

RISCO CLIMÁTICO ASSOCIADO AO CULTIVO DE SEQUEIRO DO FEIJÃO MACASSAR EM MOSSORÓ - RN

Bernardo Barbosa da Silva(*), Célia Campos Braga(*) e
Edson Borges da Paixão(**)
Professores da UFPb-DCA-Campus -II (*)
Aluno de Graduação em Meteorologia(**)

RESUMO

Foram obtidas as probabilidades de atendimento de 50% das necessidades hídricas do feijão macassar, para diferentes datas de plantio, no município de Mossoró, RN. Considerou-se a precipitação pluviométrica e o armazenamento hídrico do solo, a nível decendial, e a sua distribuição de frequência para todos os decêndios do período de janeiro a junho. De acordo com os resultados, pode-se concluir que o plantio efetivado no início do ano, primeiros decêndios, apresenta pequena probabilidade de atendimento das necessidades hídricas da cultura, especialmente até a primeira metade do seu ciclo. O plantio tardio, por outro lado, praticado entre o final de março e durante abril, apresenta grande risco climático para a segunda metade do ciclo da cultura. Fica evidenciado que mesmo nos meses com maiores probabilidades de atendimento da demanda hídrica da cultura, o risco climático é muito acentuado, especialmente em se considerando o armazenamento hídrico do solo.

INTRODUÇÃO

As culturas de subsistência praticadas no semi-árido nordestino são substancialmente afetadas pelo clima, que apresenta elevadas taxas de evaporação e grande irregularidade espaço-temporal nas precipitações.

Diferentes metodologias têm sido usadas para identificar a melhor época de plantio de culturas tradicionais, como o feijão macassar e milho, como pode se constatar em Paixão et al. (1994) e Silva et al.(1989), dentre outros.

No presente estudo são obtidos as probabilidades de atendimento de pelo menos 50% da necessidade hídrica do feijão macassar, seguindo a distribuição de probabilidade Gamma, aplicada à precipitação e ao armazenamento de água no solo, em todos os decêndios do ciclo (dez decêndios), as probabilidades de atendimento da demanda hídrica dessa cultura, foram obtidas para as fases de floração e formação de vagens, por Paixão et al.(1994).

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram consideradas as séries históricas temporais de precipitação diária e temperatura média do ar em Mossoró (5°12 ' S; 37°12 'O; 68 m), RN. O armazenamento de água no solo foi obtido segundo o balanço hídrico de Thornthwaite e Mather(1955), realizado de forma seriada. Considerou-se como água disponível para a cultura os valores positivos da diferença entre o armazenamento (ARM) e 1/3 da capacidade de campo (arbitrada em 150mm) de cada decêndio do semestre janeiro a junho. Igualmente foi considerada a precipitação (PREC) de cada um dos decêndios do mencionado semestre. Para cada decêndio, separadamente, ajustou-se a distribuição Gamma com os seus parâmetros sendo obtidos pelo método de máxima verossimilhança (Braga et al. 1984, Silva, et al. 1989).

Para identificar os períodos mais favoráveis ao cultivo do feijão macassar, analisou-se as probabilidades das necessidades hídricas da cultura em todo o seu ciclo. Foram adotados os coeficientes de cultivo de 0,55 para a fase de crescimento inicial, 0,73 para a fase de crescimento vegetal, 0,99 para a fase de floração, 1,06 para a fase de formação de vagem e 0,83 para a fase de maturação, obtidos segundo Sobrinho et al. (1989).

RESULTADOS PRELIMINARES

Na Tabela 1 constam as probabilidades de excedência de 50% das necessidades hídricas potenciais (máximas) da cultura, em diferentes épocas de plantio, segundo a ocorrência da precipitação pluviométrica e o armazenamento obtido pelo balanço hídrico de Thornthwaite e Mather(1955). Observa-se que os decêndios que apresentam maiores probabilidades situam-se entre o 5° e 8° decêndios, inclusive, ao se considerar as precipitações. Nesses decêndios as probabilidades situam-se em torno de 50 a 70%.

Constata-se que nos decêndios mais propícios, as probabilidades das necessidades hídricas da cultura são mais expressivas para a variável precipitação do que para a variável armazenamento. Com base nos resultados acima, conclui-se que há um alto grau de risco no cultivo da cultura em condição de sequeiro. Porém, se o plantio for efetuado do 5° ao 8° decêndio este risco é comparativamente menor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Braga, C.C. **Contribuição ao estudo das chuvas no Estado do Rio Grande do Norte**. Tese de mestrado, UFPB, 1984.

Braga, C.C. et Varejão - Silva, M.A. Distribution statistique des disponibilités en eau (precipitation moins évapotranspiration) Pour la production agricole, et cartographie de ces distributions. **Revue "le meteorologie"**. VII serie n° 34 octobre 1990.

Sobrinho, J.E., Medina, B.F. e Neto, J.M.N. Determinação de campo da evaporação e dos coeficientes de cultivo para caupi e milho. In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, VI. Macéio-Al-, **Anais**, 292 a 312, 1989.

Paixão, E.B. & Braga, C.C.- Simulação da época de plantio das culturas do feijão macassar e do milho em Mossoró-RN. In: VIII Congresso Brasileiro de Meteorologia, II Congresso Latino-Americano e Ibérico de Meteorologia, Belo Horizonte-BH, **Resumos**, 275 a 282, 1994.

Silva, B.B. Início e duração da estação de cultivo mais prováveis em São Gonçalo-Pb. In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, VI, Macéio-Al-**Anais**, 121 a 127. 1989.

Thornthwaite, C.W. & Mather, J.R. - **Intructions and table balance**. Publications in Climatology. Laboratory of Climatology, 10(3), pag.185 a 311, 1975.

Decêndio de Plantio		Probabilidade de excedência de 50% da necessidade hídrica potencial em decêndios após o Plantio									
Decêndios		1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
1°	Prec.	23	17	36	42	44	49	53	57	69	65
1°	Arm.	2	2	2	2	10	13	23	30	43	45
2°	Prec.	19	36	48	48	51	52	57	71	61	63
2°	Arm.	2	2	2	11	12	23	29	43	45	49
3°	Prec.	42	42	51	58	49	52	69	65	65	65
3°	Arm.	2	2	10	12	22	30	43	45	49	48
4°	Prec.	47	51	58	56	53	63	65	65	65	59
4°	Arm.	2	11	15	23	28	40	45	49	48	49
5°	Prec.	58	58	56	60	65	59	65	65	59	48
5°	Arm.	12	15	23	30	41	43	49	48	49	41
6°	Prec.	63	56	59	72	61	58	65	66	59	46
6°	Arm.	16	23	30	43	43	47	48	49	41	33
7°	Prec.	61	60	72	67	59	60	59	48	47	31
7°	Arm.	25	30	43	46	48	46	49	41	33	32
8°	Prec.	61	72	67	68	63	52	48	47	31	32
8°	Arm.	31	43	46	50	47	47	41	33	32	22
9°	Prec.	76	67	68	68	54	42	47	31	32	17
9°	Arm.	45	46	50	49	47	37	33	32	22	15

Tabela1 - Probabilidade de excedência da metade da evapotranspiração máxima do feijão macassar baseadas na precipitação (PREC) e no armazenamento do solo (ARM) para Mossoró, RN.