterização deverá ser cada vez mais demandada, face à chegada de novos materiais genéticos de *Pinus*, incluindo clones, para serem avaliados e selecionados”.

Benefícios do eucalipto são discutidos em encontro em Avaré

A Eucatex Divisão Florestal e a Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de Avaré, SP, promoveram o 1º Encontro sobre a Cultura do Eucalipto do município, no dia 29 de janeiro.

O evento reuniu cerca de 60 pessoas e foi motivado pelo crescimento da cultura de eucalipto, que tem aumentado sua área plantada no Brasil nos últimos anos. Isso se deve principalmente ao interesse de pequenos e médios produtores rurais, que aproveitam as áreas da propriedade impróprias para os cultivos agrícolas, visando aumentar sua renda.

Além disso, a crescente demanda por madeira para móveis, óleos essenciais, mourões, celulose, postes, energia e

construção civil, têm valorizado o preço do eucalipto. Entretanto, o pouco conhecimento sobre essa cultura resulta em produtividade abaixo do esperado, além da dificuldade de comercialização da madeira produzida.

Para discutir essas questões, foram apresentadas as palestras “Manejo Florestal do Eucalipto, Mitos e Mercado”, proferida por Fábio Túlio Lima Cró, e “Modalidades de Parcerias com a Eucatex Florestal”, ministrada por Sérgio Ferrares.

As palestras atualizaram o produtor rural e outros interessados a respeito das principais etapas do manejo da cultura do eucalipto, desde o planejamento até a colheita. Além disso, foi possível conhecer

os procedimentos necessários para participar dos Projetos de Negócios do Grupo Eucatex, como arrendamento, parceria florestal e parceria integrada.

Participaram do encontro empresários, agricultores, estudantes de Engenharia Florestal e Engenharia Agrônômica, entre outras áreas.

Segundo a Secretaria Municipal de Agricultura de Avaré, já houve procura para a realização de um próximo encontro, que deverá abordar práticas silviculturais e incluir um dia de campo. Para mais informações sobre as modalidades de contratos e parcerias com o Grupo Eucatex, contate: (11) 4028-9045 ou arrendamento@eucatex.com.br

PROGRAMAS COOPERATIVOS

Estudo sobre fertilização de plantios clonais de eucalipto se apóia no Programa Parcelas Gêmeas de Inventário

Com o objetivo de obter dados sobre a resposta de plantios clonais de eucalipto à fertilização mineral, José Mario de Aguiar Ferreira elaborou a dissertação de mestrado “Ganhos de produtividade de plantações clonais de *Eucalyptus urophylla* e suas correlações com variáveis edafoclimáticas e silviculturais”. O estudo foi apoiado pelo IPEF através do **Programa Parcelas Gêmeas de Inventário (PPGI)**, que é coordenado pelo Prof. José Luiz Stape. No último mês de dezembro, um trabalho baseado na dissertação foi publicado pela *Southern Forests* (*Southern Forests* 2009, 71(4): 253–258), uma das principais revistas florestais do hemisfério sul.

O PPGI consiste na instalação e avaliação de blocos experimentais distribuídos em diversos locais. Estes blocos são formados por duas parcelas vizinhas, sendo uma delas denominada testemunha, formada por parcelas permanentes de inventário de uma determinada região. Elas representam as condições de produtividade reais do local, quanto a material genético, idade e solo. Próximo a esta parcela, instala-se outra, nas mesmas condições, daí a denominação gêmea. Esta parcela recebe um regime intensivo de fertilização e controle total das pragas e ervas daninhas, e passa a fornecer informações sobre a produtividade que

se pode atingir por meio dessas técnicas. A comparação entre as parcelas gêmeas permite observar a diferença entre a produtividade real e potencial em diferentes situações.

No estudo, Ferreira utilizou o método das Parcelas Gêmeas para medir o comportamento de plantios clonais de eucalipto face à fertilização. Ele ainda relacionou os resultados às variáveis edafoclimáticas e silviculturais, tais como solo, espécie e idade do clone.

Os testes foram realizados num período de 24 meses em áreas da *International Paper do Brasil*, em Mogi Guaçu, Brotas e São Simão. Foram analisados 131 blocos de parcelas gêmeas, instalados em um total de 34.540 hectares de plantios clonais de *Eucalyptus urophylla*.

Conforme registra o autor na dissertação, “a técnica das Parcelas Gêmeas se mostrou importante para os experimentos pela possibilidade de analisar plantios clonais extensos, em um curto período de tempo. Dessa forma, a base estatística de dados foi ampla”.

O estudo concluiu que as parcelas fertilizadas apresentaram um crescimento médio 15% superior à média das parcelas testemunha, constatando assim a eficácia do manejo nutricional de plantios de eucalipto. Além disso, Ferreira constatou que

a resposta à fertilização foi mais positiva em clones instalados em solos arenosos e menos férteis, maior em clones com mais tempo de plantio e que não houve diferenças significativas entre clones.

O tema tratado por Ferreira traz contribuições para os investimentos em práticas silviculturais, uma vez que o manejo nutricional de plantios de eucalipto, através da fertilização, é comprovadamente eficaz para maximizar os ganhos da produção madeireira.

Orientado pelo Prof. José Luiz Stape, o trabalho foi realizado para o curso de Mestrado em Ciências Florestais da *Esalq* – área de Silvicultura e Manejo Florestal, em área da *International Paper*, através da rede experimental de parcelas gêmeas instalada em 2003, durante a fase inicial do projeto.

Oficializado em 2004, o Programa Parcelas Gêmeas de Inventário conta hoje com 12 empresas associadas - AMCEL, Aracruz, Cenibra, Copener, Floresteca, Jari, *International Paper*, Conpacel, VCP, V&M, Veracel e Vitória Régia.

A versão publicada pela revista *Southern Forests* pode ser acessada através do site www.nisc.co.za sob o título “Productivity gains by fertilisation in *Eucalyptus urophylla* clonal plantations across gradients in site and stand conditions”

Fazenda Itabaiana é um laboratório a céu aberto

Localizada na região de Imperatriz, no sudoeste do Maranhão, a Fazenda Itabaiana é um verdadeiro laboratório a céu aberto. Com cerca de 850 hectares, o local é um antigo projeto de pesquisa desenvolvido pela Vale do Rio Doce. Ali são realizados experimentos de melhoria genética tanto de variedades de eucalipto mais adequadas às condições climáticas da região, quanto de pesquisas das potencialidades de outras espécies de flora brasileira para diversas aplicações.

A fazenda faz parte dos ativos florestais adquiridos pela Suzano junto à Vale em 2009. No entanto, nos próximos 28 anos,

sua gestão será realizada em parceria, como determina o contrato de cooperação tecnológica assinado pelas duas empresas.

Eduardo Mello, gerente executivo de Tecnologia Florestal da Suzano Papel e Celulose, comenta que na fazenda são cultivadas cerca de 20 espécies de eucalipto, de diferentes procedências. “Os clones desenvolvidos ali já estão sendo utilizados em nossos plantios”, explica Mello.

Além disso, são realizadas pesquisas sobre o potencial madeireiro de 30 espécies de árvores nativas. Algumas, inclusive, têm se mostrado adequadas para a produção em escala industrial e

começam a ser empregadas por empresas da região para a produção de laminados para a indústria moveleira.

Acordo

Em julho do ano passado, a Suzano Papel e Celulose e a Vale do Rio Doce estabeleceram um contrato para viabilizar parcerias nos Estados do Pará e do Maranhão. Uma dessas parcerias, prevê um convênio para cooperação tecnológica entre as duas empresas, com o objetivo de unir as pesquisas já desenvolvidas pela Vale à tecnologia em melhoramento genético e manejo florestal desenvolvida pela Suzano na região.

PROGRAMAS COOPERATIVOS

EUCFLUX instala rede clonal com 16 materiais de eucalipto

O Programa Torre de Fluxo (EUCFLUX) teve sua torre instalada em dezembro de 2007, em uma floresta em final de rotação. A partir disso, usando equipamentos microclimatológicos específicos, o programa monitorou o desenvolvimento de 200 hectares de floresta e sua resposta ao ambiente, em termos de captura e perda de CO₂ e água para a atmosfera. Em setembro do ano passado, a Duratex realizou a colheita da área, e em novembro foi feito o plantio de uma nova floresta com um único clone de eucalipto.

A fim de obter resultados mais abrangentes em termos de extrapolação para

distintos materiais genéticos, uma rede experimental clonal foi sugerida pelo Prof. José Luiz Stape, coordenador geral do EUCFLUX, e aprovada pelas empresas para acomodar distintos clones de eucalipto de todas as participantes. A rede abrange 16 genótipos por repetição e 192 árvores por parcela. Assim, na área de 200 hectares do projeto, foram instaladas 10 repetições, com produtividades esperadas variando entre 35 e 75 m³ ha⁻¹ ano⁻¹.

As mudas foram mantidas no viveiro da Esalq/USP em Itatinga, para controle fitossanitário, e foram plantadas pela equipe da Duratex no último mês de dezembro.

Essa operação foi coordenada pelo engenheiro Marco Protti e supervisionada pelo doutorando Otavio Campoe, da Esalq, e pela equipe da Floragro.

Dentre os estudos previstos para esta rede clonal constam caracterizações ecofisiológicas, balanço de carbono e água nos materiais mais distintos. Outra inovação será a implementação de um tratamento com exclusão de água da chuva, simulando uma mudança climática com menor precipitação, permitindo conhecer mais a interação genética/ambiente dos distintos clones. Isso resultará em ganho de conhecimento sobre a produtividade e estratégia de tolerância a seca dos clones plantados no Brasil.

O EUCFLUX é um projeto multi-institucional viabilizado pelo IPEF que conta com a participação de universidades e centros de pesquisa do Brasil e do exterior (USP, NCSU/EUA e CIRAD/França). Conta ainda com o suporte de nove empresas florestais brasileiras: ArcelorMittal, CENIBRA, Conpacel, Copener, Duratex, Fibria, Klabin, Suzano e V&M. Segundo os pesquisadores Yann Nouvellon e Jean Paul Laclau, coordenadores do EUCFLUX, “o objetivo maior do projeto é quantificar os fluxos de carbono, água e nutrientes em uma grande área de uma floresta de *Eucalyptus* durante uma rotação completa de seis anos para conhecer em detalhes a relação eucalipto-ambiente e aprimorar modelos de manejo”.



Plantio dos clones em área experimental da Torre de Fluxo

Estações Experimentais da Esalq recebem estagiários de férias

Entre os dias 11 e 29 de janeiro, as Estações Experimentais de Ciências Florestais da Esalq/USP – Itatinga e Anhembi – receberam 15 universitários de cursos da área florestal para o seu Programa de Estágio de Férias. Além de alunos da Esalq, participaram das atividades estudantes da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e da Escola Técnica “Doutor José Coury”, de Rio das Pedras, SP.

Divididos em três grupos, os estagiários tiveram a oportunidade de acompanhar, num sistema de rodízio, os diferentes projetos de pesquisa desenvolvidos nas Estações. Desse modo, eles atuaram nas áreas de produção de mudas e de viveiros florestais, além de acompanharem atividades de silvicultura, tais como implantação e inventário florestal. Foi mantido ainda um sistema semanal de coleta de dados de todas as atividades desenvolvidas. “O estágio oferece aos alunos a oportunidade de vivenciar uma diversidade de experimentos

num tempo muito curto. É uma espécie de treinamento intensivo e prático”, explica o engenheiro Rildo Moreira e Moreira, do Departamento de Ciências Florestais.

Moreira enfatiza que os projetos do IPEF desenvolvidos junto às Estações enriquecem a experiência vivenciada pelos estagiários de férias. Experimentos de programas cooperativos como o **Novos Cultivares (PCNC)** e **Populações Núcleo de Melhoramento (PCPN)** podem ser observados pelos alunos, que tem ainda a oportunidade de trabalhar na coleta de dados dessas pesquisas.

Ele avalia ainda que esse tipo de programa de estágio é propiciado pelo ambiente da universidade, que oferece estrutura científica e demanda, mas destaca que o leque de experimentos viabilizados pelo IPEF amplia o objetivo inicial: “É muito mais interessante que os alunos acompanhem o desenvolvimento de projetos efetivos, com comprometimento de resultados. A oportunidade que eles têm de realizar pesquisas, coleta e análise de dados científicos é o diferencial do programa e, nesse sentido, o IPEF exerce papel chave”, afirma Moreira.



Diversificação de culturas em propriedades rurais são garantia de sucesso

Produtores rurais do extremo sul da Bahia acreditam na diversificação das culturas e na profissionalização da gestão de seus negócios sem abrir mão da tradição familiar em suas propriedades. Esse é o exemplo dado pelo produtor Olival Covre, do município de Itabela. Além da pecuária de corte, mantém uma produção de 18 mil sacas de café por ano e de 2.600 milhões de muda de eucalipto por mês. Ele investiu na diversificação de sua produção agrícola e, trabalhando em família, descobriu a receita do sucesso. Covre começou a cultivar café, em 1983, com uma área de 45 hectares. Hoje, possui uma área plantada de 380 hectares (300 destes já em produção), onde também faz o beneficiamento. É responsabilidade do filho, Ricardo Covre, a gestão dos 42 hectares de plantio de eucalipto contratado dentro do Programa Produtor Florestal (PPF) da Veracel, para produção de celulose.

A família ainda possui o plantio particular de 370 hectares de eucalipto (120 destes no Espírito Santo) destinados à sua fábrica de tratamento de madeira. “O eucalipto é uma boa alternativa de diversificação. A madeira tratada tem mercado garantido”, avalia Ricardo, se referindo à grande demanda por madeira de plantios comerciais, já que o uso de madeira de florestas nativas está condenado por lei.

A mesma visão teve o agricultor Helder Elias, do município de Belmonte, Bahia, que herdou da família uma área cacau-cabruca (sistema de cultivo agroflorestal), e decidiu diversificar os negócios com o plantio de 530 hectares de eucalipto, dentro do PPF, mantendo também a pecuária de corte. “Preservamos os 300 hectares de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente (APP) da propriedade”, ressalta Helder, mostrando que a preservação ambiental é uma das preocupações da nova geração de produtores rurais.

O agricultor Ivan Silvestrelli Favaratto, do município de Itabela, Bahia, também conta com o apoio da família na gestão da fazenda Pedra Bonita. Seu Ivan, 74, já passou a administração da propriedade para o filho Ivan Favaratto Filho. A família, que já chegou a colher duas mil sacas de cacau, e produzir 45 toneladas de polpa na fábrica da propriedade, hoje colhe 200 sacas do fruto. A fábrica de polpa acabou sendo desativada. “Cacau sempre foi a economia da família. A produção de polpa já chegou a pagar sozinha a mão-de-obra da fazenda”, revelou Ivan Filho, que optou por expandir os negócios com uma área de 123,9 hectares de plantio de eucalipto. “E ainda fiz essa pequena fábrica de tratamento de madeira para aproveitar o eucalipto da área de vento, que seria desperdiçado, para utilizar a madeira em consertos de cercas aqui da propriedade mesmo”, conclui Ivan Filho.

Por que diversificar?

Dados da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) mostram que a maior parte das terras de uso econômico do extremo sul da Bahia, 71%, é destinada à pecuária, sendo ocupada com pastagem para o gado bovino. Do restante, 17% das terras são utilizadas para plantio de eucalipto, 7% destinam-se à cultura de cacau e 5% a outros fins.

Principal gerador de divisas da Bahia até os anos 1970, o cacau chegou a responder por quase 60% de sua arrecadação. Depois disso, sua produção se reduziu drasticamente devido à combinação do alastramento da “vassoura de bruxa” – um fungo vindo da Amazônia – da podridão parda que danificava os frutos, de um longo período de seca e da queda acentuada nos preços internacionais. Na década de 90, quando a Veracel começou seus primeiros plantios comerciais na região, a cultura do cacau já havia se reduzido consideravelmente.

As cotações no mercado internacional despencaram por conta da grande oferta do produto em outros países, especialmente os da África. O preço da tonelada, que chegou a ser negociada a 4 mil dólares no final dos anos 70, atingiu o fundo do poço na primeira metade da década de 90, cotado a 800 dólares. O resultado foi a queda vertiginosa da safra, associada à baixa rentabilidade, que atolou fazendeiros em dívidas e desempregou centenas de milhares de trabalhadores, inchando importantes centros de turismo na região.

Essa lição ficou muito marcada na memória dos produtores locais que se mantêm firmes como produtores rurais, mas buscam outras fontes de recurso para garantir a sobrevivência de suas propriedades.

Programa Produtor Florestal

Hoje, a Veracel Celulose possui 136 contratos dentro do Programa Produtor Florestal (PPF), com 106 produtores florestais. A iniciativa se tornou mais uma opção de renda para os agricultores da região.

A primeira colheita e aquisição da madeira de produtores florestais será feita este ano, desde que o processo produtivo esteja devidamente licenciado pelos órgãos ambientais competentes. Os recursos que custeiam as atividades de implantação e manutenção dos plantios injetam, mensalmente, cerca de R\$ 1 milhão na economia da região. “Para fazer parte do programa, além de possuir a terra, o contrato exige que o produtor obtenha todos os licenciamentos necessários. E a Veracel monitora o cumprimento das exigências legais, ambientais, fiscais e trabalhistas”, afirma o gerente de Negócios e Administração de Terras, Wellington Rezende.

Outro cuidado ambiental cumprido rigorosamente pela empresa é o veto de uso de propriedades que sofreram supressão de Mata Atlântica a partir de 1993 e daquelas localizadas em áreas de assentamento. Um levantamento técnico permite identificar as terras que possuíam cobertura vegetal nessa época e garante legalidade às áreas onde são feitos os plantios comerciais de eucalipto dentro do Programa Produtor Florestal da Veracel.

Por meio do PPF, a Veracel garante a transferência integral de tecnologia, fornece assistência técnica e a garantia de compra do produto. Por contrato, 3% de toda madeira produzida não precisa ser vendida para a empresa. O produtor florestal pode usar ou vender no mercado conforme sua conveniência.



Família Covre (Eduardo, Olival e Ricardo).
Foto: Clío Luconi

RESPONSABILIDADE SOCIAL

Recuperação Ambiental da CENIBRA promove o plantio de 350 mil mudas de nativas

A marca de 350 mil mudas de árvores de espécies nativas plantadas foi atingida pela CENIBRA no último ano. Os plantios foram realizados em cerca de 50 municípios no leste de Minas Gerais. O objetivo é aumentar a qualidade ambiental e contribuir para a conservação da Mata Atlântica da região. “O plantio de mudas de árvores de espécies nativas faz parte do trabalho contínuo de recuperação ambiental promovido pela empresa”, explica o especialista do Departamento de Meio Ambiente e Qualidade, Antônio Claret de Oliveira Neves.

O investimento na melhoria da qualidade ambiental e na conservação das áreas preservadas com vegetação nativa promovido pela CENIBRA se reverte em diversos benefícios para o meio ambiente e para a sociedade. “Esse investimento promove também a conservação dos mananciais hídricos e da vida silvestre, a recomposição

de matas ciliares, a formação de corredores ecológicos, a melhoria do microclima local e a harmonia paisagística”, acrescenta Claret.

A CENIBRA possui uma área total de 253 mil hectares, sendo 100 mil hectares destinados à conservação de remanescentes da Mata Atlântica. “Isso quer dizer que, para cada cinco hectares cultivados, quatro são destinados à conservação dos ecossistemas naturais”, detalha o especialista.

Como funciona

Antes de plantar as mudas das árvores, a empresa realiza estudos para diagnosticar e conhecer o estágio de conservação e a diversidade de espécies das áreas preservadas. “Esses estudos auxiliam na definição dos locais aos quais se deve dar prioridade e as técnicas de manejo a serem adotadas para promover a melhoria da qualidade ambiental dessas áreas”, explica Claret.

O manejo para conservação contempla um conjunto de tratamentos silviculturais, como controle de formigas cortadeiras, controle de ervas daninhas e plantios de mudas de árvores nativas. Entre as espécies de árvores plantadas para aumentar a biodiversidade estão o cedro, a braúna, o ipê roxo e o amarelo, o jacarandá, o vinhático, o jequitibá, o palmito, o angico, o jerivá e a quaresmeira. São mais de 40 espécies utilizadas nos plantios realizados pela CENIBRA.

A empresa desenvolve ainda um intenso e eficaz trabalho de proteção de suas áreas contra incêndios, pisoteio pelo gado, caça, corte de árvores nativas e atividades ilegais. “Durante esse trabalho, a CENIBRA procura envolver estudantes e pessoas das comunidades locais próximas às áreas de recuperação e preservação. O objetivo é transmitir noções de educação ambiental”, finaliza Claret.

Duratex mantém bons resultados na gestão de áreas de conservação

Em junho de 2009 as corporações Itaúsa e Ligna anunciaram a fusão das operações de suas controladas Duratex e Satipel, criando a maior indústria de painéis de madeira industrializada do hemisfério sul. Com esta fusão, a área manejada para a produção sustentável de madeira, para abastecimento das fábricas, passou para aproximadamente 194 mil hectares, sendo 43 mil destinados às áreas de conservação.

A nova organização, que manteve o nome Duratex, passa a manejar florestas plantadas em três estados – São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul –, ampliando a diversidade de ecossistemas mantidos juntos às plantações florestais e somando resultados de estudos realizados em parcerias com universidades, institutos de pesquisas e organizações não governamentais.

Até o momento, as pesquisas em bioecologia, desenvolvidas nas áreas da empresa, registraram 375 espécies arbóreas nativas, 438 espécies de aves, 94 mamíferos, 60 anfíbios, 53 répteis, 17 peixes, além de outras espécies animais. Nesse conjunto, estão abrigadas espécies da lista de animais e plantas em risco de extinção.

As parcerias nas pesquisas de biodiversidade serão mantidas, visando atualizar os registros técnicos e científicos das diferentes regiões de atuação da empresa

e para a formação e capacitação de técnicos especializados na área da biologia da conservação. Com isto, amplia-se o conhecimento da biodiversidade em cada região de atuação da nova organização e pode-se avançar no delineamento de modelos para o monitoramento ambiental.

No ano passado, foram defendidas duas dissertações de mestrado e dois trabalhos de conclusão de curso foram realizados com o apoio da empresa. A revista científica *Herpetological Review* publicou o inédito registro fotográfico da predação de um

anfíbio por um jovem lagarto, na Fazenda Rio Claro, em Lençóis Paulista, SP. Além disso, uma fotografia registrada durante as pesquisas de aves na empresa foi premiada com o 1º lugar no XVII Congresso Nacional de Ornitologia.

Deste modo, mantém-se o histórico da Duratex quanto à realização dos estudos de fauna e flora, em estreita parceria com a academia, contribuindo para que o manejo de plantações florestais seja cada vez mais compreendido e fomentado pelos aspectos da sustentabilidade.



Perereca, *Scinax fuscovarius*, sendo predada pelo lagarto Teiú (*Tinambis merriana*), Fazenda Rio Claro, Lençóis Paulista, SP.

RESPONSABILIDADE SOCIAL

Parceria entre Rigesa e UnC transforma a Trilha do Bugio em área de incentivo à preservação ambiental

Uma das ambições das organizações que desenvolvem projetos ambientais é transformar uma ideia em uma ação tão importante que acabe influenciando a sociedade a adotar novas posturas em relação ao meio ambiente. Esta é a filosofia do projeto "Utilização Criativa da Trilha do Bugio", desenvolvido pela Rigesa em parceria com a Universidade do Contestado (UnC), de Canoinhas, Santa Catarina.

O projeto tem como objetivo estimular visitas interativas à Trilha do Bugio, localizada no município de Três Barras, Santa Catarina, e, com isso, desenvolver a consciência ecológica nas comunidades da região. Entre 2008 e 2009, cerca de 1.200 visitantes estiveram na trilha, entre estudantes do Ensino Fundamental e Médio, de cursos técnicos, universitários, professores, políticos, servidores públicos, representantes de ONGs, de entidades filantrópicas e de meios de comunicação, além de várias pessoas da comunidade.

Para acompanhar os visitantes, a Rigesa conta com monitores treinados pelo curso de Engenharia Florestal da UnC. Os monitores, que recebem bolsas de estudo pelo

trabalho, tiram dúvidas e dão explicações sobre os pontos mais importantes da Trilha do Bugio, incluindo dicas de preservação e identificação de plantas. Eles de fato interagem com os visitantes, estimulando seus sentidos, através da observação dos animais, reconhecimento de pegadas e estudo de outros sinais presentes no local.

A Trilha do Bugio possui uma extensão de mil metros, percorrida em uma caminhada de 20 a 30 minutos. No percurso, há 20 pontos interpretativos, que mostram as características da fauna e da flora de um remanescente do bioma conhecido como "Floresta de Araucárias", importante parte da Mata Atlântica. Há também pontos especialmente preparados para descanso e contemplação da natureza.

No local são encontradas espécies florestais de vários tipos, como xaxim, gerivá, bugreiro, imbuia, erva-mate e canela, além de uma belíssima araucária centenária, com quase 50 metros de altura – para abraçar esta árvore em especial são necessárias oito pessoas. O nome da trilha foi dado devido à constante presença do macaco da espécie bugio. Várias espécies de aves e mamíferos

também já foram avistados na trilha, o que demonstra que sua floresta está em avançado estágio de regeneração.

A trilha possui ainda um importante componente histórico, pois é possível encontrar no local os resquícios de um ramal ferroviário que serviu aos interesses econômicos extrativistas da região, principalmente entre as décadas de 1910 e 1920. De lá para cá, as árvores cresceram por cima dos trilhos e esconderam as ferragens e os dormentes, dando uma boa dimensão da força que a natureza assume quando é conservada, ao invés de ser modificada pelo homem.

Além da Trilha do Bugio, a Rigesa preserva outras áreas florestais, com o objetivo de auxiliar na conservação da biodiversidade brasileira, uma das mais ricas do planeta. Atualmente, a empresa possui mais de 21 mil hectares de florestas nativas preservadas (cerca de 20 mil campos de futebol).

Os interessados em conhecer a Trilha do Bugio podem entrar em contato com Nizio Zibeti, responsável pelo projeto ambiental local, através do e-mail nizio.zibeti@rigesa.com.br.

Filhotes de jacutinga reintroduzidos nascem em reserva natural: fato é inédito no Brasil

O último mês de novembro marcou uma data histórica para a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) "Fazenda Macedônia", mantida pela CENIBRA e localizada à margem direita do Rio Doce, no município de Ipaba, região leste de Minas Gerais. Durante as atividades de rotina, monitores que

trabalham no local observaram seis filhotes de jacutinga, acompanhados de aves adultas que foram soltas na reserva. "Trata-se dos primeiros filhotes da espécie nascidos em vida livre na RPPN", destaca Edson Valgas, especialista em Meio Ambiente, ligado à Coordenação de Licenciamento Ambiental.

É a primeira vez no Brasil que jacutingas reintroduzidas se reproduzem na natureza. "Agora podemos afirmar que o projeto está no caminho certo, contribuindo para retirar a jacutinga da lista de espécies ameaçadas de extinção", acrescenta o especialista.

Os primeiros casais de jacutinga foram reintroduzidos nas matas da Fazenda Macedônia em 2003. "Eram 10 casais há cerca de sete anos. Atualmente, já contabilizamos 17 devolvidos ao habitat natural. Como alguns casais migraram para outras matas da região, acreditamos que o número de filhotes de jacutinga seja ainda maior", revela Valgas.

Desde 1990, o Projeto Mutum é desenvolvido na Fazenda Macedônia e consiste na reintrodução de aves silvestres ameaçadas de extinção. O projeto é resultado de um acordo de cooperação técnico-científica entre a CENIBRA e a Sociedade de Pesquisa

do Manejo e Reprodução da Fauna Silvestre (CRAX), entidade não governamental sediada em Contagem, MG. "Na sede da CRAX, é feito todo o trabalho de preparação das aves e manejo adequado, de forma a proporcionar maior facilidade de readaptação ao habitat natural", explica Valgas.

A iniciativa já possibilitou a soltura do mutum-do-sudeste (*Crax blumembachii*), do macuco (*Tinamus solitarius*), da capoeira (*Odontophorus capueira*), do jaó (*Crypturellus n. noctivagus*), do inhambuçu (*Crypturellus obsoletus*), do jacuaçu (*Penelope obscura*) e da jacutinga (*Pipile jacutinga*).

A última observação de jacutingas no leste de Minas Gerais ocorreu em 1981, no Parque Estadual do Rio Doce, confirmando que a espécie estava presente na região. O projeto de reintrodução é a única alternativa para o repovoamento das matas com jacutingas. O registro da reprodução das espécies, reintroduzidas por meio do Projeto Mutum, demonstram que a reintrodução de animais na natureza, o monitoramento e a manutenção de áreas protegidas são estratégias bem sucedidas para a conservação das espécies ameaçadas da fauna brasileira.



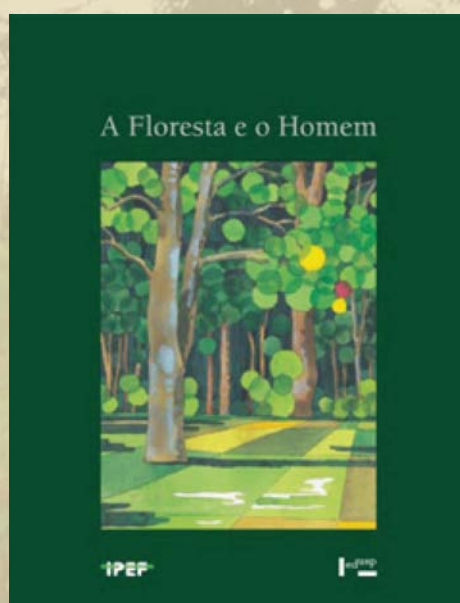
Livros que registram a história do IPEF estão disponíveis em formato digital

Após completar 30 anos em 1998, o IPEF lançou, em 2000, o livro “A Floresta o Homem”, que contém registros importantes sobre a evolução do setor florestal brasileiro, ao mesmo tempo em que traz memórias acerca da trajetória do Instituto. Ao comemorar 40 anos, em 2008, lançou publicação ainda mais detalhada, “A história do IPEF na Silvicultura Brasileira”. As duas obras, que tem grande valor memorialístico e ajudam a definir a própria identidade do IPEF, já podem ser acessadas em ambiente digital, através do site do Instituto.

O compromisso com a divulgação de pesquisas e resultados é uma característica do IPEF desde sua criação e está previsto, inclusive, em seu Estatuto Social. Dessa forma, o site do Instituto é constantemente atualizado com os resultados de seus programas cooperativos, novidades e alertas sobre questões florestais. Ao disponibilizar os livros, o IPEF reafirma esse compromisso e oferta aos usuários do site toda a sua trajetória histórica, suas conquistas, fases e inovações, além de apresentar os

personagens responsáveis por levá-lo ao patamar atual.

Longe de serem publicações meramente institucionais, as obras registram também o desenvolvimento da própria Silvicultura Brasileira. Representam, portanto, fontes de fatos importantes relacionados ao salto dado pelo melhoramento florestal no Brasil. Afinal, pode-se dizer que a estabilidade conquistada pelo IPEF representa o próprio avanço do país no que diz respeito às pesquisas florestais.



A Floresta o Homem

São 448 páginas, organizadas por Regina Machado Leão, que brilhantemente atrela a utilização das florestas no Brasil à história do IPEF. Na apresentação, Jacques Marcovitch descreve a obra como “floresta de palavras reveladoras, bem articuladas e indispensáveis na memória da silvicultura brasileira”. “A Floresta o Homem” traz imagens e fotografias históricas, e apresenta a origem e evolução das florestas em todo o planeta e no Brasil. Detalha a trajetória do Instituto, sua parceria com indústrias do setor florestal e enfatiza o sucesso do modelo de integração universidade-empresa, no qual apostou o IPEF. Destaca ainda a parceria bem sucedida entre o Instituto e o Departamento de Ciências Florestais da Esalq.

Editada pelo IPEF e pela Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), a obra recebeu o Prêmio Colar do Centenário 2000 do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo (IHGSP), como melhor livro estadual de geografia. O livro “A Floresta o Homem” pode ser acessado no site do IPEF pelo link: <http://www.ipef.br/publicacoes/livroipef/>

A história do IPEF na Silvicultura Brasileira

Nas 144 páginas dessa obra, Nilma de Oliveira Moratori faz um resgate histórico da vitoriosa trajetória do Instituto, organizadas em um atraente projeto gráfico da Comunique Propaganda. O livro apresenta o contexto que envolveu a criação do IPEF em 1968, quando o Prof. Helládio do Amaral Mello, então titular da Cadeira de Silvicultura da Esalq/USP, apostou no plantio de uma semente que germinaria e cresceria. Passa ainda pelos anos de consolidação, maturidade e estabilidade do Instituto, até chegar em 2008, comprovando que, 40 anos depois, o IPEF manteve o ideal de seu mentor e se firmou como elo de integração entre pesquisa, universidade e empresas privadas, numa fórmula que colaborou para o avanço da Silvicultura Brasileira. A autora compõe o relato a partir de depoimentos de pessoas que ajudaram a construir essa história, além de atas de reuniões, relatórios técnicos e anuais, e publicações diversas do Instituto.

A apresentação é feita por José Maria de Arruda Mendes Filho, presidente do Conselho Deliberativo do IPEF, e o prefácio escrito pelo Prof. Luiz Ernesto George Barrichelo, diretor executivo do Instituto, que resume o espírito do livro: “As páginas seguintes registram uma alternativa testada e aprovada. Uma história em que todos saem vitoriosos porque o maior vitorioso é o Setor Florestal Brasileiro. Todos nós”. Para ter acesso ao livro “A história do IPEF na Silvicultura Brasileira”, acesse: <http://www.ipef.br/publicacoes/livroipef40anos/>

