

Folha da Floresta

Ano 3 - nº 5 - Julho-Setembro/95

Informativo do Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (CNPFlorestas) - EMBRAPA

Alberto Portugal é o novo presidente



O pesquisador Alberto Duque Portugal (foto), que era integrante da diretoria-executiva da Embrapa, foi empossado no dia 16 de maio como novo presidente da Empresa. A solenidade foi conduzida pelo ministro José Eduardo de Andrade Vieira e teve a presença do governador mineiro Eduardo Azeredo.

Alberto Portugal é engenheiro agrônomo e tem grande experiência em pesquisa e administração. Doutor em Sistemas Agrícolas pela University of Reading, Inglaterra, foi agente de extensão rural, pesquisador e diretor de operações técnicas da Epamig. Foi coordenador de Difusão de Tecnologia e Chefe Geral do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite e diretor da Embrapa desde março de 1993, tendo assumido a Secretaria Executiva do Ministério da Agricultura, condição em que foi designado Ministro Interino.

Na sua posse, o novo presidente disse da importância da Embrapa acompanhar e liderar os avanços científicos e "ter tecnologia pronta para ser usada de forma a não oferecer dificuldade aos usuários, principalmente aos pequenos produtores e à agricultura familiar". Os conceitos a pautarem a nova etapa na Embrapa serão "estratificação, demanda, parceria e competência", explicou. Na cerimônia, o ministro José Eduardo de Andrade Vieira defendeu a integração da Embrapa aos outros órgãos do Ministério. Defendeu que a Empresa, além de contribuir para o avanço científico, "deve participar de programas como a reforma agrária e a extensão rural".

O pesquisador Murilo Xavier Flores, deixou a presidência da Embrapa e assumiu a Secretaria de Desenvolvimento Rural do Ministério da Agricultura.

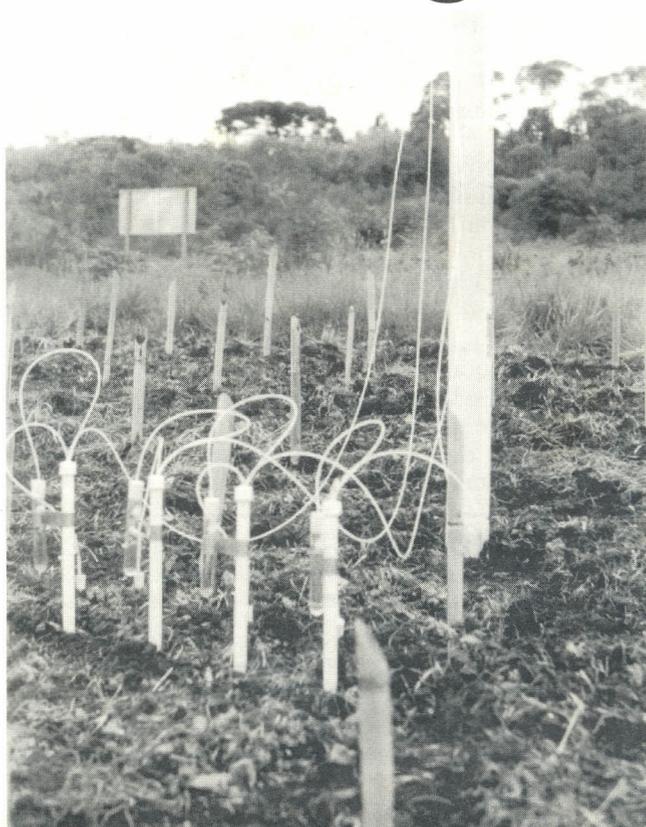
Acácia é alternativa para assentados gaúchos

Embrapa, Incra e Emater vão mostrar como produzir acácia-negra (foto). Renda pode ser de um salário mínimo mensal Pág.5



Lodo de esgoto vira adubo

Pesquisa do CNPFlorestas mostra que 70 toneladas diárias de resíduos de esgoto de Curitiba podem servir de adubo orgânico Pág.4



Setor Florestal terá Rede de Informação Pág.2

Empresas discutem manejo ecológico Pág.3

EDITORIAL

A questão ambiental cada vez é mais importante para a sociedade. Atendendo a esta demanda, o CNPFlorestas tem se dedicado muito ao assunto e já há algum tempo intensificou suas atividades em ações que tratam desta questão. Nesta edição, mostramos um pouco do esforço e os resultados mais recentes obtidos na área.

Como assunto principal, selecionamos o trabalho de aproveitamento de lodo de esgoto, que tem por finalidade oferecer alternativas para o uso desse tipo de resíduo urbano, comum em todas as cidades. O objetivo é minimizar os impactos causados no ambiente e ao mesmo tempo aproveitá-los no que é possível, de forma a que tragam benefícios. Importante ressaltar, neste trabalho, a ação integrada do projeto, que resulta em uma parceria entre a Embrapa e a Companhia de Saneamento do Paraná - Sanepar.

Ainda no contexto ambiental, os estudos voltados à recuperação de áreas degradadas têm recebido atenção especial por parte dos pesquisadores. A recuperação de matas ciliares é um dos casos. O objetivo é repor a cobertura vegetal às margens dos rios. Áreas que se tornaram inaptas a atividades econômicas devido ao uso inadequado do solo ou exploração mineral têm aumentado em muitos últimos tempos. Assim, procuram-se alternativas para recuperar o estado nutricional dos solos, repor a cobertura florestal, reincorporar estas áreas ao processo produtivo e minimizar os efeitos ambientais negativos.

Finalmente, o resultado da IIIª Reunião do Conselho Assessor Regional da Embrapa na Região Sul, mostra, mais uma vez, a importância de se ouvir as contribuições dos diferentes segmentos da sociedade, para o fornecimento de subsídios fundamentais às ações a serem desenvolvidas pela Empresa.

Agrossilvicultura é tema de workshop

O CNPFlorestas promoveu em maio, juntamente com o Instituto Verde Vida, uma ONG ligada à agricultura orgânica, o workshop "Agrossilvicultura aplicada à biodiversidade da Floresta Atlântica".

Participaram 60 pessoas entre estudantes e profissionais da área. O professor foi o holandês Ernest Goetsch, que relatou sua experiência na propriedade que possui no Sul da Bahia. Lá ele desenvolve um sistema agroflorestal em 100 hectares de pastos que antes estavam degradados e hoje são ocupados por 15 famílias. Além das noções teóricas, os participantes visitaram propriedades de agrossilvicultores do litoral paranaense assistidos pelo Instituto Verde Vida.

Tecnologia Navstar GPS teve curso

O CNPFlorestas promoveu em maio um curso sobre "Utilização da Tecnologia Navstar GPS (Sistema de Posicionamento Global)", ministrado pelo engenheiro Jader Leite, da Trimbase, do Rio de Janeiro. Além de aspectos conceituais e aplicações nas diferentes áreas de atuação, os participantes viram demonstrações e tiveram treinamento, tanto no manejo de equipamentos em campo como do software de pós-processamento no laboratório de informática do CNPFlorestas. Na etapa de campo os alunos aprenderam a operar, ler e navegar com a utilização de receptores de sinais GPS.

Setor florestal terá Rede de Informação

O pesquisador Erich Schaitza, do Centro Nacional de Pesquisa de Florestas é um dos dois representantes brasileiros no Comitê que viabilizará a Rede de Informação Florestal para a América Latina e Caribe, organizada pela União Internacional de Organizações de Pesquisa Florestal (Iufro). Junto com o pesquisador Amantino de Freitas, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, Erich Schaitza participará do comitê que terá como principal objetivo apresentar um projeto para criação da rede.

A definição do Comitê e suas atribuições ocorreu no último mês de março na Argentina quando da reunião técnica da rede, que contou com a presença de representantes de oito países. O objetivo era discutir a formação e operação de uma rede de informação florestal utilizando as novas tecnologias de comunicação eletrônica. O encontro foi promovido pelo Iufro, que é responsável pela organização da maioria dos grandes eventos mundiais na área florestal, além de gerenciar grupos de discussão sobre os mais variados temas.

Erich Schaitza explica que a efetiva presença no projeto permitirá grande experiência para a Embrapa, principalmente por estar presente desde o início. "A participação em redes de informação é uma das formas mais eficientes de difusão de tecnologia e de acessar conhecimentos e tecnologias de outras fontes".

Quando em funcionamento, a rede deverá organizar e permitir o acesso e divulgação de informações biográficas, estatísticas, resultados de pesquisa e ainda promover a estruturação de grupos de pesquisadores, projetos e instituições no setor florestal. Para garantir qualidade ao trabalho da rede, deverão ser utilizadas as fontes de informação hoje disponíveis, como a Agris (informação bibliográfica agrícola) e a Caris (projetos de pesquisa em andamento) organizados pela FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação). Os trabalhos deverão ser harmonizados com os esforços das principais instituições internacionais para que não haja duplicidade de esforços e sim cooperação.

CNPFlorestas instala Posto de Informações Tecnológicas

O Centro Nacional de Pesquisa de Florestas está colocando à disposição dos interessados, em Curitiba, um posto avançado de informações tecnológicas agropecuárias e florestais. O posto está localizado no bairro Cabral, estrategicamente próximo a instituições como a Escola de Florestas da Universidade Federal do Paraná, Secretaria da Agricultura, Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná e Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano da Prefeitura de Curitiba.

No local, os interessados podem obter informações sobre os trabalhos desenvolvidos pela Embrapa, e adquirir publicações editadas pelo CNPFlorestas e por outras unidades da empresa.

O posto ganha importância porque a unidade de pesquisas da Embrapa está localizada na cidade de Colombo, a 20 quilômetros do centro de Curitiba. Isto muitas vezes dificulta o acesso

de interessados às informações de pesquisa geradas pela Embrapa. No futuro serão colocadas também à disposição da comunidade, as informações geradas pelas instituições de pesquisa que compõem o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária e Florestal, que é coordenado pela Embrapa.

O posto está localizado na rua Prof. Arthur Loyola, 96. O telefone é 252-9924 e o fax 252-9379.



Venda de publicações terá posto.

EXPEDIENTE - FOLHA DA FLORESTA é uma publicação do Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (CNPFlorestas) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária.

Endereço: Estrada da Ribeira, km 111, Caixa Postal 319 CEP 83411-000, Colombo, PR

Fone (041) 359.1313 - Fax 359.2276 - Telex 41.30120

Editor Responsável: Jorn. Jorge Duarte (MTb/RS 7.079)

Produção: Cleide Fernandes de Oliveira

Revisão: José Nogueira Jr.

Fotos: Arquivo CNPFlorestas

Diagramação, arte-final, fotolito e impressão: Opta Originais Gráficos e Editora Ltda.

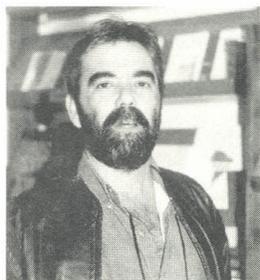
Tiragem: 6.000 exemplares. Distribuição gratuita

Este informativo é editado pela Assessoria de Comunicação Social do CNPFlorestas. É permitida a reprodução das matérias aqui contidas, no todo ou em parte. Solicitamos citar a fonte.

Empresas florestais querem manejo ecológico

Mais de 50 instituições entre empresas florestais, de pesquisa e universidades, participaram do 1º Seminário de Cultivo Mínimo do Solo em Florestas, que aconteceu de nove a onze de junho, em Curitiba. Cerca de 250 técnicos e pesquisadores de 15 estados brasileiros, do Uruguai, Argentina e Bolívia trocaram experiências e informações sobre um sistema de produção que evita as queimadas para implantação de florestas (Veja matéria abaixo).

O pesquisador da Embrapa Antonio Belotte, diz que o interesse pelo evento foi grande porque é um assunto que ainda não havia sido discutido e sobre o qual há muita polêmica. "A troca de experiências é fundamental para que possamos avançar nas pesquisas e adequar a produção florestal às novas exigências ambientais", explicou.



O diretor florestal da Celmar Celulose, que planta hoje 2.500 hectares de florestas no Maranhão, Tito Sérgio Moraes (foto menor), está entusiasmado. Ele diz que no

Brasil até há alguns anos, terra limpa era sinônimo de qualidade. "Hoje, produzir modificando o mínimo possível as condições ambientais é a meta". "Temos que estudar todas as possibilidades de produzir mais com menos. E o cultivo mínimo é uma saída que precisa ser bem pesquisada". Lineu Wadouski, diretor da Jari Celulose, que tem uma área plantada no Pará de 70 mil hectares diz que o evento foi uma oportunidade "para trocar experiências com outras empresas e saber que resultados a pesquisa tem para nos apresentar". Ele diz que há muitos pontos ainda não esclarecidos e "algumas das respostas podem fazer com que avancemos ainda mais no uso do cultivo mínimo".

O pesquisador Iraê Guerrini, da Universidade Estadual de São Paulo faz parte da comissão que elaborou documento orientador das pesquisas a serem feitas sobre cultivo mínimo. Este documento irá subsidiar o governo, instituições de pesquisa e de fomento. Iraê diz porque o assunto é importan-



te: "São Paulo proibiu a queima e esta é uma tendência do que deve ocorrer em todo o Brasil. As empresas, para não perderem produtividade, têm que se adaptar aos novos tempos, em que a sociedade é mais exigente no uso dos recursos naturais".

A Embrapa tem uma grande preocupação com o assunto e está fazendo esforços para acompanhar experiências, estimular novas pesquisas e dar assessoramento aos interessados. O pesquisador Carlos Alberto Ferreira diz que "o cultivo mínimo do solo, além de ser uma prática ecológica recomendável, pode ser usada por pequenos produtores". Lembra ainda que, a partir do evento, o assunto passa a uma nova fase, "onde somente haverá ganhos para as empresas e para o meio ambiente".

A promoção do seminário foi da Embrapa/CNPFFlorestas, IPEF/USP, Fupef/Universidade Federal do Paraná, Universidade do Estado de São Paulo e SIF/Universidade de Viçosa. Os anais do seminário podem ser obtidos diretamente no CNPFFlorestas (veja como adquirir na pág. 7). O custo é R\$ 15,00.

Saiba o que é Cultivo Mínimo

O cultivo mínimo é um sistema que evita queimadas, revolvimento do solo e reduz os riscos de erosão. Os custos operacionais caem em até 50%. Apesar de, como modelo ecológico, ser excepcional, ainda não está dominado tecnicamente. Assim, os índices de produtividade não são os ideais. As grandes queixas referem-se à heterogeneidade das árvores resultantes do plantio, o fato de não incorporar nutrientes no solo a curto prazo, as dificuldades no controle das formigas e a menor produtividade. No Brasil o sistema é descendente do plantio direto na agricultura e é utilizado há apenas oito anos. Os sistemas diferenciados utilizados pelas empresas têm sido uma das dificuldades para a avaliação do cultivo mínimo em várias regiões. Ainda assim muitas empresas têm obtido bons resultados e os técnicos têm a convicção de que é necessário dominar o sistema já que seu uso em larga escala é inevitável no futuro.

Ecologia e economia no desenvolvimento sustentável

VÍTOR HOEFELICH
Pesquisador do CNPFFlorestas

O desenvolvimento sustentável é definido como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades. Esta definição contempla dois conceitos-chaves, como apresentado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, a saber: o conceito de "necessidades", sobretudo as essenciais das camadas mais pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade; e a noção das limitações que o estágio atual da tecnologia e da organização social impõe à utilização do meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras.

Ao se definirem os objetivos do desenvolvimento econômico e social, a Comissão Mundial ressalta que é preciso se levar em conta sua sustentabilidade em todos os países - desenvolvidos ou em desenvolvimento, com economias de mercado ou de planejamento centralizado.

O desenvolvimento sustentável pressupõe uma transformação progressiva da economia e da sociedade. O professor Aziz Ab'Saber enfatiza em seus trabalhos que "o mundo inteiro está cobrando mais seriedade na proteção da biodiversidade. E a proteção da biodiversidade é muito complexa: na medida em que se deslança qualquer processo de desenvolvimento que envolva a supressão de matas ou de coberturas vegetais para plantios, a biodiversidade começa a ser agredida. Felizmente, as comunidades brasileira e internacional estão dando sinais de que estão se transformando, ou ao menos, há lideranças empresariais expressivas que denotam esta tendência de transformação. Senão vejamos a convicção do líder empresarial Stephan Schmidheiny, membro da junta diretiva de várias empresas de capital suíço e um dos organizadores do Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, o qual afirmou: "quando os preços começarem a refletir os custos ambientais, aí sim, estaremos atingindo a plena consciência preservacionista".

Igual consciência ambiental foi defendida pelo líder empresarial brasileiro Israel Klabin, em recente artigo sobre "Desenvolvimento social e sustentação ambiental" no qual sua posição pode ser sintetizada da seguinte forma: "o lucro deve ser apenas uma ferramenta; a ética social é que deve ser o parâmetro da eficiência de um modelo sustentado de desenvolvimento social".

Vale ressaltar, ainda, a posição da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU: "...só se pode ter certeza da sustentabilidade física (de um sistema) se as políticas de desenvolvimento considerarem a possibilidade de mudanças quanto ao acesso aos recursos e quanto à distribuição de custos e benefícios. Mesmo na noção mais estreita de sustentabilidade física está implícita uma preocupação com a equidade social entre as gerações que deve, evidentemente, ser extensiva à equidade em cada geração".

A estratégia para se alcançar um desenvolvimento sustentável requer, entre outras ações, a utilização de sistemas de produção que respeitem a obrigação de conservar a base ecológica do desenvolvimento, alicerçados em tecnologias que busquem, constantemente, soluções para o melhor uso dos recursos naturais. Neste particular, a sociedade brasileira tem ainda muito a contribuir e a se transformar, pelo imperativo apoio que deve oferecer ao desenvolvimento da ciência e tecnologia no País. Até para garantir sua própria sobrevivência.

Lodo de esgoto aumenta produtividade do feijão, milho e bracatinga



Uma pesquisa do CNPFlorestas da Embrapa está mostrando a viabilidade de utilizar o resíduo de esgotos para melhorar a produtividade do feijão, milho e da bracatinga, um tipo de árvore produzida em cerca de 60 mil hectares em Curitiba. O trabalho está sendo executado em parceria com a Companhia de Saneamento do Paraná - Saneapar - e os primeiros resultados são bastante animadores.

O objetivo do trabalho é aproveitar cerca de 70 toneladas diárias de resíduos gerados pela estação de tratamento da Bacia do Rio Belém (ETE-Belém) que processa cerca de um terço do esgoto da região metropolitana de Curitiba. O projeto possui grande alcance social porque oferece uma solução para o aproveitamento do lodo de esgoto, que hoje é colocado em fossas ao ar livre e

cuja capacidade de estocagem já está praticamente no limite.

O pesquisador Rivaíl Lourenço do CNPFlorestas explica que a base do trabalho é a existência, na região de Curitiba, de um sistema agroflorestal já tradicional, o que facilitaria a demanda por um novo tipo de adubo, barato e rico em nutrientes. Com base nisso foi feito o trabalho que prevê a utilização do lodo do esgoto na produção de bracatinga, que é produzida em áreas que normalmente não ultrapassam os 20 hectares. Nestas áreas, em geral, os produtores plantam também milho e feijão para subsistência, o que fez com que estas plantas também fossem incluídas no projeto.

Nos primeiros estudos não houve contaminação no feijão e no milho, que seriam as plantas de maior importância pois servem para alimentação. Ao mesmo tempo, perce-

beu-se um aumento de produtividade. Na fase do projeto, foram testadas cinco doses diferentes de lodo para se verificar quais as que oferecem mais rendimento nas plantações. No milho, ficou constatado que colocadas 70 toneladas do lodo por hectare, a produção aumenta quatro vezes. Já no feijão, uma dose intermediária (35 toneladas por hectare) foi melhor aproveitada pela planta, gerando o dobro de produtividade. Os resultados da bracatinga ainda não estão disponíveis, embora já se saiba que há também aumento de produtividade.

O pesquisador Rivaíl Lourenço lembra que o uso de cal na estação de tratamento exerce controle sobre vírus e bactérias, diminuindo a possibilidade de contaminação do homem. Outro aspecto importante é que os níveis de metais pesados detectados na pesquisa estão bem abaixo das normas internacionais, variando de dez a 100 vezes menos do que as exigências de países como o Canadá e França por exemplo.

O lodo de esgoto é uma fonte rica em fósforo e matéria orgânica, trazendo grandes benefícios para a produção (veja box). Seu uso em pequenas propriedades pode unir duas vantagens importantes: aproveitar um produto que hoje gera problemas ambientais sérios e, com baixo custo, aumentar a produtividade de um sistema de produção importante e em geral utilizado em pequenas propriedades. A partir dos resultados da pesquisa, que deve estar concluída nos próximos meses, o governo do Estado deverá estudar a melhor maneira de viabilizar sua utilização.

Solo é testado várias vezes

O trabalho desenvolvido pelos pesquisadores investiga a utilização do lodo como condicionador do solo na produção florestal, estudando seus efeitos nas plantas, solo, microorganismos e água. O grande problema da pesquisa é saber se existe a contaminação por metais pesados das plantas. Para isto são coletadas amostras regulares de quatro profundidades diferentes, através de extratores e solução com cápsulas de cerâmica, semelhantes a "velas" de filtros de água. Além deste teste, os pesquisadores fazem outros para verificar a existência de metais que, embora não apareçam nos exames, possam estar retidos no solo. Outro aspecto importante é que as três plantas estudadas possuem raízes diferentes, que absorvem os nutrientes de maneiras desiguais. A bracatinga tem raiz muito profunda, enquanto que a do milho é superficial ocupando grande área e o feijão tem raiz pequena e superficial.

O que a planta ganha com o lodo

FÓSFORO

- Essencial para o desenvolvimento e produção das plantas e animais
- Tem funções estruturais e metabólicas, principalmente na troca de energia
- É o combustível da vida, encontrado em baixos teores nos solos brasileiros
- Quando falta, não há crescimento nem reprodução

MATÉRIA ORGÂNICA

- É um adubo que recupera o fósforo, reciclando-o
- Torna disponível para a planta os nutrientes minerais como fósforo e cálcio
- Libera lentamente o fósforo, nitrogênio, enxofre e água, diminuindo as perdas
- Melhora a nutrição das plantas
- Aumenta a capacidade de retenção da água
- Facilita o equilíbrio da planta, diminuindo o stress
- Reduz a toxidez de pesticidas e outras substâncias tóxicas
- Favorece o controle biológico
- Exerce efeitos facilitadores do crescimento



Assentados gaúchos podem ganhar 1 SM por mês com a acácia

Um projeto envolvendo Embrapa, Incra e Emater pode permitir uma nova alternativa econômica aos agricultores assentados no Rio Grande do Sul. Trata-se do plantio de acácia-negra, que permitiria um rendimento mensal aos agricultores de pelo menos um salário mínimo.

O projeto fará com que os colonos interessados tenham assistência técnica e mudas subsidiadas para produzir e comercializar madeira e casca de acácia-negra, que teriam garantia de compra por indústrias de tanino. Plantando ao redor de quatro hectares haveria uma renda adicional de um salário mínimo por mês. Para viabilizar o projeto serão instaladas unidades demonstrativas com diferentes níveis técnicos de preparo do solo, adubação e controle de plantas daninhas.

O pesquisador Antonio Higa, que coordena a pesquisa com acácia-negra na Embrapa, explica esse projeto permitirá aproveitar áreas ociosas para o plantio nos assentamentos gaúchos. Estas áreas estão sem uso por não serem adequadas para culturas agrícolas. A produção de acácia-negra teria a vantagem de utilizar mão-de-obra familiar em épocas em que há disponibilidade, não necessitando da contratação de pessoal extra. E aponta outras vantagens: "há tecnologia disponível, de fácil utilização e baixo custo, além de mercado para o produto".

Outro ponto importante é a necessidade de madeira para lenha nas áreas de assentamento. Hoje esta demanda é suprida pelas poucas matas nativas existentes, o que contribui para deteriorar as condições ecológicas. Além disso o código florestal brasileiro determina que cada propriedade deve ter uma cobertura florestal mínima de 20%. Para uma propriedade média de 20 hecta-



res, como é o caso dos assentamentos, a cobertura florestal corresponderia a quatro hectares, o suficiente para render um salário mínimo mensal a partir do primeiro corte, que ocorreria em oito anos. Para comprovar a viabilidade do projeto para pequenos proprietários rurais, existem hoje mais

de 160 mil hectares de acácia-negra plantados em mais de 20 mil pequenas propriedades rurais no Rio Grande do Sul.

Porque acácia-negra?

A acácia negra é a árvore indicada para as pequenas propriedades porque, sendo uma leguminosa, fixa o nitrogênio, contribuindo para a melhoria das condições do solo. Além disso, produz madeira de boa qualidade tanto para lenha como para aglomerado e celulose, hoje com fácil colocação no mercado. A casca da acácia-negra é rica em tanino, que é bastante procurado pelas indústrias do Rio Grande do Sul. Por ser de origem vegetal o tanino ecologicamente é a alternativa ideal para curtir o couro, já que não é poluente.

Agricultores vão poder optar entre três níveis tecnológicos

A atuação junto aos assentados vai iniciar na cidade de Eldorado do Sul. A Embrapa vai implantar unidades de demonstração com três níveis tecnológicos. Uma delas será com níveis máximos de tecnologia. Outros dois níveis, intermediário e rudimentar, vão utilizar os equipamentos e condições existentes no local, de maneira a reduzir ainda mais o custo. No momento de iniciar o plantio da acácia-negra, cada produtor vai poder optar pelo nível que desejar. Nesta primeira etapa serão escolhidas algumas famílias para implantarem as unidades demonstrativas. Em Eldorado do Sul, 90 famílias ocupam cerca de 1.800 hectares. As famílias que possuem disponibilidade de terra poderão ser beneficiadas em etapas posteriores.

A seleção das famílias e a assistência técnica será feita pela Emater. O primeiro dia de campo está previsto para ser realizado no início de 1996, com a participação de assentados de toda a região. Nesta ocasião será mostrado o sistema utilizado e os resultados que estão sendo obtidos. Os interessados poderão contar com um programa de fomento que inclui apoio técnico e compra de mudas a preços subsidiados.

O projeto prevê, além do estabelecimento de unidades de demonstração, o treinamento de extensionistas da Emater, a elaboração de um manual prático e realização de dias de campos sobre a cultura. Entre as orientações, serão abordadas técnicas de consorciação da acácia-negra com culturas agrícolas, inclusive pastagem, controle de formigas, cascudos e plantas daninhas, além de informações sobre colheita e comercialização da madeira e casca.

Conselho aumentará participação na atuação da Embrapa

O Conselho Assessor da Embrapa para a Região Sul, que reúne os secretários de Agricultura e lideranças dos setores agropecuário e florestal, referendou e incentivou a realização de ações visando aprofundar a identificação e readequação das necessidades de pesquisa. O Conselho também considerou prioritárias a compatibilização e consolidação das ações das instituições de pesquisa em desenvolvimento na região. O objetivo a ser alcançado com esta iniciativa é evitar duplicidade de esforços e dar conhecimento amplo dos temas que estão sendo pesquisados e dos resultados obtidos.

A reunião foi realizada no Centro Nacional de Pesquisa de Florestas e contou com a presença dos chefes de centros de pesquisa da Embrapa na região. O principal objetivo foi analisar a programação em andamento e avaliar as prioridades para 1996. O Conselho destacou a iniciativa da Embrapa em dar ênfase ao conhecimento das

cadeias e processos produtivos com a verificação de demandas como instrumento básico para melhor identificação das necessidades de pesquisa. Esta estratégia visa possibilitar, também, uma maior participação do Conselho na definição das prioridades de pesquisa agropecuária e florestal para a região.

Durante os dois dias de reunião, os participantes destacaram a importância de estarem sendo contempladas pesquisas que buscam alternativas para os pequenos produtores e para as culturas que enfrentam dificuldades, assim como a valorização de trabalhos pós-colheita. Estes assuntos são considerados relevantes para a região, principalmente no contexto do Mercosul. Na visão dos conselheiros, tem que haver ênfase para as ações que contribuam para "o desenvolvimento agropecuário e florestal, sem que se perca de vista o contexto de conservação ambiental e o desenvolvimento regional".

Seleção aumenta em 30% o enraizamento de estacas

O pesquisador Gabriel Corrêa concluiu pesquisa que ajuda a compreender melhor porque existe uma grande variação no índice de enraizamento de estacas de erva-mate nas mesmas condições. Atualmente, utilizando o mesmo método e condições, pode variar de 8 a 70% de estacas enraizadas.

Gabriel Corrêa estudou o comportamento de 28 famílias de erva-mate obtidas em Toledo e Campo Mourão no Paraná e em Soledade, no Rio Grande do Sul. O estudo indicou que a característica genética de cada família tem grande influência na maior ou menor capacidade de enraizamento de suas estacas, o que causa a larga faixa de variação nos resultados obtidos. Pelo estudo, a seleção genética dos 10 melhores indivíduos nas famílias de Toledo, por exemplo, elevou de 42,6 para 75% a média de enraizamento de estacas, o que mostra a vantagem da seleção na estaquia de erva-mate.

Outra novidade no trabalho de Gabriel Corrêa é que foi avaliado o número de estacas enraizadas que



efetivamente tinham condições de produzir mudas, caracterizada como “estaca funcional”, segundo o número e tamanho das raízes produzidas. No experimento percebe-se a diferença. O índice do que é chamado tradicionalmente de “enraizamento” foi de 38% mas o que efetivamente gerou mudas (e que por isso vai para o saco plástico) caiu para apenas 17%. “Este é o índice que o produtor deve considerar quando avaliar a estaquia como forma de produzir as mudas de erva-mate”, conclui o pesquisador.

Fungo é problema sério

O aumento da capacidade de enraizamento de estacas de erva-mate pode ser feito por seleção genética ou pela melhoria do método de enraizamento. O estudo indicou que neste último método, a melhor maneira de obter modificações é quanto ao índice de mortalidade de estacas em que uma das causas é o ataque de fungos. No método atualmente recomendado, o controle destes fungos é feito pela imersão das estacas durante 15 minutos em uma solução fungicida, o que não tem sido eficiente. Por isso, a próxima etapa do trabalho será testar uma nova forma de controle dos fungos, pulverizando as plantas de onde se irá retirar as estacas com fungicida sistêmico, antes da coleta. “É possível que o fungicida circulando na planta antes da colheita das estacas diminua a mortalidade causada pelos fungos”, explica o pesquisador.

Mutirão ambiental mobiliza comunidade



O CNPFlorestas em conjunto com grupos escoteiros e a comunidade do bairro Monte Castelo, vizinha da Embrapa, em Colombo, promoveu o 1º Mutirão Escoteiro de Ação Ecológica. O objetivo foi conscientizar a população quanto à importância da preservação da valiosa reserva florestal existente na região do CNPFlorestas, onde há grande número de moradores.

Cerca de 50 escoteiros dos grupos Medianeira e São Judas

Tadeu, técnicos da Embrapa, professores da Escola Municipal Monte Castelo, Prefeitura Municipal de Colombo, Associação de Moradores do Bairro Monte Castelo e representantes do Comitê contra a Fome e Pela Vida do CNPFlorestas participaram do Mutirão, que aconteceu dias 20 e 21 de maio.

No sábado, os escoteiros foram treinados pelo pesquisador Antonio Maciel Machado, que coordena o projeto de educação ambiental do CNPFlorestas. No domingo pela manhã os escoteiros realizaram ações voltadas para as crianças do bairro. Cerca de 350 jovens participaram dos jogos, brincadeiras e gincanas, que culminaram com a distribuição de prêmios e coleta de quase uma tonelada de lixo no bairro. À tarde, juntamente com a associação de moradores, os escoteiros aplicaram questionários junto às famílias com o objetivo de cadastrá-las na Associação.

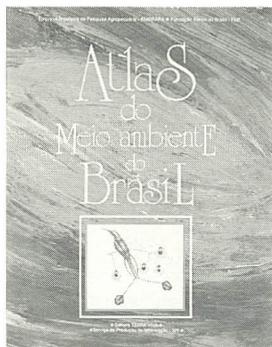
Segundo a coordenadora de Educação Ambiental da União dos Escoteiros do Brasil, região de Curitiba, professora Mirna Casagrande, foi um evento muito importante para o movimento escoteiro: “ele permitiu aos jovens um contato profundo com a população carente de um bairro, discutindo-se questões como o lixo e a conservação ambiental”.

O sucesso da iniciativa garante ação semelhante em outro bairro. Desta vez será o Jardim das Graças, também próximo ao CNPFlorestas.



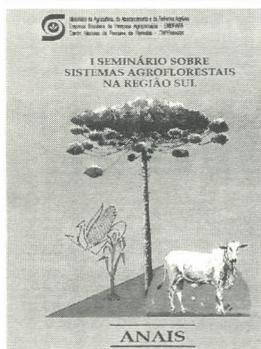
Coleção Plantar tem novos títulos

O Serviço de Produção de Informações (SPI) da Embrapa está colocando no mercado novos títulos da coleção Plantar: maracujá, abacaxi, banana e limão Tahiti. Com eles são 30 volumes, de baixo custo e em linguagem simples sobre frutas, hortaliças e grãos, que podem ser adquiridos até em bancas de jornais. Nas publicações, há dicas sobre clima, variedades, época de plantio, preparo do solo, calagem, adubação, irrigação, controle de pragas e doenças, cuidados pós-colheita, comercialização e coeficientes técnicos. Tudo para que mesmo o "agricultor de fim de semana" possa ter boa colheita.



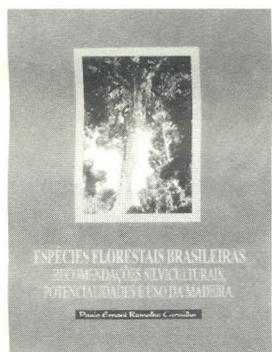
Estudantes têm Atlas do Meio Ambiente

Outra edição do SPI, desta vez em parceria com a Editora Terra Viva e apoio da Fundação Banco do Brasil é o "Atlas do Meio Ambiente do Brasil" que foi planejado especialmente para os estudantes de primeiro e segundo grau. Além de mostrar a situação atual do ambiente brasileiro, permite a reflexão e a discussão sobre o comportamento do homem. São abordadas questões como explosão demográfica, crescimento urbano, devastação de florestas, energia, erosão, desertificação, poluição do ar e da água, lixo urbano e outros tipos de poluição. Sem similar no Brasil, reúne informações atualizadas de fontes internacionais e nacionais, inclusive comparando o Brasil com outros países. Além de informações em linguagem simples há muita ilustração com mapas, gráficos e tabelas. O custo é de R\$ 21,00.



Pesquisas e experiências em sistemas agroflorestais

Dois importantes eventos do setor florestal brasileiro têm seus anais publicados em dois livros pelo CNPFlorestas. Ambos tratam de sistemas agroflorestais, que há muito tempo são utilizados em várias partes do mundo mas que no Brasil iniciaram somente na década de 70. Estes sistemas combinam lavouras, pecuária e floresta. Um deles é resultado do 1º Seminário sobre Sistemas Agroflorestais da Região Sul, que apresenta iniciativas, experiências e discussões sobre pesquisa, extensão, ensino e prática empresarial do assunto. Estão incluídas ainda uma série de palestras técnicas e depoimentos sobre sistemas agroflorestais utilizados no Sul do Brasil. O custo é de doze reais. Outro lançamento são os anais do 1º Congresso Brasileiro sobre Sistemas Agroflorestais. São 493 páginas com o custo de 22 reais.



Um guia para conhecer 100 espécies florestais

O CNPFlorestas está colocando à disposição dos interessados o livro "Espécies Florestais Brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira". São 640 páginas, 140 fotografias e quatro mapas em formato 29x22 cm. A capa é dura e revestida de papel couchê. O autor é o pesquisador Paulo Ernani Ramalho Carvalho, que reúne informações sobre cem espécies florestais. Entre as categorias apresentadas estão as espécies madeireiras promissoras, potenciais, com silvicultura pouco conhecida, com regeneração artificial problemática, recomendadas para energia e reflorestamentos. As fichas de descrição de cada espécie abordam taxinomia, descrição botânica, biologia reprodutiva, fenologia, ocorrência natural, aspectos ecológicos, clima e recursos genéticos, crescimento e produção, características da madeira, produtos e utilizações, principais pragas e doenças, espécies afins e referências bibliográficas. As espécies são descritas por ocorrência natural em cada Estado e mais 63 específicas da Mata Atlântica. O custo da publicação é de 64 reais.

Publicações à venda

Circular Técnica

R\$ 3,00

Nº 21 - Rendimento no beneficiamento de lotes de sementes de bracatinga (*Mimosa scabrella* benth) e bracatinga argentina (*Mimosa scabrella* var. *Aspericarpa*) em mesa de gravidade

Nº 22 - Enraizamento de estacas de *Eucalyptus dunnii* Maiden

Documentos

R\$ 3,00

Nº 24 - Pagis - Um software para análise genética e índice de seleção em experimentos florestais

Boletim de Pesquisa Florestal

R\$ 6,50

Nº 22/23

- Tecnologia de florescimento e frutificação de *Eucalyptus dunnii*
- Utilização das reservas alimentícias de sementes de araucária durante armazenamento
- Variação da densidade básica da madeira de espécies e procedências de *Pinus centro-americanos* em três locais na região dos Cerrados
- Estudos da variação genética e métodos de seleção em teste de progênies de *Acácia mearnsii* no RS
- Correções nas expressões do progresso genético com seleção em função da amostragem finita dentro de famílias e populações e implicações no melhoramento florestal
- Avaliação da brotação de 13 espécies de *Eucalyptus* na região de Uberaba-MG
- Danos causados pelo serrador em algaroba no Nordeste do Brasil
- Ocorrência sub-espontânea de uma algaroba no Nordeste do Brasil

Nº 24/25

- Efeitos de solventes orgânicos na viabilidade de pólen de *Eucalyptus* spp.
- Comportamento e resistência de procedência de *Eucalyptus grandis* Hill Ex. Maiden à formação de veios de "Kino" em Planaltina, DF, área de Cerrado
- Fitossociologia de um trecho de floresta com *Araucária angustifolia* (Bert) O. Ktze no município de Caçador-SC
- Efeito da temperatura da água na quebra de dormência de sementes de *Mimosa flocculosa* Burkart
- Comportamento silvicultural e aptidão para produção de carvão de cinco espécies de *Eucalyptus* na região dos Cerrados de Minas Gerais
- A viabilidade dos lotes de sementes de bracatinga comum (*Mimosa scabrella* Benth) e de bracatinga Argentina (*Mimosa scabrella* variedade *aspericarpa*) após o teste de envelhecimento precoce.

COMO ADQUIRIR - Para comprar qualquer publicação anunciada nesta edição, envie cheque nominal ao Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (CNPFlorestas). Caixa Postal 319, CEP 83411-000, Colombo, Paraná, informando o número e nome dos exemplares que deseja. As publicações serão enviadas pelo correio. Informações adicionais: Fone 041.3591313 e fax 359.2276.

Pesquisa estuda como recuperar mata ciliar

Trabalho realizado por um grupo de técnicos do CNPFlorestas vai apontar alternativas para recuperação florestal nas margens dos rios (mata ciliar). O objetivo é identificar que espécies nativas são mais adequadas para colonizar estas áreas desmatadas.

O pesquisador Guilherme de Castro Andrade explica que se optou por estudar espécies que se caracterizam pelo rápido crescimento e pouca necessidade de adubação e tratos culturais, o que facilita o trabalho dos interessados e reduz os custos para recuperação da mata.

As espécies indicadas para o trabalho foram a bracatinga, bracatinga-de-campo-mourão, angico e aroeira. Para o experimento, foram utilizados em Ponta Grossa, no Paraná, três tipos diferentes de solos, todos junto às margens do rio Botuquara.

O pesquisador do CNPFlorestas diz que os resultados ainda não são definitivos, mas que já é possível obter algumas indicações. Uma delas é que o solo aluvial mostrou boas condições para o desenvolvimento de todas as espécies, ao contrário dos solos litólico e latossolo. Quanto às espécies testadas, as duas bracatingas se destacaram nos três tipos de solo, inclusive quando misturadas com angico e aroeira. As alturas médias em dois anos, foram de 3 metros para a bracatinga e 3,7 metros para a bracatinga-de-campo-mourão, sendo que nas parcelas de solo aluvial já ocorreu o fechamento das copas e a formação de manta orgânica pela deposição das folhas e galhos, possibilitando que todo o solo ficasse coberto.

Outra indicação é de que a aroeira con-

tinua sendo uma boa opção de plantio em função do alto índice de sobrevivência, ter longa vida e produzir frutos altamente atrativos para os pássaros, o que ajuda a repovoar a região. Sua altura média no período

foi de 0,9 metros. O angico, por outro lado, apresenta altura inferior às outras espécies (0,6 metros). Das quatro espécies testadas, a bracatinga foi a que apresentou a menor sobrevivência, com 72% em média.

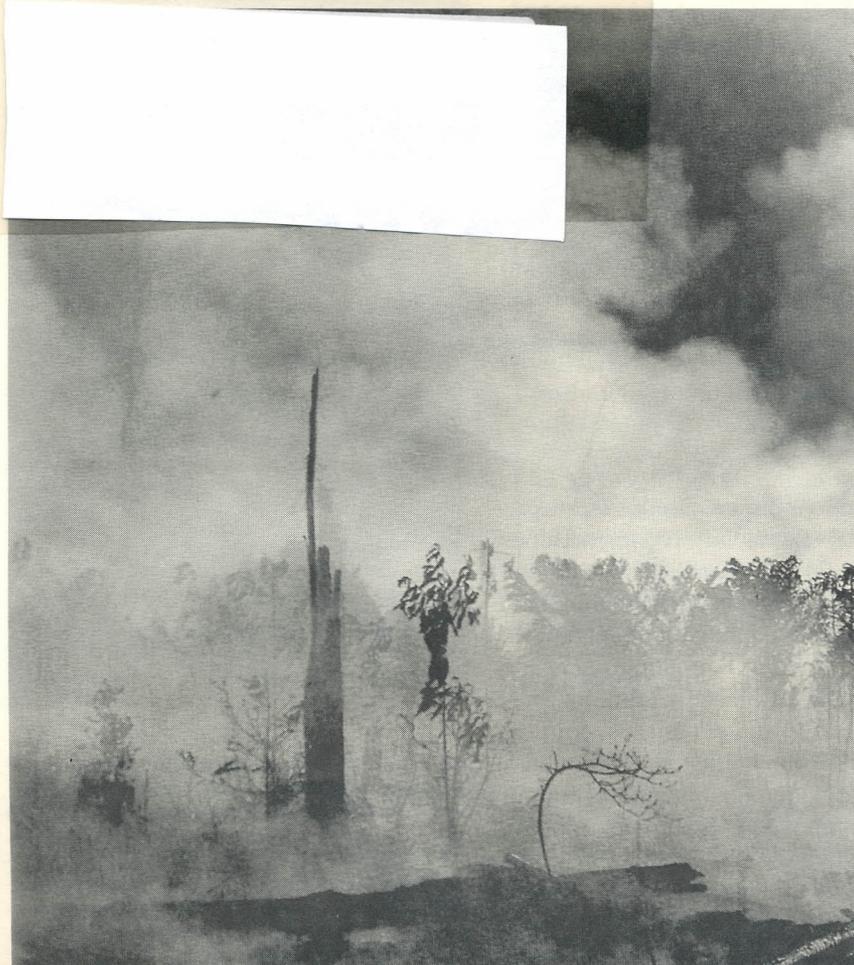


A importância da mata ciliar

A importância da mata ciliar na proteção dos recursos hídricos de uma bacia hidrográfica deve-se principalmente ao papel que sua vegetação pode desempenhar no controle do transporte de sedimentos, nutrientes e produtos químicos para os córregos.

A legislação que protege a vegetação nas margens dos rios foi bastante desrespeitada no Brasil, causando a destruição da maior parte das matas ciliares. Como resultado, ocorreram problemas hídricos sérios e prejuízos à biodiversidade dos ecossistemas naturais.

Diminuem as queimadas no Brasil



O pesquisador Evaristo Eduardo de Miranda, do Núcleo de Monitoramento Ambiental (NMA) da Embrapa, tem uma boa notícia para quem se preocupa com o meio ambiente: o número de queimadas está caindo no Brasil. Em 1991 foram identificados 467 mil pontos de queimadas, que caíram para 290 mil em 1992. Subiu um pouco em 1993, chegando a 311 mil e caiu bastante em 1994, chegando a cerca de 150 mil pontos de queimadas. Os resultados foram obtidos a partir do trabalho do NMA, em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e a ONG Ecoforça com apoio da Agência Estado, que utilizam-se de um sistema de monitoramento por satélite. Desde 1991 são elaborados mapas semanais, mensais e anuais a partir do satélite NOAA-AVHRR e com o uso de programas de computador e rotinas informatizadas.

O trabalho realizado pelos pesquisadores indica os estados brasileiros que mais contribuem com as queimadas. Evaristo Miranda diz que Paraná e São Paulo são responsáveis por apenas 2% das queimadas, embora, juntos respondam por praticamente metade da produção agrícola do país. Já o Mato Grosso, embora tenha uma produção agrícola pouco expressiva, contribui com cerca de 20% das queimadas. Isto equivale ao dobro do total das regiões Sul e Sudeste juntas. A cana de açúcar contribui para uma parte das queimadas detectadas, principalmente em São Paulo e em alguns outros estados, mas não chega a 2% do total. Já as pastagens respondem por cerca de 65% das queimadas. Outra preocupação dos pesquisadores é que as queimadas podem aumentar com o aquecimento da economia devido ao Plano Real.

O monitoramento por satélites também dá indicações sobre as queimadas que fogem do controle e geram incêndios agrícolas ou florestais. O pesquisador da Embrapa avisa que os resultados estão disponíveis gratuitamente no NMA por acesso remoto, via FTP ou WWW. Podem ser acessados via Internet através do endereço eletrônico URL: <http://www.ecof.org.br/>.