

REGIONALIZAÇÃO DA ÉPOCA MAIS PROPÍCIA AO CULTIVO DO FEIJÃO MACASSAR [VIGNA UNGUICULATA (L) WALP] ESTADO DE ALAGOAS

Ewerton C. S. MELO¹, Arthur Chaves de PAIVA¹, Célia Campos BRAGA²

RESUMO

O objetivo desse estudo foi fazer um zoneamento agroclimático baseado na melhor época de plantio da cultura do feijão macassar (*Vigna Unguiculata* (L) Walp) para o estado de Alagoas. A pesquisa consiste essencialmente na determinação de áreas onde a cultura encontra seu regime hídrico mais favorável, maximizando seu desenvolvimento e produtividade. Então, identificou-se épocas de semeadura que ofereçam menor risco de insucesso no cultivo em diferentes regiões do estado de Alagoas.

Calculou-se o balanço hídrico decendial e seriado através do modelo proposto por THORTHWAITE & MATHER(1955), como forma de se avaliar disponibilidade de água no solo para a cultura, em todos os anos pesquisados. Utilizou-se séries temporais de temperatura e precipitação diária, as quais constituem informações básicas para simular diferentes épocas de plantio da cultura do feijão. Os resultados obtidos revelam que as épocas de semeadura diferem de uma região a outra.

INTRODUÇÃO

A região nordeste do Brasil é caracterizada por possuir consideráveis variações climáticas tanto temporal como espacial da precipitação, o que causa sérios problemas nas atividades agropecuárias. Nesta região e em particular no estado de Alagoas a prática da agricultura de subsistência, se processa de forma ainda rudimentar, o que leva a terem perda total ou parcial da produção agrícola. Assim sendo, tentou-se simular épocas mais propícias para o cultivo do feijão macassar, baseado em séries temporais de temperatura e precipitação para aproximadamente 24 localidades distribuídas no Estado. As potencialidades hídricas, foram calculadas através do balanço hídrico decendial seriado contabilizando a água disponível à cultura no solo. Empregou-se as distribuições de Probabilidades Gama e Kimball (BRAGA & VAREJÃO-SILVA, 1990; BRAGA & TARGINO, 1996), para identificar probabilisticamente distintas regiões mais favoráveis ao cultivo do feijão, orientando desta forma a prática agrícola na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados neste estudo são provenientes da SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste) e fornecidos pelo setor de processamento de dados do DCA.CCT.UFPb, ao LAPIM (Laboratório de processamento de Informações Meteorológicas) neles constam séries temporais de temperatura e de altura pluviométrica das estações do Estado, com no mínimo 30 anos de observações. A região de estudo localiza-se entre 31.15°W-38.23°W de longitude e 8.81°s-10.50° de latitude, com uma área de aproximadamente 27983,1Km².

Utilizou-se para a estimação da evapotranspiração potencial e do armazenamento do solo o método do balanço hídrico proposto por Thornthwaite & Mather (1955), devido a disposição de dados mais frequentes na região nordeste serem a precipitação e temperatura, o que inviabilizaria o uso de métodos mais elaborados. Adotou-se uma lâmina d'água de 150 mm escolhida em função das amostras de solo predominantes na região nordeste. Considerando-se a água prontamente disponível para a cultura, valores acima de 1/3 da capacidade de campo (Alfonsi et al., 1989).

¹ Estudante do curso de Graduação em Meteorologia, DCA/UFPb. Bolsista de Iniciação Científica IC-CNPq
²Msc., Professora, Departamento de Ciências Atmosféricas, DCA/UFPb, Campina Grande, Pb. E-Mail: celia@dca.ufpb.br.

As séries decendiais foram ajustadas ao modelo probabilístico Gama, para valores decendiais de precipitação e água disponível no solo (BRAGA & VAREJÃO-SILVA, 1990). O critério adotado para identificar a melhor época de plantio da cultura fundamenta-se em analisar as probabilidades de atendimento das necessidades hídricas do feijão macassar nas suas fases fenológicas mais críticas, ou seja, o quinto e sexto decêndio após a semeadura. A demanda hídrica foi estimada por $E_{máx} = E_t \times K_c$, onde K_c é o coeficiente da cultura e E_t é a evapotranspiração potencial, calculada segundo THORNTHWAITE & MATHER, 1955. Com base em estudos de Lima (1989) e Sobrinho(1989), adotou-se o K_c igual a 0.89 e 1.06 para os estágios fenológicos de floração e formação de vagens respectivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando que os períodos de maior potencial produtivos são aqueles decêndios correspondentes à floração e formação de vagens (o que corresponde ao quinto e sexto decêndio após a semeadura), temos que:

Na figura 1 ilustra o zoneamento das regiões com maiores potencialidades de cultivo do feijão de acordo com suas probabilidades de atendimento da demanda hídrica no estado de Alagoas.

A Fig. 2 (região 1) representada pela localidade de Traipu, possui 13 decêndios com probabilidade de excedência superior a 25%, com início de semeadura na primeira quinzena de abril.

A Fig. 3 (região 3) representada pela estação de Macció. Nesta situação climática a probabilidade de excedência da demanda hídrica, é superior a 60% para 14 decêndios (14^o ao 27^o), indicando que a semeadura deve ser efetivada à partir da segunda quinzena de maio, de forma a atender as necessidades hídricas da cultura no período mais crítico (floração e formação da vagem).

A Fig. 4 (região 4) representada pela localidade de Viçosa, com probabilidade de excedência superior a 70% compreendendo os decêndios do 13^o ao 27^o. Esta é a parte do Estado mais favorável para cultivo, o que possibilita a efetivação de duas semeaduras anuais.

A Fig. 5 (região 2) representada pela localidade de Major Isidoro, existe 09 decêndios com probabilidade de atendimento da demanda hídrica acima de 50%, possibilitando que seja feita a semeadura à partir da primeira quinzena de maio ou seja décimo sétimo decêndio.

Diante do exposto conclui-se que as regiões com maiores probabilidades de atendimento da demanda hídrica do solo pertence às regiões 3 e 4 (Fig. 1).

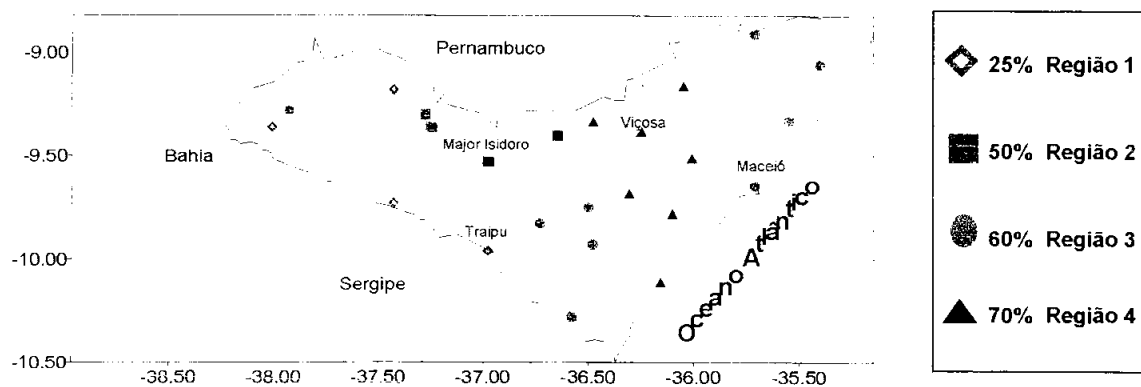


Figura 1. Distribuição espacial das probabilidades de excedência hídrica e suas respectivas regiões.

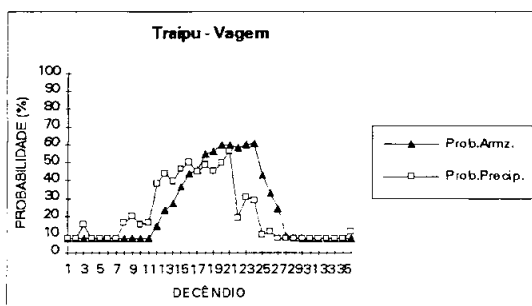


Figura 2.

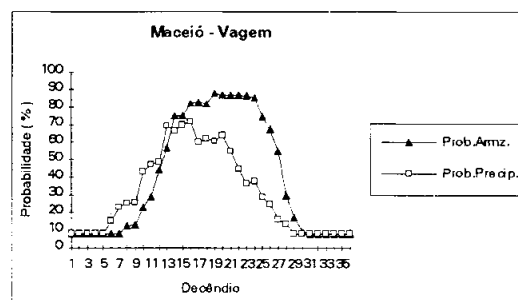


Figura 3.

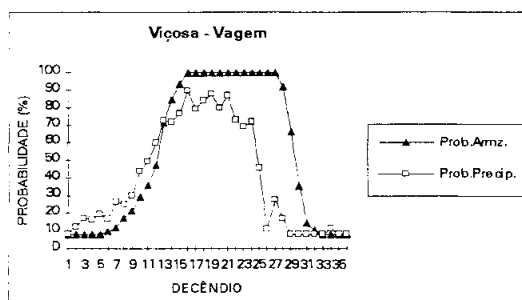


Figura 4.

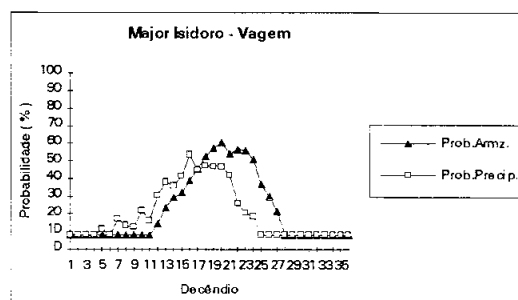


Figura 5.

BIBLIOGRAFIA

- ALFONSI, R.R. Níveis de Probabilidades de Seca, como Subsídio à Irrigação Para o estado de São Paulo. IN VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOLOGIA. Maceió - AL. 39-42, 1989. CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOLOGIA. Maceió - AL.292-312, 1989.
- BRAGA, C. C. e VAREJÃO, M. A. Distribution Statistique des Disponibilités en eau (Précipitation moins Évapotranspiration) pour la Production Agricole, et Cartographie de ces Distributions. *Revue la Meteorologie*. VII série - No. 34 - Octobre 1990.
- BRAGA, C.C., TARGINO, A.C.L.. Regionalização da Probabilidade de Atendimento da Demanda Hídrica do Feijão Macassar no Estado da Paraíba. In VIII CONGRESSO BRASILEIRO e II CONGRESSO LATINO-AMERICANO E IBÉRICO DE METEOROLOGIA. Belo Horizonte MG. Vol. III. 712-713, 1994.
- LIMA, M. G. Evapotranspiração Máxima (Etm) da Cultura do Feijão Macassar (*Vigna Unguiculata* (L) Walp). In VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOLOGIA. Maceió - AL. 275 - 282, 1989.
- SOBRINHO, J.E., MEDINA, B.F. & NETO, J.M.N. Determinação de Campo de Evapotranspiração e dos Coeficientes de Cultivo para Caupi e Milho. In VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOLOGIA. Maceió - AL.292-312,1989.
- THORNTHWAITE, C. W. & MATHER, J. R. **The Wather Balance**. Publications in Climatology. Drexel Institute of Technology. Ceterton, N. Y., vol. VIII, 1955.