

# ANÁLISE DA ESTAÇÃO DE CRESCIMENTO EM FUNÇÃO DA PRECIPITAÇÃO E DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO POTENCIAL PARA AS CULTURAS EM ESTUDO NA CIDADE DE JUNQUEIRO – AL

Marcos Paulo Santos PEREIRA<sup>1</sup>, Elenice Lucas DI PACE<sup>2</sup>

## Introdução

Um dos fatores responsáveis pelo baixo rendimento agrícola é a distribuição irregular da precipitação, sendo comprovado por vários pesquisadores a grande dependência da produtividade das culturas com as condições meteorológicas durante a estação de crescimento. A escassez de água na cultura do milho durante as fases de desenvolvimento da espiga, reprodução e enchimento dos grãos causa maior redução da produtividade. Os estádios de florescimento e formação de vagens da cultura de feijão tem sido apresentado como o de maior necessidade hídrica. A cultura da cana-de-açúcar apresenta o período vegetativo, particularmente durante o brotamento e o alongamento dos colmos apontando como os mais sensíveis à deficiência hídrica, seguido do período de formação da produção.

A disponibilidade hídrica do solo é fator essencial ao desenvolvimento das culturas (DOORENBOS et al., 1979), o seu conhecimento permite, através de um planejamento climático do plantio das culturas, um melhor aproveitamento desta em diferentes épocas do ano.

Segundo DI PACE et al. (1999) a avaliação da relação entre a estação de crescimento e as necessidades hídricas das culturas, com as condições climáticas de cada local, irá contribuir para uma melhor exploração do potencial agrícola de uma região. Para se ter uma idéia mais aproximada das reais disponibilidades de água numa região, torna-se necessária a realização do balanço hídrico. O balanço hídrico climático é um método climático introduzido por THORNTHWAITE E MATHER (1955) que consiste em efetuar a contabilidade de água em relação a uma dada superfície vegetada, computando, sistematicamente, todos os ganhos e perdas.

Este presente trabalho tem como principal objetivo determinar a estação de crescimento das culturas de cana-de-açúcar, feijão e milho para a cidade de Junqueiro/AL.

## Material e métodos

A cidade de Junqueiro (09°56'S, 36°29'W, 120m) localiza-se na microrregião ambiental da Zona da Mata do estado das Alagoas, o clima da região é temperado com temperaturas máximas de 35° C e mínimas de 22° C. Sua principal fonte econômica é a agricultura, com os principais cultivo da cana-de-açúcar, milho e feijão.

Foram utilizados os dados decendiais de temperatura do ar e precipitação pluviométrica e da evaporação do tanque Classe A, fornecidos pelo IAA/PLANALSUCAR. A partir desses dados

calculou-se a evapotranspiração potenciais (ETP) para o período de 1913 a 1986.

A estação de crescimento é avaliada com base na acumulação decendial de dados mensais de precipitação pluviométrica, durante um período de 74 anos (1913 – 1986), pela evapotranspiração potencial (ETP) e metade da evapotranspiração potencial (0,5\*ETP) por decêndio, de acordo com o critério proposto por FRERE et al. (1979).

## Resultados e discussão

Com base nos valores decendiais da precipitação pluviométrica (P) e evapotranspiração potencial (ETP) para o período de 1913 a 1986, foi construído a estação de crescimento da cidade de Junqueiro – AL (Figura 1). Um resumo da característica dessa estação de crescimento estão apresentadas na Tabela 1, onde se destaca os períodos chuvoso, úmido, pré-úmido e pós-úmido.

Após o início da estação de crescimento, no decêndio de 20 a 30 de março a precipitação pluviométrica começa a aumentar atingindo 40 mm no início do período úmido, no decêndio de 20 a 30 de abril, e continuando a aumentar atingindo valores máximos nos decêndio de 20 a 30 de maio (74 mm), 20 a 30 de junho (59 mm) e 20 a 30 de julho (57 mm), tendendo em seguida a diminuir até o final da estação de crescimento, no primeiro decêndio de novembro.

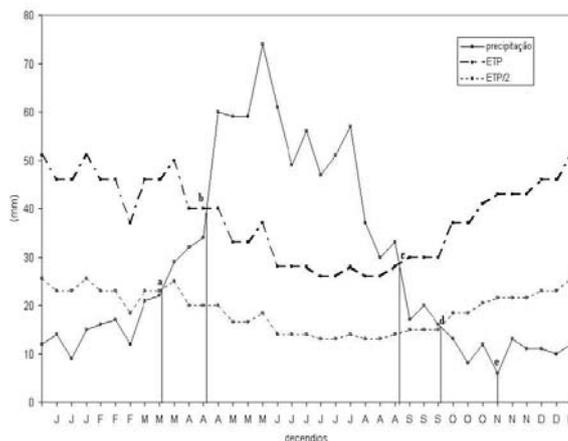


Figura 1. Estação de Crescimento de Junqueiro – AL, representado com base na acumulação decendial de P, ETP e 0,5 ETP (mm), no período de 1913 a 1986.

De acordo com a duração da estação de crescimento (233 dias), com o suprimento hídrico (859 mm) dessa estação e com as necessidades hídricas da cultura do feijão, que variam de 300 a 500 mm (DOORENBOS et al., 1979), para o

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Meteorologia, UFAL. Campus A. C. Simões, BR 104 - Norte, Km 97, Tabuleiro dos Martins - Maceió - AL, CEP: 57072-970. E-mail: netuno10@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Adjunta do Curso de Meteorologia, UFAL. Campus A. C. Simões, BR 104 - Norte, Km 97, Tabuleiro dos Martins - Maceió - AL, CEP: 57072-970. E-mail: elenice@ccen.ufal.br

preparo do solo e plantio necessita de uma chuva de no mínimo 30 mm para culturas anuais entre terceiro decêndio de março e primeiro decêndio de abril, a última data de plantio é no segundo decêndio de junho apresentando abastecimento hídrico acima de suas necessidades nas fases fenológicas principalmente no período floração / maturação. Neste período a precipitação pluviométrica excede seu correspondente de ETP, ocorrendo o risco de haver abundância de precipitação pluviométrica na colheita.

A cultura da cana-de-açúcar com necessidade hídrica que varia de 1200 a 2200 mm (DOORENBOS et al., 1979), o plantio no período entre primeiro decêndio de abril ao primeiro decêndio de junho é o mais favorável, pois apresenta suprimento hídrico ideal para a cultura em suas fases fenológicas mais exigentes.

**Tabela 1.** Características da Estação de Crescimento de Junqueiro/Al, em função de P e ETP, para o período 1913 – 1986.

PARÂMETROS	ESTAÇÃO DE CRESCIMENTO	ESTAÇÃO CHUVOSA	PERÍODO UMIDO	PERÍODO PRÉ-UMIDO	PERÍODO PÓS-UMIDO
Data de início	22/03	22/03	23/04	22/03	03/09
Data de Término	10/11	02/10	03/09	23/04	31/10
Duração em dias	233	194	133	32	68
Precipitação do período (mm)	859	818	660	107	92

A necessidade hídrica do feijão varia em torno de 300 a 500 mm, deve-se iniciar o plantio no período entre primeiro decêndio de abril ao segundo decêndio de junho. Já na cultura do milho pó plantio deve-se iniciar do primeiro decêndio de abril ao terceiro decêndio de maio, onde apresenta o suprimento hídrico favorável, ou seja, de 500 a 800 mm.

### Conclusões

Com base nos resultados obtidos concluiu-se que a preparação do solo e o plantio para as culturas estudadas na cidade de Junqueiro devem iniciar no primeiro decêndio de abril, onde a precipitação pluviométrica atinge um valor de 30 mm ou mais.

### Referências bibliográficas

DI PACE, F. T.; DI PACE, E. L.; CABRAL, J. L. Da S. J. Avaliação da estação de crescimento do Sertão, Agreste, Zona da Mata e Litoral Alagoano. In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 11. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Sociedade Brasileira de Agrometeorologia. 1123 – 1128p. 1999

DOORENBOS, J.; KASSAN, A. H. **Efeito da água no rendimento das culturas.** Campina Grande – Pb. UFPb, 306-310p. 1979.

FRERE, M. E., POPOV, G. F. **Agrometeorological Crop Monitoring and Forecasting.** Rome: FAO, (Plant Production and Protection Paper, 77). 1979.

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. C. The water balance. **Publications in Climatology.** New Jersey, Drexel Institute of Technology, 104p. 1955.