

Programa coordenado pelo Cepagri e Embrapa orienta agricultores sobre riscos de perda

# Mapeamento, a salvação da lavoura

Fotos: Antoninho Perri

MANUEL ALVES FILHO

manuel@reitoria.unicamp.br

Um trabalho desenvolvido pelo Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (Cepagri) da Unicamp, em parceria com a Embrapa/CNPq e outros centros de pesquisas do Brasil, poderá dar significativa contribuição ao esforço para a erradicação da fome no país, meta prioritária do governo de Luiz Inácio Lula da Silva. Trata-se do Zoneamento de Riscos Climáticos para a Agricultura Nacional, programa que indica, a partir de um recorte regional, os locais onde culturas como arroz, feijão, milho, trigo, soja, café, maçã e algodão podem ser cultivadas com risco mínimo de eventuais prejuízos causados por chuva, seca ou geada. Também recomenda aos agricultores o momento exato do plantio e as variedades dos produtos que devem ser utilizadas. Graças ao planejamento proporcionado por essa ferramenta, somado a outros fatores, a produção agrícola brasileira experimentou recentemente um expressivo salto de produtividade: passou de 70 milhões de toneladas para 97 milhões de toneladas de grãos ao ano, sem a ampliação da área cultivada.

De acordo com o diretor-associado do Cepagri, professor Hilton Silveira Pinto, o Zoneamento de Riscos Climáticos, cuja coordenação nacional está sob a responsabilidade técnica da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e do próprio Cepagri, faz parte de um amplo projeto voltado ao desenvolvimento da agricultura brasileira, que conta ainda com uma outra iniciativa: o Monitoramento Agrometeorológico do Brasil. Como o nome sugere, o programa acompanha o comportamento do clima e alerta os produtores de forma antecipada sobre a ocorrência de geadas ou chuva de granizo, para ficar em apenas dois exemplos. Somadas, as duas ferramentas provêm o Ministério da Agricultura de dados fundamentais para fazer a previsão da safra nacional.

O diretor do Cepagri explica que o Zoneamento Agrícola, que começou a ser implantado em 1996, conta com o suporte de



O programa tem sido fundamental para a previsão da safra nacional

20 centros de pesquisa espalhados pelo Brasil. São pelo menos 60 Ph.Ds trabalhando diretamente no programa, além de inúmeros técnicos e pós-graduandos.

Para estabelecer as áreas de riscos, os especialistas lançam mão do geoprocessamento.

Eles levam em consideração variáveis como o histórico climático, os tipos de solo e as variedades das culturas. “Nós cobrimos praticamente todo o Brasil. Estão de fora somente a Amazônia e parte do Nordeste, regiões que têm pequena participação na produção agrícola brasileira”, esclarece Silveira Pinto.

Desde que o programa foi criado, afirma o professor da Unicamp, a agricultura nacional obteve uma série de avanços. Ele calcula que a eliminação das áreas menos produtivas e o uso de variedades mais adequadas fo-



O diretor-associado do Cepagri, professor Hilton Silveira Pinto: auxílio de 20 centros de pesquisa

ram responsáveis por um aumento de produtividade da ordem de 20%. Além disso, o país passou a economizar um montante significativo de recursos, sobretudo os destinados ao seguro rural. Até 1995, portanto antes do advento do Zoneamento e do Monitoramento Agrícola, o governo, por meio do Proagro, desembolsava uma média de R\$ 150 milhões ao ano e tinha uma dívida acumulada

sável pela abertura de novas frentes agrícolas. Atualmente, ruralistas estão obtendo bons resultados com a plantação de café em Rondônia, experiência jamais tentada anteriormente. O projeto é tão eficiente, que uma das condições para obter empréstimo agrícola junto ao Banco do Brasil é estar incluído e seguir as recomendações do Zoneamento de Riscos Climáticos. “Não existe experiência semelhante no mun-

do. Toda vez que apresentamos o programa em congressos internacionais, nossos colegas estrangeiros ficam surpresos”, comemora o diretor do Cepagri.

Apesar do sucesso obtido até aqui, Silveira Pinto afirma que o programa ainda pode ser aperfeiçoado. Segundo ele, é preciso incluir novas culturas. O sorgo, por exemplo, deve ser a próxima, em razão da sua importância econômica. Outra variável a ser considerada, diz, são as doenças e pragas. “Santa Catarina já faz isso em relação à maçã e tem obtido excelentes resultados”, revela. Por fim, o professor da Unicamp acha que é indispensável o conhecimento mais detalhado sobre os vários tipos de solo existentes no Brasil. Atualmente, são analisados apenas três deles. Informações sobre o Zoneamento Agrícola e o Monitoramento Agrometeorológico podem ser obtidas na home page do Cepagri ([www.cpa.unicamp.br](http://www.cpa.unicamp.br)) ou na Rede Nacional de Agrometeorologia (<http://masrv54.agricultura.gov.br/rna/>)

## OPORTUNIDADES

□ **Edital Universal** – O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) lançou o Edital Universal para apoiar pesquisadores e grupos de pesquisa que atuem em todas as áreas do conhecimento. O edital, já disponível no site [www.cnpq.br](http://www.cnpq.br), prevê a contratação para junho de 2003, com duração de até dois anos. Todos os pesquisadores envolvidos no Projeto devem ser cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, com Currículo Lattes atualizado. O prazo para o envio das propostas é até 24 de fevereiro e as inscrições devem ser feitas unicamente pela Internet com o preenchimento do formulário eletrônico. Para mais informações acessar atendimento on line.

□ **Congresso da cidade** – O Congresso da Cidade/ Campinas 2020: uma cidade mais humana – promovido pela Prefeitura de Campinas –

acontece de 18 a 20 de julho. Até 27 de fevereiro acontecem os debates preparatórios com o objetivo de lançar documentos que possam contribuir com os rumos da cidade nos próximos 20 anos. Qualquer cidadão residente em Campinas pode inscrever-se. O interessado deve participar das plenárias preparatórias, integrando-se aos setores de trabalho: “Desenvolvimento econômico sustentável”, “Desenvolvimento humano e cidadania”, ou “Democratização e papel do estado”. Mais informações: [denize.assis@campinas.sp.gov.br](mailto:denize.assis@campinas.sp.gov.br)

□ **Geotecnologias** – A 3ª Mostra do Talento Científico, promovida pela GIS Brasil, premiará estudantes da área de geotecnologias. Para participar do concurso o trabalho deve mostrar aplicações práticas das geotecnologias em áreas como meio ambiente, gestão de cidades, telecomunicações, energia elétrica, saneamento, planejamento territorial, ou qualquer outra que venha a contribuir com o dia-a-dia das corporações públicas ou privadas. A 3ª Mostra acontece de 19 e 22 de agosto, no Palácio de Convenções do Anhembi, em São Paulo, paralelamente ao

COMDEX Sucesu-SP – Brasil 2003. Os interessados podem se inscrever até o dia 15 de abril. Outras informações: telefone: (11) 3039-5968.

□ **Educação** – A 10ª edição do Educador – Congresso Internacional de Educação – que tem o tema “Idealismo Empreendedor: Excelência nas Instituições de Ensino”, será realizado de 14 a 17 de maio, no Expo Center Norte, em São Paulo, paralelamente a Educar – Feira Internacional de Educação – é destinado aos profissionais da área, especialmente mantenedores, diretores e gestores de ensino privado. O objetivo é intercambiar informações no campo da pesquisa e do desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, como também oferecer conteúdo técnico para facilitar a administração de estabelecimentos de ensino da educação infantil ao ensino superior.

□ **Língua portuguesa** – Candidatos estrangeiros interessados em prestar o exame de proficiência em Língua Portuguesa terão até o dia 14 de março para efetivar sua inscrição, que deverá ser feita na Secretaria de Extensão

do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) da Unicamp. Esse certificado, conhecido como Celpe-Bras, é o único documento brasileiro de proficiência em português como língua estrangeira reconhecido oficialmente pelo governo brasileiro. No Brasil, é exigido pelas universidades para o ingresso em cursos de graduação e em programas de pós-graduação. O exame será realizado dia 29 de abril. Informações pelos telefones 3289-3701 ou 3788-1520 ou por email: [see@iel.unicamp.br](mailto:see@iel.unicamp.br)

□ **LNLS** – A infra-estrutura disponível para cientistas no Laboratório Nacional de Luz Sincrotron (LNLS) está sendo ampliada, com a abertura de acesso a equipamentos de Ressonância Magnética Nuclear (RMN), destinados a pesquisas que visam elucidar a estrutura de proteínas. Até 15 de março os pesquisadores podem inscrever seus projetos. Os dois equipamentos de ressonância magnética operam com campos magnéticos de 11.7 e 14.1 Tesla (correspondentes às frequências de 500 e 600 MHz). Mais informações: 3287-4520.

□ **Docentes** – O Instituto de Física

“Gleb Wataghin” seleciona docente, especialista em pesquisas experimentais, para o Departamento de Física Aplicada, pelo período de seis anos. Inscrições abertas até 24 de fevereiro. Detalhes no site [www.ifi.unicamp.br/avisosgerais/msq01677.html](http://www.ifi.unicamp.br/avisosgerais/msq01677.html).

□ **Concursos** – A Secretaria Geral da Unicamp oferece hoje 20 oportunidades para docentes. As novidades são os concursos de Livre Docência nas áreas de Orientação Profissional, na Faculdade de Odontologia de Piracicaba e História da Filosofia, no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Inscrições até 14 de março. Informações: [www.sg.unicamp.br/concursos\\_web/proccsel/concurso.asp](http://www.sg.unicamp.br/concursos_web/proccsel/concurso.asp).

□ **Relações Internacionais** – Mestrado em Relações Internacionais será oferecido pelas três universidades em conjunto e faz parte do Programa San Tiago Dantas, apoiado pela Capes/MEC. Inscrições serão de 6 a 13 de março. Edital completo em [www.unicamp.br/unicamp/canal\\_aberto/artigos/mestradoreinter.htm](http://www.unicamp.br/unicamp/canal_aberto/artigos/mestradoreinter.htm). Informações com Reginaldo de Moraes (Unicamp), [remoraes@terra.com.br](mailto:remoraes@terra.com.br).