

VARIAÇÕES HÍDRICAS NA REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO (SP), NO PERÍODO DE 1974-1989

MARIA JURACI ZANI DOS SANTOS
Depto. de Geografia e CEAPLA
IGCE - UNESP - Rio Claro

RESUMO

Trata-se da contabilização e análise das variações hídricas no nordeste paulista no período de 1974-1989, para a qual usou-se do método de Thornthwaite & Mather (1955) é, do programa computacional desenvolvido por Barbiéri, Tuon & Angelocci (1991).

1. INTRODUÇÃO

As várias culturas que formam os agrossistemas da região estão, durante todos os seus ciclos, vinculadas ao fator climático e inclusive submetidas aos eventos críticos de suas ocorrências, cujas ações se refletem juntamente com outros fatores físicos, fatores sócio-econômicos e fatores políticos. As culturas do arroz, do feijão (nas suas várias modalidades), da soja, do milho, da cana-de-açúcar e do algodão, entre outras, tem sido as preponderantes na região de Ribeirão Preto, neste últimos vinte anos.

As características da precipitação, sua quantidade, intensidade, duração e probabilidade de ocorrência, além da regularidade e do comportamento da umidade no solo, com a finalidade da adequação ao planejamento agrícola, são de grande importância, principalmente nas baixas e médias latitudes.

O balanço hídrico se constitui numa importante técnica para o acompanhamento da quantidade de água armazenada no solo, servindo às relações com as fases fenológicas dos cultivos e nos modelos de previsão de safras, entre as suas diversas finalidades. Têm sido objeto de estudo de muitos pesquisados nas áreas das ciências atmosféricas, agrônômicas e geográficas, tais como: Camargo (1964, 1966, 1971, 1987), Ortolani et al (1970), Mota et al (1970), Tarifa (1970, 1973), Santos (1979, 1981, 1992), Borges (1982), Tetila (1983), Camargo (1984), Stone (1984), Barrios (1987), Rodrigues (1989), Deffune (1990).

2. METODOLOGIA

Aplicou-se o método de Thornthwaite & Mather (1955), cujo processamento dos dados foi efetuado segundo programa de computador desenvolvido por BARBIÉRI, TUON & ANGELOCCI (1991), obtido junto ao Departamento de Física e Meteorologia da ESALQ - Piracicaba (SP). Os dados dos elementos meteorológicos foram coletados junto ao Instituto Agrônômico de Campinas, ao Departamento Nacional de Meteorologia - 7º Distrito e, ao Departamento de Ciências Exatas da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Campus de Jaboticabal da UNESP.

3. RESULTADOS E ANÁLISE

De modo geral, pode-se observar pelos gráficos mensais e sequenciais na série temporal para as cinco estações climáticas distribuídas locacionalmente na região nordeste paulista que:

- o comportamento dos parâmetros: precipitação, evapotranspiração potencial, evapotranspiração real, deficiência hídrica e excesso hídrico, obedecem a um mesmo regime da água no solo, em termos mensais e anuais.

- as curvas da precipitação, nas cinco localidades possuem ritmo estacional semelhante, porém com maiores variações que a evapotranspiração potencial.

Os dados resultantes da contabilização, mostram também, que as localidades de Ribeirão Preto, São Simão e Jaboticabal apresentam maiores semelhanças em relação à quantidade e distribuição mensal e anual das chuvas, da evapotranspiração potencial e do comportamento da água no solo. Enquanto São Carlos, situada ao sul, e Franca, situada a nordeste da Região, são localidades que apresentam diferenciações nos totais anuais, mensais e na distribuição destes parâmetros. Observa-se que Franca e Ribeirão Preto, tanto em ano úmido, (exemplo: 1982/83), como em ano seco (1985/86), apresentam maior umidade na estação de primavera-verão, facilitando o desenvolvimento das culturas. Ao passo que, São Carlos possui, nesta estação, menor altura pluviométrica.

Há irregularidades pluviométricas dentro de cada período: seco (outono-inverno) e chuvoso (primavera-verão), fato que ressalta a importância do acompanhamento das variações hídricas nesta importante área agrícola do Estado de São Paulo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBIÉRI, W., TUON, R.L., ANGELOCCI, L.R. Programa para microcomputador do balanço hídrico (Thornthwaite e Mather, 1955) para dados mensais, decendiais, normais e sequenciais) IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 7. Viçosa (MG), Julho de 1991, p. 297-301. Anais.
- BARRIOS, N.A.Z. A cotonicultura na região de Presidente Prudente: o regime pluviométrico e as variações de produção. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP, 1987, 227 p. (Dissertação de Mestrado).
- BORGES, J.C. Estudo da variabilidade pluviométrica de Mossoró (RN) e região (contribuição ao estudo da organização climática de porção do espaço norte-riograndense). Rio Claro; Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP, 1982, 116 p. (Dissertação de Mestrado).
- CAMARGO, A.P. de. Balanço hídrico no Estado de São Paulo. Boletim Técnico do Instituto Agrônomo de Campinas, nº 116, 1964 e 1971.
- _____. O Clima do Estado de São Paulo e a Cafeicultura. Boletim do Instituto Agrônomo de Campinas, nº 163, p-1-19, 1966.
- _____. Balanço hídrico, florescimento e necessidade de água para o cafeeiro. In: SIMPÓSIO SOBRE O MANEJO DE ÁGUA NA AGRICULTURA. Fundação Cargill/IAC. Campinas, p.53-90, 1987.
- CAMARGO, M.B.P. et al. Relações entre a precipitação pluviométrica e a produtividade do cafeeiro. Ecosistemas, Espírito Santo do Pinhal, vol.9, p.165-171, 1984.
- DEFFUNE, G. Clima e uso da terra no Norte e Noroeste do Paraná - 1975/1986: subsídios ao planejamento regional. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP, 1990, 173 p. (Dissertação de Mestrado).
- MOTA, F.S. da et al Balanço hídrico do Rio Grande do Sul. Pesquisa Agropecuária Brasileira, nº 5, p.1-27, 1970.
- ORTOLANI, A.A. Parâmetros climáticos e a Cafeicultura. Instituto Agrônomo de São Paulo e IBC, Campinas, 1970, 27 p.
- RODRIGUES, M.A.P. Impactos climáticos no cultivo do café na Nova Alta Paulista (SP). Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP, 1989, 162 p. (Dissertação de Mestrado).
- SANTOS, M.J.Z. dos. A importância da variação do regime pluviométrico para a produção canavieira na região de Piracicaba (SP). São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP, 1975, 115 p. e Instituto de Geografia da USP (1979). (Dissertação de Mestrado).

- _____. Variabilidade e tendência da chuva e sua relação com a produção agrícola na Região de Ribeirão Preto (SP). Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP, Rio Claro, 1992, 389 p. (Tese de Livre Docência).
- STONE, L.F. Manejo do solo e da cultura para minimizar o efeito da deficiência hídrica na produtividade do arroz de sequeiro. Informe agropecuário, Belo Horizonte, ano 10, nº 114, junho de 1984.
- TARIFA, J.S. Estudo preliminar das possibilidades agrícolas de Presidente Prudente, segundo Balanço Hídrico de Thornthwaite (1944-1955). Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, vol. 217, nº 29, p.34-53, 1970.
- _____. Sucessão dos tipos de tempo e variação do balanço hídrico no Extremo Oeste Paulista. Série teses e monografias, nº 8. IGEOG-USP, São Paulo, 1973.
- TETILA, J.L.C. Ritmo pluviométrico e o cultivo da soja: uma análise geográfica aplicada ao sul de Mato Grosso do Sul. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 1983, 161 p. (Dissertação de Mestrado).
- THORNTHWAITE, C.W. & MATHER, J.R. The water balance. Publications in CLIMATOLOGY DREXEL INSTITUTO OF TECHNOLOGY. Ceterton, N.J., Vol.VIII, nº 1, 1955, 104 p.