

REGIONALIZAÇÃO E ÉPOCAS DE SEMEADURA DO MILHO PARA O ESTADO DE MINAS GERAIS

Williams **PINTO MARQUES FERREIRA**¹, Cecília **DE FÁTIMA SOUZA**², César da **SILVA CHAGAS**³

Palavras-chave: Milho, Zoneamento, SIG

RESUMO

A escolha adequada da data de semeadura constitui uma importante prática de manejo que objetiva o alcance de uma maior produção da cultura em função das condições climáticas do local. Neste trabalho o conhecimento da temperatura e da precipitação média ao longo do ciclo da cultura do milho levou à indicação de épocas de semeadura com maior probabilidade de rendimento para o estado de Minas Gerais. Buscou-se então a elaboração de um zoneamento no qual a faixa de variação da temperatura considerada foi de 15 a 40°C. Outro fator considerado foi a precipitação média ocorrida ao longo do ciclo da cultura nas diferentes épocas de plantio. Foram utilizados dados de 16 estações, pertencentes ao Departamento Nacional de Meteorologia - DNMET que possuem dados com mais de 30 anos de observações, distribuídas ao longo do estado.

INTRODUÇÃO

O Brasil é hoje o terceiro maior produtor mundial de milho, sendo precedido somente pelos Estados Unidos e China. No Brasil a cultura pode ser considerada a mais importante (FILHO e RICHETTI, 1997).

Sua importância pode ser notada pela grande dispersão em todo o país.

O milho é muito utilizado na alimentação de bovinos e aves para conversão em carne, e pode ser industrializado e utilizado na alimentação humana, propiciando uma gama enorme de subprodutos (THOMÉ et al., 1997).

Dada a grande importância do produto, é necessário que sejam conduzidos continuamente estudos que viabilizem melhor planejamento no processo produtivo.

Sabendo-se que ao longo dos anos as culturas ou espécies podem sofrer evolução genética buscando melhor adaptação as condições ambientais em que se encontram, surge a necessidade de se estar constantemente buscando identificar as regiões produtivas de modo a se caracterizar cada vez mais os elementos climáticos predominantes.

Dessa forma o zoneamento apresenta-se como uma ferramenta extremamente útil para indicar a probabilidade dos riscos associados a cultura principalmente no que diz respeito a introdução tanto

de novas culturas em um local quanto da adaptação de novas variedades de uma mesma cultura na busca do aumento de seu potencial produtivo. Possibilita ainda a tomada de decisão objetivando sempre minimizar consequências das adversidades para as culturas.

Assim, este trabalho tem como objetivo identificar as distintas regiões do estado de Minas Gerais, com relação as suas características climáticas, objetivando com isso indicar as melhores épocas de plantio e a redução dos riscos associados a cultura do milho em função do clima da região.

MATERIAIS E MÉTODOS

O conhecimento da temperatura média, bem como das condições de precipitação média ao longo do ciclo da cultura do milho (Quadro 1) como fator determinante do volume de produção, levou à indicação de épocas de semeadura com maior probabilidade de rendimento no estado.

A data de semeadura constitui uma prática de manejo que objetiva o alcance de uma maior produção em função das condições climáticas do local.

A temperatura considerada como preferencial para a cultura está entre 15 e 30°C, e a precipitação média fica em torno de 600mm.

De posse do conhecimento das exigências climáticas citadas anteriormente utilizou-se o Sistema de Informação Geográfica Idrisi for Windows V.4.1, e gerou-se 31 cartas climáticas até obter-se como resultado final o mapa representativo para o plantio do milho e suas respectivas regiões para o estado.

Foram utilizados dados de 16 estações, pertencentes Departamento Nacional de Meteorologia - DNMET que possuem dados com mais de 30 anos de observações, distribuídas pelo estado de Minas Gerais.

Quadro 1 - Valores de temperatura e precipitação média ao longo do ciclo da cultura do milho.

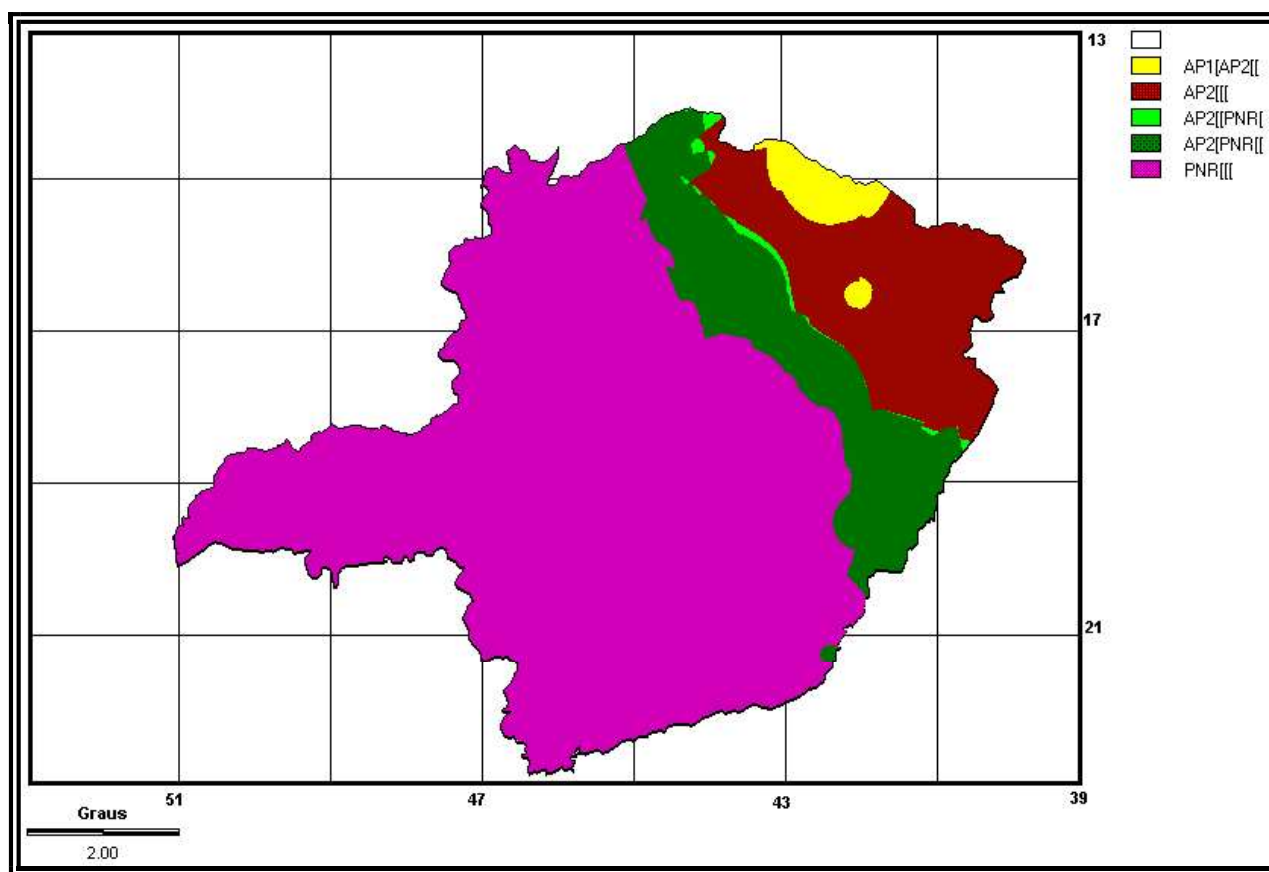
	Preferencial	Apto-1	Apto-2	PNR
Temperatura (°C)	>15 ou <30	>15 ou <30	>15 ou <30	<15 ou >40
Precipitação (mm)	600	500 -600	600 -800	<500 ou >800

A classificação apresentada no Quadro 1 faz referência as seguintes condições:

Preferencial, refere-se as condições climáticas que atendem a demanda da cultura favorecendo a produção final. *Apto1*, refere-se as condições em que há restrição hídrica para a cultura em alguns períodos ao longo do ciclo, podendo ocorrer alterações nos estágios da cultura e queda na produção final em pequena escala. *Apto2*, refere-se as condições em que há excedente hídrico ao longo do ciclo da cultura, podendo ocorrer queda na produção final em pequena escala. E *PNR*, que faz referencia as condições de plantio não recomendado, pois apresenta limitações climáticas severas.

Para o estado de Minas Gerais foram consideradas três épocas de plantio (setembro, outubro e novembro). Assumiu-se também um ciclo médio de 140 dias, que é característico de cultivares de ciclo intermediário.

Obteve-se como resultado do zoneamento, a FIGURA 1, que apresenta áreas de plantio.



Escala 1:1.000.000 (escala e coordenadas aproximadas)

FIGURA 1 - Regiões e épocas de semeadura do milho em diferentes ciclos no estado de Minas Gerais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Figura 1 que o estado apresenta cinco regiões com aptidões diferenciadas ao cultivo do milho.

Entenda-se na legenda da Figura 1 que AP1[AP2[[significa que a região apresenta-se apta 1 ao cultivo no primeiro ciclo(plantio em setembro) e apta 2 ao cultivo no segundo e terceiro ciclo (plantio em outubro e novembro) respectivamente; AP2[[[significa região apta 2 para o plantio nos três ciclos (plantio em setembro, outubro e novembro); AP2[[e PNR[significa região apta 2 para plantio nos dois primeiros ciclos, plantio não recomendado no terceiro ciclo; AP2[e PNR[[significam área de plantio apto 2 no primeiro ciclo plantio não recomendado do segundo e terceiro ciclo e PRN[[[significa plantio não recomendado no primeiro, segundo e terceiro ciclo respectivamente.

Observa-se ainda que a região nordeste do estado é a que apresenta-se com maior área tanto apta 1 quanto apta 2, nos três ciclos (setembro, outubro e novembro).

As demais regiões apresentam plantio não recomendado nos três ciclos.

CONCLUSÃO

Considerando-se como elementos climáticos de maior influência sobre a cultura do milho, a temperatura e a precipitação, observa-se, de acordo com os resultados obtidos no presente trabalho, que o estado de Minas Gerais apresenta-se, na maior parte de sua extensão, não apto ao cultivo do milho. Sabe-se porém, que o mesmo figura como um dos maiores produtores do país. Tal evidência pode estar relacionada aos esforços que têm sido feitos no sentido de se desenvolver novas variedades adaptadas às condições climáticas do estado.

Considera-se ainda que, se fossem atribuídos outros parâmetros como por exemplo, o fotoperíodo, como limitantes para a elaboração do zoneamento, provavelmente seria definida maior área de aptidão no estado. Entende-se também que se fossem trabalhados dados decendiais ao invés de médias mensais, o resultado esperado seria uma área menor de plantio não recomendado, com indicações mais precisas de produção e época de plantio.

LITERATURA CONSULTADA

- AGROANALYSIS, A REVISTA DE ECONOMIA AGRÍCOLA DA FGV. **Instituto Brasileiro de Economia, Centro de estudos agrícolas**. Vol 17, n 4, 15 de abril de 1997.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA - DNMET. **Normais climatológicas (1961-1990)**. Brasília, 1992. 85p.
- FILHO, A.M.F. & RICHETTI, A. **Aspectos sócioeconômicos da cultura do milho**. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste (Dourados, MS). Milho: informações técnicas. Circular Técnica 5.1997. 222p.
- FREIRE, E.C. **Melhoramento do milho (*Zea mays L.*) para adaptação às condições de inverno da região centro-sul do Brasil**. Piracicaba, São Paulo, maio-1995 (Doutor em Agronomia) Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR - **A cultura do milho no Paraná**. Londrina - PR. Circular 68. 271p.1991.p7-24.
- GOMES, J. Parâmetros ambientais e épocas de semeadura. In: FUNDAÇÃO INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR - **A cultura do milho no Paraná**. Londrina - PR. Circular 68. 271p.1991.p51-61.
- THOMÉ, V.M.R., ZAMPIERI, S.L., BRAGA, J.H., MASSIGNAM, A.M. ALTHOFF, D.A., PANDOLFO, C., MIRANDA JR, G.X. **Zoneamento agrícola para a cultura do milho em Santa Catarina**. In: *X CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA*, Piracicaba. SP. P. 333-35, 1997.
- WERGE, S. M.; CARAMORI, P.H., GONÇALVES, S.L., OLIVEIRA, D., ABUCARUB NETO, M., GOMES, J., GERAGE, A.C., BORROZZINO, E. **Regionalização e época de semeadura do milho no estado do Paraná**. In: *X CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA*, Piracicaba, SP. P. 318-20, 1997.