

ANÁLISE DAS CHUVAS NO CENTRO-SUL DE GOIÁS

Iraci Scopel¹ - Dep. De Solos/UFPR, Eduardo Delgado Assad¹ -CPAC/EMBRAPA,
Balbino Antonio Evangelista -CPAC/EMBRAPA, Heleno da Silva Bezerra -
CPAC/EMBRAPA e Lucia Cavalcanti de Albuquerque¹ - Aluna UnB

1Bolsista do CNPq

RESUMO

A otimização do uso da informação climática é fundamental num país agrícola como o Brasil, onde este tipo de registro é ainda bastante escasso. Neste sentido, analisou-se a frequência das precipitações no centro-sul de Goiás, utilizando-se registros de 101 estações distribuídas na região, e com, predominantemente, 15 anos de observações. Os dados foram espacializados em 41 mapas gerados em sistema de informações geográficas. Nesses mapas é possível visualizar a oferta pluviométrica e sua frequência nos decêndios mensais, contribuindo, desta forma, para ensejar a melhoria das práticas agrícolas regionais e alertando para os riscos da escassez de chuvas em alguns períodos. É necessário enfatizar que a aplicação prática desses dados poderá ter mais êxito se aliada às informações sobre solos, práticas mecânicas e culturais, e às características específicas das culturas a serem exploradas.

1.INTRODUÇÃO

A chuva, cada vez mais, está sendo objeto de preocupação e estudos nas áreas agrícolas dos cerrados. Diversos trabalhos como os de Nimer & Brandão(1989), e de Assad(1994), entre outros, procuram caracterizar os eventos pluviais em seus diversos aspectos de interesse para a atividade nos cerrados como o total anual, médias mensais, número de dias com chuva e análise frequencial da precipitação. Em estudo de âmbito nacional Steinmetz et al.(1988) indicaram, para 80 locais importantes na produção de arroz de sequeiro, datas de plantio mais adequadas, considerando o ciclo da cultura a distribuição das chuvas e a frequência e época de ocorrência dos veranicos.

Neste trabalho, que abrange o centro-sul de Goiás, objetivou-se enriquecer as informações climáticas de interesse para a atividade agrícola no tocante às médias anual e mensal de precipitação, ocorrência de veranicos de dez dias de duração, número de dias com chuva no mês e altura(mm) de precipitação com frequência de 80% de ocorrência no decêndio. Uma vez que, nos últimos anos nos países subdesenvolvidos, a tendência do grau de risco das atividades na agricultura é de aumento, em função da frágil política de preços mínimos e seguro agrícola precário, buscou-se, neste trabalho, informações para minimizar o risco desse empreendimento no que tange à distribuição decendial, mensal e anual das chuvas no período chuvoso.

2.MATERIAL E MÉTODOS

O centro-sul de Goiás, definido neste trabalho, compreende uma área de 215.614,71 km². O norte da área estudada atinge o paralelo 15°30', sendo

os demais limites coincidentes com o Estado de Goiás e Distrito Federal, que também faz parte da área. Foram utilizados dados de 101 estações, distribuídas na área, com registros diários de 15 anos ou mais para mais de 80% delas. As séries históricas variaram de 10 a 37 anos (Tabela 1).

A maior parte desses registros são provenientes do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE). Foram selecionados somente os anos com registros completos. Os períodos estudados não são necessariamente coincidentes e subsequentes, visto a eliminação de anos com dados incompletos.

Considerando os valores extremos das médias e separando em classes de valores é possível, a partir de Modelos Numéricos de Terrenos (MNT), disponíveis em sistemas de Informações Geográficas (SGI), representar espacialmente as variações encontradas. Os 41 mapas deste trabalho foram elaborados no SGI desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Utilizou-se o interpolador "1" do SGI/INPE em função da escala de trabalho e da não consideração de parâmetros como o relevo. Aconselha-se, para maiores detalhes metodológicos sobre a utilização do SGI, consultar os trabalhos de Felgueiras e Câmara (1993) e de ASSAD (1994).

Tabela 1. Quantidade de estações utilizadas para determinação da chuva anual no Centro-Sul de Goiás.

Classes (anos)	Nº de Estações	Varição dos Períodos Estudados
10-14	20	1945-1993
15-20	68	1945-1993
21-25	07	1965-1993
26-30	03	1949-1992
31-37	03	1948-1992
Total	101	1945-1993

3.RESULTADOS

Conforme característica geral da região dos Cerrados e, por pertencer a esta região, o Centro-Sul de Goiás apresenta duas estações bem definidas: a seca e a chuvosa, sendo que esta compreende os meses de outubro a abril. Neste trabalho, os resultados completos são apresentados em 41 mapas que mostram a distribuição espacial das médias de precipitação anual e mensal, o número de dias com chuva, exceto nos meses da estação seca, análise frequencial (80%) da altura de água nos decêndios dos meses chuvosos e uma tabela com veranicos de 10 dias para os meses da estação chuvosa.

Num âmbito mais geral, o mapa, que mostra a distribuição espacial da precipitação média anual, indica a tendência de aumento das chuvas no sentido leste-oeste do Estado, embora a existência de dois pequenos bolsões com altas precipitações anuais, mais de 1800 mm, na região do rio Piracanjuba. Considerando a região estudada, as chuvas estão distribuídas em classes de 1200 a mais de 1800 mm, com predominância da classe 1500-1650 mm no oeste da região (Tabela 2).

Tabela 2. Classes de Precipitação anual no Centro-sul de Goiás

Classe (mm)	Área/ha	Percentual (%)	Acumulado (%)
1200-1350	661.772,7	3,1	3,1

1350-1500	7.186.241,3	33,3	36,4
1500-1650	9.852.706,6	45,7	82,1
1650-1800	3.460.679,3	16,0	98,1
>1800	400.071,0	1,9	100,0
Total	21.561.471,0	100,0	100,0

As médias mensais são importantes para caracterizar o clima da região. Na Tabela 3 são apresentadas, como exemplo, as médias mensais de chuva, desvio padrão, coeficiente de variação para a região de Rio Claro, bem como, a média de dias com chuva. Chama atenção o elevado coeficiente de variação das médias. Nas práticas mecânicas de conservação do solo e, talvez em outras áreas, considera-se, em geral, os valores absolutos de médias, máximas e mínimas para períodos de retorno pré-selecionados, porém, para manejo das lavouras de ciclo curto é importante associar tais valores às análises frequências, dias com chuva e quantidade e intensidade dos veranicos.

Além disso, para aumentar as chances de êxito nas lavouras de sequeiro, deve-se considerar as consequências do tipo de solo, relevo, práticas mecânicas e culturais e as características específicas da cultura, especialmente no que se refere às variedades adaptadas às condições climáticas regionais. Deste modo, espera-se diminuir, significativamente, o risco a que está submetida a atividade agrícola na região.

Tabela 3. Médias mensais e medidas de dispersão das chuvas na estação Ponte Rio Claro - Município de Jataí - e Média de dias com chuva, período 1972-1991.

Mês	Média (mm)	Desvio padrão (mm)	C.V. (%)	Média de dias com chuva
Janeiro	299,6	99,40	33,2	22,3
Fevereiro	242,3	98,50	40,7	18,2
Março	241,0	92,37	38,3	18,4
Abril	108,2	52,85	48,8	11,0
Maio	56,6	40,57	71,7	5,9
Junho	21,7	26,82	123,7	3,0
Julho	13,5	19,50	144,4	2,0
Agosto	35,3	43,68	123,6	4,1
Setembro	56,4	50,25	89,0	6,8
Outubro	136,4	71,33	52,3	11,8
Novembro	206,0	62,75	30,5	16,4
Dezembro	291,8	98,67	33,8	20,9

4. BIBLIOGRAFIA

- ASSAD, E. ed. **"Chuva nos Cerrados. Análise e espacialização"**. Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária, Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. EMBRAPA-CPAC/SPI, 1994. 423p.
- FELGUEIRAS, C.A.; CÂMARA, G. Sistema de Informações Geográficas do INPE. In: ASSAD, E. D.; SANO, E. E.; ED. **Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1993.274p.
- NIMER, E.; BRANDÃO, A.M.P.M. **Balanço hídrico e clima da região dos Cerrados**. Rio de Janeiro: IBGE, 1989.166p.
- STEINMETZ, S.; REINIERS, F.N.; FOREST, F. **Caracterização do regime pluviométrico e do balanço hídrico do arroz de sequeiro em distintas regiões produtoras do Brasil**. Goiânia: EMBRAPA-CNPAF, 1988.2v. 278p. (EMBRAPA-CNPAF. Documentos, 24).