

## Embrapa busca ação integrada das Unidades do Nordeste



JORNAL DO SEMI-ÁRIDO  
v.10, n.031, AGO. 2009



CPATSA-39827-26

Criar uma agenda comum de pesquisa e de transferência de tecnologia é uma das prioridades dos Chefes Gerais das unidades da Embrapa na região. Com base nela pretendem ampliar a ação da empresa na promoção do desenvolvimento sustentável.

Pág. 03

Potencial madeireiro de eucalipto pode ajudar na preservação da caatinga

Pág. 08



Pesquisadores e produtores de uva debatem agenda de pesquisa

Pág. 05



Palma: zoneamento identifica áreas apropriadas para cultivo em Pernambuco

Pág. 04

# Pesquisa & Desenvolvimento

## Treinamento

Durante duas semanas (17/08 a 02/09), dois técnicos do governo de Moçambique participam do II Curso sobre Recursos Hídricos na Embrapa Semi-Árido. O evento é patrocinado pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e a Agência de Cooperação Internacional do Japão - JICA. Os técnicos, Celindo Andissone e Januario Paulino Muicarave, pertencem aos quadros da Direcção Provincial de Obras Públicas e Habitação da Zambézia. Eles desenvolvem atividades no "Projeto de melhoria sustentável no fornecimento de água e saneamento" nessa província, que é executado em conjunto pelo governo do país africano e a agência japonesa. No ano passado, outros dois profissionais participaram de evento semelhante na Unidade.

Uma parte do programa do curso é destinada a palestras e visitas a laboratórios. Em outra, os moçambicanos



acompanham a implantação de tecnologias a exemplo de cisternas rurais e realizam visitas para conhecerem experiências de mobilização comunitária na apropriação sustentável das fontes de água. Oito pesquisadores e técnicos da Embrapa Semi-Árido, além de especialistas da Companhia Pernambucana de Água e Saneamento (Compesa) e do Senai/Petrolina, vão estar envolvidos com o treinamento.

A coordenação do II Curso está a cargo do pesquisador Lucio Pereira.

## Embrapa & Escola

Há 13 anos a Embrapa mantém um programa de divulgação científica para um público formado basicamente por estudantes de níveis fundamental e médio, de escolas públicas e privadas. Neste tempo, em toda a empresa, já foram atendidas mais de 50 mil jovens e crianças. Agora, em 2009, o concurso de Redação e Desenhos contempla apenas os alunos do ensino fundamental

Na Embrapa Semi-Árido, até meados de agosto desse ano, os coordenadores do programa realizaram atividades que registraram a presença de quase 3000 alunos. Cerca de 2.500 deles participaram de eventos organizados nas próprias escolas onde estudam. Outros 500 tiveram a oportunidade de visitar as instalações e conhecer alguns dos trabalhos da instituição, em especial na área de educação e preservação ambiental.



A Unidade mantém um laboratório de nome Ecoteca onde conserva, de forma não viva, espécimes de animais e de plantas da caatinga que, segundo a técnica da Área de Transferência de Tecnologia, Lícia Mara Marinho, é um dos locais que mais atrai o interesse dos alunos. As visitas, contudo, se estendem a laboratórios, às estações meteorológicas e aos campos experimentais, além de passeios pela Trilha da Caatinga.

## Expediente

Semi-Árido é uma publicação do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa

### Chefe Geral

Natoniel Franklin de Melo

### Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Maria Auxiliadora Coêlho de Lima

### Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

José Nilton Moreira

### Chefe Adjunto de Administração

Geraldo Milanez de Resende

### Área de Comunicação e Negócio para Transferência de Tecnologia

Elder Manoel Moura Rocha

### Redação/Edição/

### Jornalista Responsável

Marcelino L. Ribeiro Neto

(Reg. Prof. 1127 DRT/BA)

marcelrn@cpatsa.embrapa.br

apoio:

Gilberto de Souza Pires

gppires@cpatsa.embrapa.br

Embrapa Semi-Árido

BR 428 - km 152 - Zona Rural -

C.P. 23

Fone: 87 3862 1711

Fax: 87 3862 1744

CEP: 56302 - 970 Petrolina - PE

http://www.cpatsa.embrapa.br

sac@cpatsa.embrapa.br

Tiragem: 1000 exemplares

Impressão: Gráfica Franciscana

(87) 3861-0723

## Embrapa busca maior integração no Nordeste

A definição de agendas comuns de pesquisa e desenvolvimento e de transferência de tecnologia foi um dos pontos principais da reunião que os chefes gerais das Unidades da Embrapa localizadas Nordeste participaram na cidade de Petrolina-PE. Os dirigentes também avaliaram experiências administrativas e sistemas corporativos bem sucedidos para que possam ser utilizadas por todas as Unidades da região e torne mais eficiente sua atuação institucional.

De acordo com o engenheiro agrônomo Vitor Hugo de Oliveira, Chefe Geral da Embrapa Agroindústria Tropical e representante regional das Unidades da Embrapa localizadas na região Nordeste, a competência técnica da empresa tem levado, aos sistemas agrícolas e a empreendimentos privados, inovações que apagam da região o estigma de pobreza. A reunião com os chefes gerais, garante, deverá dinamizar a ação coordenada e a capacidade de dar respostas adequadas e sustentáveis às demandas da agricultura regional e do país.

**Cinco** - Na primeira parte da reunião, os chefes fizeram análises sobre problemas que identificam na gestão das unidades e

também aqueles que dificultam uma atuação coordenada mais efetiva. O biólogo Nataniel Franklin de Melo, Chefe Geral da Embrapa Semi-Árido, considera que ainda há casos de ações semelhantes implementadas de forma individual por cada uma das Unidades e que poderiam alcançar mais e melhores resultados se fossem desenvolvidas de forma conjunta.

Durante as discussões, foi proposta a retomada de cinco pontos que representam uma interface comum entre os Planos Diretores das Unidades da Embrapa localizadas na região: água, biodiversidade, agregação de valor, sistemas agrosilvipastoris e transferência de tecnologia. Em torno deles, a discussão deveria avançar para a necessidade de integração das competências regionais, consolidação de redes de pesquisa e distribuição estratégica, entre esses centros de pesquisa, de laboratórios com moderna infraestrutura de equipamentos.



A Embrapa possui sete centros na região Nordeste. Os chefes gerais de seis deles estiveram presentes na reunião. Além de Vitor Hugo e Nataniel, participaram também o engenheiro agrônomo Hoston Tomás Santos Nascimento, da Meio-Norte, o médico veterinário Evandro Vasconcelos de Holanda Junior, da Caprinos e Ovinos, o engenheiro agrônomo Domingo Haroldo Reinhardt, da Mandioca e Fruticultura Tropical, e, o também engenheiro agrônomo, Edson Diogo Tavares, da Tabuleiros Costeiros.

Napoleão Esberard, da Algodão, não pôde estar presente à reunião em Petrolina, mas encaminhou algumas contribuições que foram apresentadas para debate.

## Visita à área da Semiárido Show

Após percorrer parte da área onde será realizada a Semiárido Show, no Escritório de Petrolina da Embrapa Transferência de Tecnologia, Domingo Haroldo considera não ter dúvida de que a feira irá se transformar em realização obrigatória no calendário de grandes eventos voltados para a agropecuária no Nordeste, além de vir a ser uma vitrine muito relevante para tecnologias geradas em programas de pesquisa e desenvolvimento das Unidades da Embrapa na região.



Edson Diogo explica que a feira, desde as versões anteriores, quando se chamava Agrishow Semiárido, tem se constituído

num local de oportunidades para demonstração de tecnologias para a agricultora familiar. A organização da feira pode mesmo reservar boas surpresas para os técnicos ao ver tecnologias consorciadas com outras culturas, como é o caso das cinco variedades de milho geradas na instituição que dirige. Na Semiárido Show, elas vão estar cultivadas junto com feijão, mandioca e no sistema agroflorestal.

**Prefeitos** - No evento deste ano, que a-

contece de 5 a 8 de outubro, os organizadores incluíram na programação um seminário com prefeitos de municípios do semiárido, com o propósito de debater alternativas tecnológicas e instrumentos de gestão apropriados para implantarem políticas de convivência com as áreas secas em bases sustentáveis.

Na Semiárido Show vão estar expostas cerca de 100 tecnologias de 15 Unidades da Embrapa, de organizações estaduais de pesquisa agropecuária, como é o caso do IPA e da EBDA.

De acordo com Nataniel, a reunião do setor público e da sociedade confere à feira o objetivo de apoiar a inovação tecnológica nas pequenas propriedades do sertão.

## Pernambuco ganha zoneamento agroclimático para cultura da palma

No semiárido, a palma tem sido plantada nas propriedades para alimentar os rebanhos em épocas de secas prolongadas. Em Pernambuco, que é o segundo maior produtor de leite do Nordeste, essa forrageira é a base da alimentação do rebanho leiteiro. A importância econômica e social fez com que equipe de pesquisadores, coordenada por Magna Soelma Beserra de Moura, da Embrapa Semi-Árido, elaborasse o zoneamento agroclimático da cultura no território pernambucano.

Feito com base em estudos do regime de chuvas e em indicadores de temperatura, os pesquisadores localizaram, em todo o Estado, as áreas onde o plantio da palma é favorável ou, então, apresentam limitações. As informações estão disponíveis na forma de um mapa, que identifica os níveis de aptidão das regiões para o cultivo: ideal, inadequada ou restrita. Segundo Magna, o zoneamento reúne dados que ajudam no planejamento da expansão dos plantios.

Para ela, delimitar geograficamente os indicadores climáticos que mais influenciam a produção da espécie e associá-los com as características culturais da forrageira (manejo de adubação, densidade de plantios e etc.), agrega um conjunto de informações que pode ajudar agricultores, profissionais da assistência técnica e instituições de fomento ao crédito rural investirem ou

financiarem a implantação da palma.

Pernambuco tem cultivados cerca de 127.152 ha, dos 500.000 hectares plantados com palma no Brasil. Essa extensão abrange terras situadas nas regiões de agreste e sertão do Estado. As condições climáticas mais amenas e a alternância de variação entre as temperaturas noturnas e diurnas tornam o agreste uma área mais favorável à obtenção de melhores produções da forrageira.

O zoneamento reúne informações que ajudam na adoção de tecnologias apropriadas para diminuir riscos de perdas e aumentar a produtividade. Por ele, as condições para o cultivo da palma são adequadas em cerca de 42,3% dos municípios pernambucanos. Neles, a temperatura média e a precipitação ideais situam-se entre 16,1°C e 25,4°C, e de 368 e 812 milímetros (mm), respectivamente.

Em 54,4% dos municípios, temperaturas médias mais baixas que 16°C e maior que 25,4°C, e precipitações mais intensas (acima de 812 mm até 1089 mm) limitam



os níveis de produtividade na cultura.

A palma é uma planta com elevado potencial de produção de matéria seca por unidade de área. O objetivo da realização do zoneamento agroclimático foi conhecer as áreas climaticamente aptas ao cultivo, onde pode se esperar elevado rendimento da cultura.

A equipe que realizou o estudo do zoneamento foi formada por Magna Soelma Beserra de Moura, Luciana Sandra Bastos de Souza (Mestranda em Agrometeorologia pela Universidade Federal de Viçosa), Thieres George Freire da Silva (Doutorando em Agrometeorologia pela Universidade Federal de Viçosa/Bolsista CNPq) e Ivan Ighour Silva Sá (Mestrando em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco/Bolsista FACEPE).

## Técnicos do Piauí participam de treinamento na Embrapa



Trinta engenheiros agrônomos vinculados a órgãos de extensão rural, prefeituras municipais e a empresas de consultorias e elaboração de projetos, do estado do Piauí, participaram do curso "Novo enfoque tecnológico de convivência com o semiárido", ministrado por 18 pesquisadores da Embrapa, em Petrolina.

É o quarto curso organizado pela Área de Comunicação e Negócios (ACN) e voltado para a capacitação de profissionais da área de assistência técnica. Os três primeiros foram realizados por demanda

de órgãos vinculados ao governo da Bahia. Este último aconteceu por solicitação da Associação de Engenheiros Agrônomos do Piauí (AEAPI).

O responsável pela ACN, Elder Manoel de Moura Rocha, explica que o programa de pesquisa e desenvolvimento da Embrapa Semi-Árido responde, de forma consistente, às necessidades dos sistemas agrícolas nas áreas dependentes de chuva. O treinamento dos técnicos é uma maneira de reunir competências capazes de inverter os atuais índices de pobreza e insegurança alimentar nas áreas rurais

## Afinando discursos e projetos

Produtores e pesquisadores precisam se integrar de forma mais intensa. A aproximação entre esses segmentos é essencial para o desenvolvimento tecnológico da fruticultura do vale do submédio São Francisco, assegura o secretário de Agricultura Irrigada da Prefeitura Municipal de Petrolina-PE, Newton Matsumoto. Maior aproximação entre ambos aumenta a possibilidade de superação de problemas comuns a exemplo da necessidade de ampliar a estrutura de pesquisa instalada na região para responder a novas demandas agrícolas.

A recente reunião entre os produtores e pesquisadores da Embrapa Semi-Árido e do Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, foi um passo importante para uma parceria mais efetiva. Nesse evento, representantes das duas instituições fizeram exposições dos estudos que são realizados para solucionar problemas produtivos encontrados nos parreirais da região.

A engenheira agrônoma Maria Auxiliadora Coelho Lima, Chefe Adjunta de Pesquisa & Desenvolvimento da Embrapa Semi-Árido, afirma que a reunião apontou a necessidade de todos passarem a conversar com mais frequência. O que está em jogo é o desenvolvimento da



região e a sustentabilidade da sua agricultura, afirma. Assim, uma agenda que envolva os segmentos público e privado deve se empenhar para estabelecer ações que tenha perspectivas duradouras, de longo prazo.

Maria Auxiliadora apontou também a desproporção entre o que a região gera para o país e o que recebe de volta. O Vale é a principal área exportadora de frutas tropicais do país. O secretário Newton destacou que do montante gerado com a comercialização de frutas pelo país no mercado externo, nada menos que 60% correspondem às vendas das mangas e das uvas colhidas nos pomares e parreirais da região.

Enquanto, o Vale gera essa pujança econômica, a Embrapa e a Uneb carece de fontes de financiamento para equipamentos fundamentais à pesquisa

como câmaras frias para estudo das condições ideais de armazenamento pós-colheita de frutas. Segundo a Engenheira Agrônoma Mônica Ishikawa, da Câmara da Fruticultura de Petrolina, , nesse tema, as informações que estão disponíveis atualmente na região têm como base estudos realizados no Chile, onde as situações ambientais são muito diferentes.

De acordo com Matsumoto, este é um tipo de problema que a representação dos agricultores pode atuar para apoiar as demandas dos pesquisadores. Se acionados, os agricultores podem se constituir em importante fator de convencimento dos responsáveis pela gestão de recursos destinados a investimentos em ações de pesquisa e na estruturação de laboratórios.

Diretor do DTCS, o engenheiro agrônomo José Humberto Félix destacou que, com a reunião, foi dado o primeiro passo para integrar num projeto comum produtores, consultores, professores e pesquisadores. É um marco que vai repercutir no desenvolvimento da região, garante.

## Rede de ciência e tecnologia vai estudar Vitivinicultura

Uma teleconferência entre a direção e pesquisadores da Embrapa Semi-Árido e da Embrapa Uva e Vinho, além do presidente da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), Diogo Ardaillon Simões, representantes de vinícolas da região do Vale do Submédio São Francisco e o Secretário de Agricultura Irrigada do Município de Petrolina, Newton Matsumoto, fez avançar o entendimento entre as instituições e iniciativa privada para participarem da Rede Nacional de Ciência e Tecnologia para o fortalecimento e competitividade da vitivinicultura brasileira.

A Rede vai ser financiada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e ainda terá a participação, já confirmadas, das fundações de apoio à pesquisa dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Proposta pelo economista José Fernando da Silva Protas, pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, a rede pretende encontrar soluções para a pouca competitividade dos vinhos brasileiros. Dados de 2007, apontam que o percentual do produto nacional comercializado recuou para 30,13%, enquanto que o dos importados evoluiu para 69,87%. No período de janeiro a outubro de 2008, o produto nacional diminuiu a sua participação no mercado

interno para 21,66% e os importados avançou para 78,34%.

A consolidação dessa rede, com o aporte de recursos para apoio a pesquisas relacionadas a temas como zoneamento vitícola, sistemas de produção para as diferentes regiões de cultivo, diversificação de cultivares e produtos, práticas enológicas e indicações geográficas. A reunião das competências instaladas nas diferentes instituições que se propõem a fazer parte da rede permitirá ampliar o conhecimento atual, especialmente, para os novos pólos vitivinícolas do país.

## Estagiários e bolsistas apresentam atividades de pesquisa

A IV Jornada Científica da Embrapa Semi-Árido foi a maior já realizada. Entre autores e co-autores, o evento teve a apresentação de 49 trabalhos técnico-científicos elaborados por mais de 100 estagiários e bolsistas, sob a orientação de pesquisadores de 15 diferentes áreas do conhecimento da instituição. Em 2006, 2007 e 2008 foram 37, 42 e 36 apresentações, respectivamente.

A realização da jornada é contrapartida da Embrapa Semi-Árido às bolsas financiadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe) para estudantes e recém-formados treinarem habilidades e aprimorarem a formação acadêmica integrados a projetos de pesquisa em execução.

Membro da Comissão que organizou a jornada, a veterinária Josir Laine Aparecida Veschi destaca a qualidade dos trabalhos. Para serem aceitos e incluídos na programação de apresentações nas formas de pôster e oral, os bolsistas foram submetidos a critérios de avaliação similar ao dos pesquisadores. Primeiro tiveram que pôr os resultados da pesquisa na forma de resumo expandido, que é um modelo de publicação científica mais próxima do artigo científico.

Bolsista, a aluna do 5º período do curso de Biologia da Universidade de Pernambuco (UPE), Sofia Sorelly Belém Oliveira obteve o primeiro lugar pela apresentação do trabalho que expôs, na forma oral: Avaliação sensorial de **estruturado obtido** da polpa de umbu. Orientada da pesquisadora Patrícia Moreira Azoubel, da área de engenharia de alimentos, ela estudou a aceitação por parte de provadores não treinados, da mistura da polpa de umbu com hidrocolóides, que resulta num produto mais consistente, o que facilita o corte, retém a umidade e



**Aprender** – Atual pesquisadora da Embrapa Semi-Árido na área de Melhoria Genética, a engenheira agrônoma Rita de Cássia de Souza Dias explica que o período de estágio ou de bolsista é o momento de aprender a manejar as ferramentas necessárias à boa formação acadêmica. É uma fase também de amadurecer opções profissionais e mesmo de vida, diz.

Rita fala com a propriedade de quem passou pela experiência de ser estagiária e bolsista. Enquanto cursou a graduação na Universidade do Estado da Bahia (UNEB), todo o período de férias que pôde, ocupou com estágio na Unidade da Embrapa. Começou na área de fitotecnia de oleráceas,

orientada pelo pesquisador José Pires, depois firmou-se em trabalhos de melhoria genética com essas espécies, sob orientação de Manoel Abílio de Queirós.

Foi um período que adquiriu conhecimentos experimentais na agricultura, construiu currículo que pavimentou o sonho de trabalhar com pesquisa e ingressar no quadro técnico da instituição, afirma. A época de estágio é de passar a conhecer metodologias científicas, elaborar revisões bibliográficas, manipular equipamentos sofisticados e pensar os problemas e impactos das soluções investigadas. Não é simples. Mas, para quem sonha vivenciar o mundo da pesquisa, é uma oportunidade “fundamental”, garante.

### Primeira publicação



contribui para melhorar a textura.

Ela está animada pela premiação e, também, pela participação que permitiu a publicação do

seu primeiro trabalho científico nos Anais da IV Jornada Científica da Embrapa Semi-Árido. São os primeiros passos dados no sentido de alcançar a meta de ingressar em cursos de pós-graduação em níveis de mestrado e doutorado.

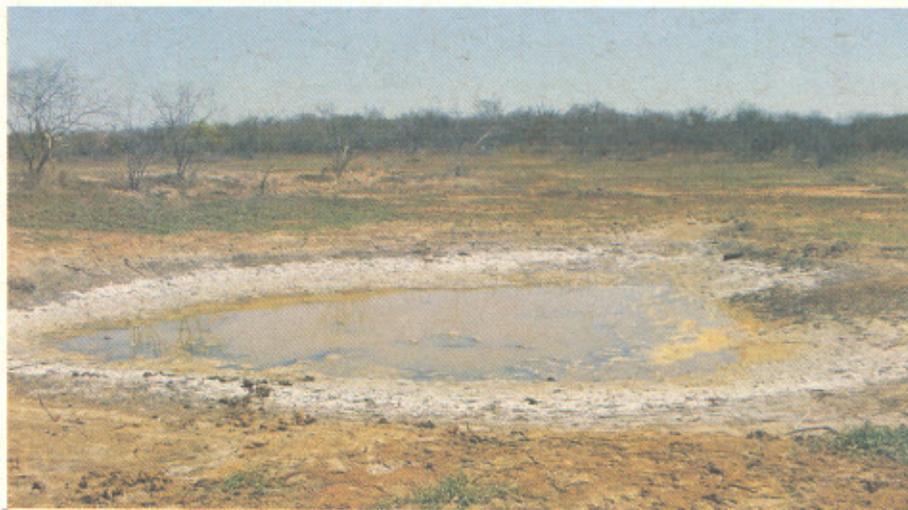
Os outros premiados nessa categoria foram: Tamires da Silva, com o trabalho “Virulência de fungos entomopatogênicos a *Dactylopius opuntiae* Cockerel (Hemiptera: Dactylopiidae), praga da palma forrageira (*Opuntia ficus-indica* Mill) no semiárido nordestino”; e Adriana Amorim de Araújo (Vida útil de umbu sob armazenamento refrigerado contínuo e seguido de temperatura ambiente). Na categoria pôster, o primeiro lugar ficou com Fabiana Moreira Silva (Restos vegetais da mangueira e sua importância como fonte de inóculo em diferentes sistemas de manejo).  
pesquisa: UNIVASF, UNEB, UPE e EBDA.

# Salinização põem em risco fertilidade de solos em projetos de irrigação

A análise de amostras de solo e de água em diferentes pontos de armazenamento de água de drenagem do Projeto de Irrigação Senador Nilo Coelho, em Petrolina (PE), constatou a presença de elevadas quantidades de sais e baixos valores de pH. Os resultados dessa análise constam de trabalhos apresentados por pesquisadores da Embrapa Semi-Árido no 38º Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, realizado em Juazeiro-Ba e Petrolina-PE.

A quantidade considerada normal do índice de salinidade no solo é representada por uma condutividade elétrica (C.E) menor que  $4 \text{ dSm}^{-1}$ . Nas amostras de solos avaliadas, foram encontrados valores que chegaram a  $11,82 \text{ dSm}^{-1}$  – no período de chuva – e  $13,35 \text{ dSm}^{-1}$  – na época sem chuva. Conforme as pesquisadoras Luiza Teixeira de L. Brito e Roseli F. Melo, os maiores valores de C.E nos meses mais secos do ano se deve à evaporação mais intensa da água o que aumenta a concentração de sais. O baixo pH, por sua vez, indica a tendência dos solos a se tornarem ácidos

As coletas dos solos para análises foram feitas em nove lagoas de drenagem do Projeto de Irrigação Senador Nilo Coelho – PISNC, e em solos em condições não cultivadas. Os pesquisadores encontraram teores elevados de elementos químicos como sódio (Na), cálcio (Ca), potássio (K) e magnésio (Mg). Também registraram a presença de metais pesados como chumbo (Pb), cádmio (Cd) e cromo (Cr), em níveis acima do permitido pela legislação.



Para os autores dessa pesquisa, a causa mais provável para esta situação é o excesso de aplicação de fertilizantes, falta de drenagem adequada e a ineficiência dos sistemas de irrigação. Estes fatores, associados ao regime irregular das chuvas e à elevada evaporação, aumentam a presença de sais solúveis e outros elementos no perfil do solo, podendo vir a prejudicar a produção agrícola de forma significativa e a entrada desses elementos tóxicos na cadeia alimentar.

De acordo com Luiza Brito e Roseli Melo esta é uma situação que tem grande potencial poluidor e pode expressar efeitos tóxicos às plantas, que, uma vez **absorvendo os** metais pesados, podem inserir na cadeia alimentar e causar sérios impactos na saúde do homem. Nas áreas que circundam as lagoas onde foram coletadas as amostras de solo e de água já se percebe a mudança na paisagem, em especial com o desaparecimento da vegetação natural.

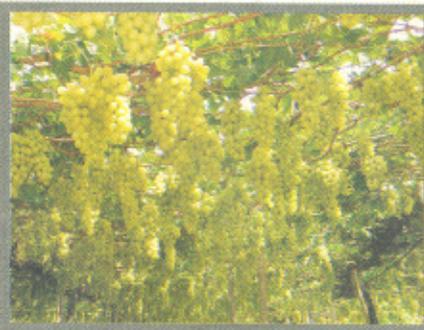
A irrigação é uma prática necessária, que faz uso intensivo dos recursos naturais, em especial da água. Seu uso nas

propriedades aumenta de forma significativa a produção de alimentos e a produtividade agrícola. No entanto, quando mal manejada e associada ao uso indiscriminado de fertilizantes e agrotóxicos e à ausência de drenagem em muitas áreas, conduz à degradação das terras sob cultivo, que evoluem para se tornar improdutivas, com tendência de abandono pelos produtores, explicam as pesquisadoras.

Dados estatísticos de 1999 apontam que metade da área irrigada em todo o mundo está seriamente afetada pela salinidade e encharcamento. Mais: 10 milhões de hectares irrigados são abandonados anualmente devido à degradação dos solos. No Brasil, cerca de 25% da área irrigada estão salinizados ou em processo de salinização, sendo que, aproximadamente, 90% dessa área encontram-se em projetos como os de São Gonçalo e Curemas, no Estado da Paraíba.

## Produtividade e cuidados

Ela esclarece que o excesso de lâminas de água aplicadas e a ausência de sistemas de drenagem subterrânea na maioria das parcelas irrigadas têm, como consequência, elevadas perdas de água, escoamento superficial de nutrientes, em especial fósforo, que favorece o *crescimento excessivo das plantas aquáticas* e a lixiviação de nutrientes, como nitrato, compostos organofosforados e organoclorados provenientes dos pesticidas, para os aquíferos.



# Estudo avalia potencial de eucalipto para produção de lenha e carvão na região do Araripe

Para o engenheiro florestal Marcos Antonio Drumond, pesquisador da Embrapa Semi-Árido, é preciso considerar o plantio de eucalipto como opção de recurso energético para abastecer as indústrias calcinadoras da serra do Araripe, localizada nos estados de Pernambuco, Ceará e Piauí. A espécie, que é exótica, é uma alternativa para fazer baixar a pressão atual sobre o desmatamento da vegetação nativa para produção de lenha. Dados recentes coletados pelo pesquisador revelam que um hectare cultivado de eucalipto produz mais de 5 vezes madeira que a caatinga. Segundo Marcos Drumond, em 10 ha de vegetação nativa, o volume de madeira chega a 530 metros cúbicos. Se cortados, o bioma levaria entre 13 e 15 anos para recuperar essa mesma capacidade.

Nos testes feitos com eucalipto, o potencial madeireiro é semelhante. Com uma vantagem insuperável: em apenas 2,5 anos é possível recuperar esse volume de produção. Com um desempenho deste, o plantio dessa exótica vai ajudar a reduzir a pressão sobre a mata nativa e apressar em até cinco vezes o tempo de recuperação da caatinga desmatada, garante Marcos.

**Potencial** - Os dados são apresentados em relatório do projeto "Aumento da oferta de matéria-prima de base florestal sustentável para o desenvolvimento sócio-econômico da região do Araripe" que é financiado pelo Banco do Nordeste. O estudo da equipe de pesquisadores da Embrapa Semi-Árido caracteriza o ambiente com ênfase na busca por alternativas de plantas com aptidão para uso energético na região que sofre intenso processo de desmatamento em consequência da indústria de gesso instalada na região.

Os pesquisadores estudam, basicamente, híbridos e/ou espécies de eucaliptos com alto rendimento volumétricos para reflorestamento nas áreas sem mata



FOTO: Marcos Drumond

nativa, e com potencial para produção de lenha e carvão. Avaliam também, a reabilitação de áreas degradadas por meio da utilização de modelos de associação de espécies com base na sucessão ecológica, além de resgatar informações da rede experimental do Programa Nacional de Pesquisa Florestal (PNPF-NE).

A chapada do Araripe é um altiplano localizado em uma área que representa um divisor territorial dos estados de Pernambuco, Ceará e Piauí. Na parte que se estende pelo extremo oeste de Pernambuco está concentrada a maior reserva de gipsita do Brasil e a segunda maior do mundo.

**Cenários** - Na área conhecida como polo gesseiro - entre os municípios de Araripina, Trindade, Ipubi, Bodocó e Ouricuri - são retirados 95% de todo o gesso produzido no país. A demanda atual por recursos energéticos de base florestal é da ordem de 1.900.000 m<sup>3</sup>/ano<sup>1</sup> incluindo os consumos industrial, comercial e domiciliar. Isso implica uma superfície de corte sob manejo florestal entre 9.500 ha/ano (ciclo de rotação de 13 anos) e 11.885 ha/ano (ciclo de rotação de 15 anos).

Estudos de cenários para o consumo energético dessa região apontam para

demandas que variam de 331.048 Toneladas Equivalentes de Petróleo (TEP) a 670.610 TEP, de acordo com o percentual de lenha e carvão utilizado como matriz energética.

Segundo Marcos, em qualquer dos cenários se faz necessária a elaboração de um plano de desenvolvimento florestal que leve em conta aspectos como o reflorestamento das áreas já exploradas, com espécies nativas e exóticas, e reforça os planos de manejo atualmente instalados e em funcionamento.

Em um dos estudos que compõem o projeto apoiado pelo Banco do Nordeste, foi feito o zoneamento da região do Araripe, a fim de indicar atividades florestais sustentáveis. Sob responsabilidade do pesquisador Iedo Bezerra Sá, foram mapeadas, nos quinze municípios do Araripe pernambucano, as áreas apropriadas para serem florestadas, as que se prestam à recuperação, ao manejo florestal e as que se encontram sobre influência urbana.

De acordo com Drumond, o projeto tem dado avanços importantes para agregar a uma atividade econômica relevante para o Estado, a preservação do ambiente de forma sustentável.