

DETERMINAÇÃO DA ÉPOCA DE PLANTIO MAIS FAVORÁVEL AO CULTIVO  
DO ALGODÃO HERBÁCEO NA REGIÃO DE SOUSA - PB.

Pedro Vieira de Azevedo  
Departamento de Ciências Atmosféricas - DCA  
Centro de Ciências e Tecnologia - CCT  
Universidade Federal da Paraíba - UFPb.

18

### RESUMO

Este trabalho utilizou médias climatológicas de radiação, insolação e temperatura, além de informações fisiológicas de experimento de campo visando estabelecer as melhores épocas de plantio do algodão herbáceo na região de Sousa - Pb. As informações de campo foram obtidas de experimento agronebotológico, com algodão herbáceo irrigado, conduzido no perímetro irrigado do DNOCS em São Gonçalo, nas estações secas (agosto a dezembro) de 1989 e 1990. Em condições de irrigação, a época de plantio mais favorável, foi estabelecida com base na variação, mês a mês, do Índice Acumulado de Crescimento (IAC), ao passo que, para condições de sequeiro, analisou-se a melhor época de plantio através da variação, ao longo do ano, do Deficit Potencial de Água (DPA), obtido em função do consumo hídrico (evapotranspiração) e do requerimento total de água da cultura. Os resultados indicam que, quando irrigado, o algodão herbáceo deve ser plantado em meados de agosto (IAC = máximo), evitando assim as chuvas que ocorrem no mês de dezembro na região estudada. Para o cultivo em condições de sequeiro, o algodão herbáceo deve ser plantado durante o mês de fevereiro, quando o deficit potencial de água na região de Sousa - Pb é mínimo.

### INTRODUÇÃO

O algodão já representou o sustentáculo da economia da zona rural do Estado da Paraíba, por não dizer, do Nordeste. Com baixo consumo hídrico e elevada exigência térmica, a cultura do algodão tem apresentado elevados níveis de produtividade de fibra de alta qualidade nas condições climáticas do semi-árido nordestino. Entretanto, nos últimos anos a conicultura nessa região vem sofrendo reduções consideráveis no rendimento e na área plantada, devido ao ataque da praga do bicudo. O combate torna-se ineficaz devido a rapidez de ataque e a propagação da praga para campos cultivados adjacentes. Instituições de pesquisa têm desenvolvido variedades precoces que, pela rapidez de emissão e desenvolvimento das maçãs, minimizam o efeito do bicudo na produção.

No semi-árido do Nordeste, o algodão é cultivado predominantemente em condições de sequeiro e a variabilidade climática, especialmente do regime anual de chuvas, constitui-se no principal fator limitante das safras. Nestes casos, a estação de cultivo deve coincidir com a estação chuvosa, a qual nem sempre é adequada e suficientemente longa para suprir as necessidades hídricas da cultura.

Este trabalho objetivou o estabelecimento da época de plantio mais adequada ao cultivo do algodão herbáceo na região de Sousa - Pb, irrigado e em condições de sequeiro.

### METODLOGIA

#### a) Condições de Sequeiro

Para o cultivo do algodão em condições de abastecimento natural de água ao solo (sistema de sequeiro), a melhor época de plantio foi estabelecida com base na variação, mês a mês, do Índice Acumulado de Crescimento (IAC).

O Índice de Crescimento (IC) mensal foi obtido pela expressão:

$$IC_j = (R_{s_j} \times IT_j) / (\bar{T}_a - T_b) \quad (1)$$

onde  $R_s$  e  $\bar{T}$  são a radiação solar e a temperatura média do ar para o mês  $j$ ;  $T_b = 10^\circ\text{C}$  é a temperatura basal inferior; e  $IT$  é o índice térmico obtido segundo WILSON (1966), com mínimo de 0,25 para  $T_b$  e máximo de 1,00 para a temperatura para a qual a cultura apresenta ótimo desenvolvimento. O Índice Acumulado de Crescimento para o mês  $j$  foi obtido por:

$$IAC_j = \sum_{i=1}^j IC_i \times C_i \quad (2)$$

em que  $C_i$  é a percentagem de cobertura relativa do solo nos meses da estação de cultivo, a partir de  $j$  ( $C_i = 10, 60, 100$  e  $70$ ).

#### b) Sistemas de cultivo Irrigado

Para cultivos irrigados, calculou-se o requerimento hídrico para estações de cultivos com início no mês  $j$ , por:

$$RH_j = \sum_{i=1}^4 ETP_i \times CH_i \quad (3)$$

onde  $ETP$  é a evapotranspiração potencial (mm/mes) e  $CH$  é o consumo hídrico relativo do mês  $i$  da estação de cultivo ( $CH_i = 0,10; 0,70; 1,00; 0,50$ ). Em seguida calculou-se o Deficit Potencial de Água (DPA) para cada mês  $j$ , por:

$$DPA_j = \sum_{i=1}^4 (RH_i / 2) \times p(Pr_i < RH_i) \quad (4)$$

em que  $p(Pr_i < RH_i)$  é a probabilidade da precipitação pluviométrica ser menor que o requerimento hídrico para o mês  $i$  da estação de cultivo.

## RESULTADOS

A tabela abaixo mostra os resultados do cálculo dos parâmetros IAC,  $ETP$ ,  $RH$  e  $DPA$ .

MES PARAMETRO	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
IAC	64,3	61,0	56,1	53,2	56,3	63,5	70,0	72,5*	70,7	67,3	65,1	65,2
$ETP$	168	134	131	120	121	113	126	144	158	171	175	187
$RH$	302	286	275	273	289	322	357	384	404	411	383	336
DPA	568	562*	580	620	675	733	777	791	766	715	653	600

Os asteriscos evidenciam, na região de Sousa - Pb, um máximo de IAC em agosto e um mínimo de DPA em fevereiro, indicando que, quando cultivada em condições de sequeiro, o plantio do algodão deve ser efetuado durante o mês de fevereiro (DPA mínimo) tão logo a estação chuvosa se estabeleça. Quando irrigado, o algodão herbáceo deve ser plantado em meados de agosto, evitando assim, as chuvas que ocorrem no mês de dezembro naquela região, sobre a formação de fibra e colheita.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, P.M.; VAREJÃO-SILVA, M.A. & VARGAS, G.A.O. Zoneamento do Potencial de Energia Solar do Nordeste. Coleção Politécnica, Publicação Técnica nº 2. UFPb, Campina Grande, 80 pp, 1981.
- BASTOS, E.J. de B. Determinação de Regimes de Precipitação, Estação de Cultivo e Época de Plantio no Estado da Paraíba. UFPb, Campina Grande. 118p. Dissertação de Mestrado em Meteorologia, 1986.

- COSTA, J.M.N. Zoneamento Agropecuário e Planejamento Agrícola. Informe Agropecuário. Vol. 12, nº 13: 14-17, Belo Horizonte, 1986.
- PEREIRA, A.R. Crop Planning for Different Environments. Agric. Meteorol., 27: 71-77, 1982.
- PRATES, J.E., SEDIAMA, G.C. VIEIRA, H.A. Clima e Produção Agrícola. Informe Agropecuário, Vol. 12, 138p, Belo Horizonte, 1986.
- SANGOI, L. Efeitos de Épocas de Semeaduras em duas Cultivares de Girassol sob Condições Naturais de Precipitação e de Suplementação Hídrica. Dissertação de Mestrado em Agronomia - UFRGS, 186p. Porto Alegre, 1985.
- THORNTWHAITE, C.W. An Approach Toward a Regional Classification of Climate. Geographical Review, 38: 55-94, 1948.
- UNGER, P.W. Planting Date Effects on Growth, Yield and Oil of Irrigated Sunflower. Agron. Journal, 72: 918-916, 1980.

## DETERMINAÇÃO DO CALENDÁRIO AGRÍCOLA PARA AS PRINCIPAIS CULTURAS ALIMENTARES NA REGIÃO BRAGANTINA, NO ESTADO DO PARÁ.

13  
 Antonio Carlos Lôla da Costa (UFPA/BELÉM/PARÁ)  
 Lucieta Guerreiro Martorano (SNLCS/EMBRAPA/BELÉM/PARÁ)  
 Lauro Charlet Pereira (EMBRAPA/BELÉM/PARÁ)  
 José Moreira da Silva Filho (DISCENTE-UFPA/BELÉM/PARÁ)

### 1. INTRODUÇÃO

A região Bragantina, em área, é a 12a. microrregião homogênea do Estado do Pará, com 11.609 km<sup>2</sup> e 13 municípios. Considerando a posição estratégica em que ela se encontra, bem como as condições de infraestrutura, essa região assume papel de destaque dentro do planejamento agrícola do Estado. Acha-se sob a influência do tipo climático Am<sub>i</sub>, segundo Köppen, caracterizado pelos seguintes valores médios anuais: precipitação pluviométrica de 2.500mm, temperatura do ar de 25°C e umidade relativa de 86%. Seus solos são predominantemente representados pelos Latossolos Amarelos, que possuem boas características físicas, profundos e de baixa fertilidade natural, ocorrendo normalmente em relevo plano.

Tendo em vista a importância desta microrregião no desenvolvimento agrícola Estadual, é que se propôs a determinação das melhores épocas de plantio para os cultivares de Arroz (Oriza sativa), Milho (Zea mays), Mandioca (Manihot esculenta) e Caupi (Vigna unguiculata), levando-se em consideração as suas respectivas exigências térmicas, hídricas e fenologia.

### 2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no município de Castanhal, o qual pode ser considerado, com boa aproximação, representativo da microrregião estudada. Utilizou-se dados diários de temperaturas do ar máximas e mínimas, precipitação pluviométrica. Foram também utilizados dados de plantio, floração e maturação das referidas culturas.

No cálculo das unidades térmicas acumuladas diariamente, aplicou-se o método de estresse térmico diário, cuja equação matemática é dada por:

$$U.T = \frac{H^{\circ} + L^{\circ}}{2}$$