



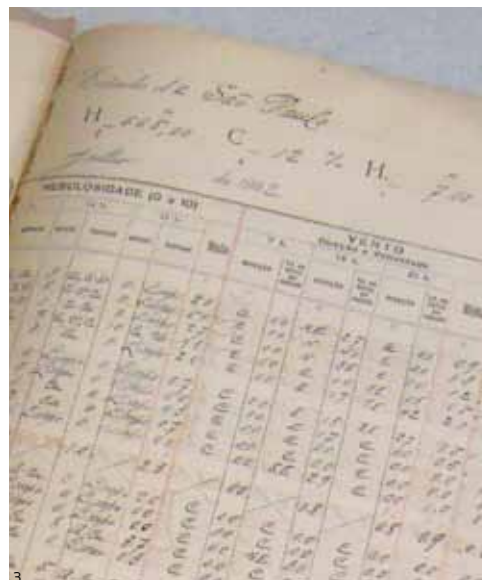
# Réguas do clima no campo

Estações meteorológicas de São Paulo com séries históricas mais longas surgiram em Campinas e Piracicaba

**Neldson Marcolin**

A coleta sistemática de dados climáticos no Brasil começou a ser feita na primeira metade do século XIX no Imperial Observatório do Rio de Janeiro, atual Observatório Nacional. Em São Paulo, o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) instalou sua primeira estação meteorológica em 1890, no interior paulista, com um objetivo mais específico do que conhecer o comportamento do tempo: realizar pesquisas sobre a influência do clima nas culturas agrícolas. “Os técnicos observadores anotavam cinco vezes por dia, em folhas de um metro de largura, informações sobre temperatura, umidade do ar, radiação solar e nebulosidade”, diz Orivaldo Brunini, coordenador do Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas do IAC, órgão ligado à Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento.

A estação mecânica pioneira começou a funcionar três anos depois da fundação do IAC. Três técnicos se revezavam na leitura dos dados durante todos os dias, sem exceção. “Os equipamentos, os mais modernos da época, vieram da Alemanha”, diz Brunini. Os dados eram analisados posteriormente pelos engenheiros agrônomos,



mas as informações demoravam a chegar aos agricultores. Com o tempo, outras cidades do interior ganharam suas estações. Em 1956, o instituto começou a fazer anuários meteorológicos agrônômicos e, em seguida, boletins mensais.

Hoje há 150 estações que funcionam com sensores automáticos, que não dependem de observadores e fornecem informações em tempo real via internet ([www.ciiagro.sp.gov.br/ema/](http://www.ciiagro.sp.gov.br/ema/)). O IAC recebe 120 mil consultas por mês – 4 mil por dia. Os dados são usados para orientar os agricultores e também a Defesa Civil contra enchentes ou incêndios.

“O material histórico acumulado fornece séries que ajudam na análise de mudanças climáticas e é parte da história da região por guardar o registro de grandes estiagens ou geadas, por exemplo”, diz Brunini. Segundo ele, há registro de apenas duas interrupções do serviço. Elas ocorreram durante a Revolução de 1932, quando as tropas paulistas estacionaram na fazenda

1 Livros de registros da estação da Esalq de 1917

2 Estação da Esalq nos anos 1930

3 Dados meteorológicos de 1932 do IAC, único ano em que houve interrupção da coleta de informações

do IAC, em julho, onde ficava a estação, e quando as forças federais estiveram no mesmo local, em outubro.

Em 1917 iniciaram-se as observações que originaram a segunda série mais antiga de São Paulo na estação instalada na então Escola Agrícola Prática de Piracicaba, hoje Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP). “As leituras eram realizadas quatro vezes por dia e uma delas seguia por telégrafo para a Diretoria de Meteorologia e Astronomia do Observatório Nacional, hoje Instituto Nacional de Meteorologia, o Inmet, para compor as informações meteorológicas diárias e de previsão de tempo de todo o país”, conta Luiz Roberto Angelocci, professor sênior do Departamento de Engenharia de Biosistemas da Esalq. A partir da década de 1960, os estudos se tornaram mais específicos para análise das relações clima-agricultura e, desde o final de 1996, foi instalada a coleta automatizada de dados, sem desativação da coleta convencional. Os dados

estão disponíveis na internet ([www.leb.esalq.usp.br/](http://www.leb.esalq.usp.br/)).

Angelocci trabalha na análise das séries históricas geradas nos 97 anos de registro. “O que se pretende é uma reanálise completa da série, além de uma melhor exploração dos dados”, diz ele. Séries longas são fundamentais para o entendimento do clima e das causas de sua variabilidade. São importantes, também, para mostrar o que pode ser meramente uma anomalia climática ou uma tendência. “Aliás, certas anomalias não são tão raras como parecem. A situação atual de período seco no estado de São Paulo, por exemplo, ocorreu de forma análoga em outros anos”, conta Angelocci. Ele observou que em cinco anos da série, o primeiro deles em 1935, a chuva ficou abaixo de 40% da média de toda a série para o mês de janeiro. “Não dá para ser categórico e afirmar que a seca atual é resultado ou não de mudanças climáticas recentes quando sabemos que nos últimos 97 anos ocorreram períodos semelhantes ao atual”, conclui o pesquisador.