

Pesquisadores ampliam horizonte da previsão do tempo e aprimoram informações para agricultores e governo

Foto: Antoninho Perri

A moderna ferramenta do agricultor

O agricultor talvez seja o maior usuário do serviço de previsão do tempo no Brasil e, não por acaso, o Instituto Nacional de Meteorologia está subordinado ao Ministério da Agricultura. Para o produtor do campo são fundamentais os dados climáticos históricos, que lhe permitem decidir qual cultura plantar numa região e em que época do ano, assim como são importantes as previsões mais imediatas para a tomada de decisões no dia-a-dia, como a de irrigar ou não a terra, aplicar mais defensivos antecipar a poda ou colheita. No intuito de suprir a necessidade dessas informações, o Cepagri e a Embrapa Informática Agropecuária desenvolveram e vêm aprimorando, desde 2001, o Agritempo – Sistema de Monitoramento Agrometeorológico, serviço que pode ser acessado gratuitamente via internet (www.agritempo.gov.br).

“O objetivo inicial foi agregar o máximo possível de estações meteorológicas, que estão dispersas em várias instituições, cada qual com sua base de dados. O que interessava a agricultores, pesquisadores e demais usuários era que esses dados estivessem organizados em uma base única. Hoje temos cerca de 950 estações cadastradas no sistema”, informa Luciana Alvim Santos Romani, pesquisadora da Embrapa Informática. Ela acrescenta que uma outra base, construída com dados de 4.500 estações, traz os dados históricos apenas sobre chuvas, compreendendo um período de 30 a 60 anos.

Juntadas as estações e organizado o sistema de informações, o Agritempo começou a gerar produtos para os usuários, como a consulta de dados sobre estiagem agrícola, porcentagem de água disponível no solo, condições de manejo, aplicação de defensivos, épocas de colheita, temperaturas diárias, evapotranspiração potencial e real, precipitação, dias com chuva e excedente hídrico. Detalhe: as informações são chegadas ao nível não apenas dos estados, mas dos municípios, de forma que um agricultor de Campinas, por exemplo, pode saber que deve plantar o café entre 1º de outubro e 31 de janeiro, tendo assim 80% de chances de sucesso, evitando perdas por seca, geada ou chuva na colheita.

Outro detalhe é que o sistema permite a atualização de cadastro de estações e dados climáticos diários, a criação de boletins agrometeorológicos e a visualização de mapas que são gerados dinamicamente no momento da execução dos boletins. “Também produzimos algumas sumarizações, que são dados já trabalhados que interessam ao usuário. Aproximadamente 1.000 mapas são gerados duas vezes ao dia, com indicações de irrigação, condições de colheita, temperatura etc. Temos, por exemplo, mapas com indicativos de geadas para o Sul, Sudeste e para o Mato Grosso do Sul. É assim, por demandas, que vamos desenvolvendo outros produtos”, explica Luciana Romani.



Da esq. para a dir., os pesquisadores Jurandir Zullo Júnior, Fábio Marin e Luciana Alvim Santos Romani: parceria gera ferramenta inovadora

O avanço brasileiro na agrometeorologia

LUIZ SUGIMOTO
sugimoto@reitoria.unicamp.br

Agricultura é uma atividade produtiva desenvolvida a céu aberto, que responde por mais de 30% do PIB do Brasil. Desnecessário realçar, portanto, a importância para o agricultor de uma previsão do tempo correta. O pesquisador Jurandir Zullo Júnior, diretor do Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (Cepagri) da Unicamp, informa que meteorologistas brasileiros, que já fazem a previsão do tempo para um horizonte seguro de quatro ou cinco dias, agora buscam ampliar esse prazo para 10 ou 15 dias, o que significará um grande salto para assegurar boas safras ao país. Outro tema desta entrevista é uma parceria entre Cepagri e Embrapa Informática Agropecuária que resultou no Agritempo – Sistema de Monitoramento Agrometeorológico, uma ferramenta inovadora que oferece, via internet, informações sobre as condições climáticas em todos os municípios e estados brasileiros, além de alimentar

o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) com dados básicos que orientam o zoneamento agrícola.

Jurandir Zullo Jr. atribui a iniciativa de tentar ampliar os prazos, melhorando os modelos de previsão do tempo, ao professor Pedro Dias, da USP, para quem o Brasil já se encontra entre os países mais avançados em meteorologia, no grupo que fica abaixo apenas dos Estados Unidos. A posição dos EUA se justifica porque o país é atingido por praticamente todos os fenômenos meteorológicos, como o furacão Katrina, exemplo recente e trágico. O pesquisador do Cepagri ressalta que prever o tempo não é um problema simples. Mas ele tenta simplificar, explicando que a previsão começa na coleta de dados – como temperatura, ventos, precipitação, umidade do ar, pressão – nas estações meteorológicas espalhadas pelo país, registrando-se as condições de momento da atmosfera para depois rodar as informações em modelos físico-matemáticos e antever a evolu-

ção do quadro num prazo futuro.

Segundo a Embrapa Informática, as primeiras previsões para dez ou quinze dias serão referentes a geadas, sendo disponibilizadas na página do Agritempo provavelmente no final de setembro.

Salto vai assegurar boas safras ao país

Os outros itens viriam gradativamente. “O grande receio de quem trabalha nesta área é o descrédito, a volta da situação de alguns anos atrás, quando os erros da meteorologia eram inclusive motivos de piada. Por isso, o cuidado quando se propõe aumentar o prazo de previsão. Tecnicamente, podemos fazer cálculos para um mês, dois meses, um ano. Ocorre que a chance de acertar vai diminuindo na mesma proporção”, ressalva Zullo Jr.

O pesquisador da Unicamp acrescenta que o procedimento habitual dos meteorologistas tem sido fazer o que chama de “espaguete” de modelos rodados por diversas instituições, comparando cerca de dez ou quinze deles para verificar se a maioria converge, por exemplo, para uma condição de chuva forte. “O problema é que as condições atmos-

féricas são tão dinâmicas que temos dias realmente imprevisíveis, quando todos os modelos mostram-se discrepantes. Costumamos brincar que modelo ideal, só a Gisele Bündchen”, resume.

Estrutura – O Brasil possui dois grandes centros de previsão do tempo: o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), com perfil mais operacional, como a coleta, armazenamento e disponibilização de dados; e o Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), unidade do Inpe que tem como função principal a pesquisa e o desenvolvimento de modelos. Os estados de Santa Catarina, Minas Gerais, Paraná e Pernambuco também montaram bons sistemas, havendo ainda empresas privadas com competência em meteorologia, a exemplo da Somar, com 10 anos de experiência na área e que troca informações com o Agritempo.

Jurandir Zullo Jr. esclarece que unidades como o Cepagri, cuja área de abrangência é a região de Campinas, estão na ponta da rede de previsão do tempo. Segundo ele, os centros mundiais e nacionais de meteorologia utilizam modelos com dados atmosféricos globais, rodando-os para grandes células que medem, por exemplo, 200 km por 200 km cada uma, e considerando-se que as condições do tempo são iguais em toda a área. “Por serem modelos genéricos, não se deve confiar muito em previsões como as veiculadas na internet, que indicam a temperatura em qualquer cidade do mundo”, adverte o pesquisador. Por isso, o Cepagri tem o papel importante de regionalizar os modelos rodados nos vários centros, avaliando se estão coerentes com o conhecimento que se tem das características da área. “Para nós, 200 km significa estar no litoral, onde o clima é totalmente diferente, lembrando ainda que o regime já começa a mudar em Jundiá e depois em São Paulo”, compara.

A estratégica ferramenta do governo

Os pesquisadores do Agritempo têm trabalhado bastante, também, em mapas de cultura que ajudem a estimar as quebras de safra. Jurandir Zullo Júnior, do Cepagri, lembra a constatação pelo Ministério da Agricultura de que até a metade da década de 1990, o excesso ou falta de chuvas foi responsável por 90% das perdas na produção. “Isso está relacionado com o plantio, feito em época inadequada ou de variedades inadequadas para o local. Perdia-se muito devido a fatores climáticos e menos por causa de doenças ou pragas. O Agritempo pode oferecer métodos que sirvam como ferramenta de política pública, visto que o governo empresta dinheiro ao produtor rural com base no zoneamento agrícola”, pondera o pesquisador.

Fábio Marin, da Embrapa Informática, observa que todas as atividades agrícolas, desde jogar a semente no solo até a colheita do milho ou da soja, são reguladas pelo clima. “A falta ou excesso de água, a umidade que favorece o surgimento da praga, a necessidade de defensivos, tudo isso acarreta em custo.

A meteorologia oferece uma informação chave para se produzir com baixo custo, em nível econômico adequado. Seguir a informação não é uma garantia de que tudo vai dar certo, mas reduz bastante o risco”, afirma. Diante desta preocupação de estimar a produtividade agrícola, o Agritempo já mantém parceria com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), fornecendo dados que contribuem para o planejamento da logística, como armazéns e escoamento dos portos.

Juntamente com os alimentos, o próprio sistema cooperativo criado para o Agritempo pode ser exportado. Segundo Jurandir Zullo Júnior, a ideia já despertou o interesse da Organização Mundial de Meteorologia, durante um evento do Mercosul, bem como de vários países sul-americanos. “Já apresentei a experiência também em Genebra e todos se surpreendem com a articulação da rede e com a estrutura de informática que permite oferecer esses produtos via internet. Querem saber dos custos. Aparte de zoneamento desperta interesse especial”, diz o pesquisador do Cepagri.