

## **CARACTERIZAÇÃO DO RISCO CLIMÁTICO DO FEIJÃO NO ESTADO DO TOCANTINS**

Elza Jacqueline Leite Meireles<sup>1</sup>  
Silvando Carlos da Silva<sup>2</sup>  
Eduardo Delgado Assad<sup>3</sup>

A realização do zoneamento agroclimático para a cultura do feijão da “seca” é importante em virtude do risco de deficiência hídrica a que está sujeito, sendo possível ser caracterizado pelos estudos de simulação do balanço hídrico.

O plantio do feijão da “seca” é efetuado nos meses de janeiro e fevereiro. Conforme dados do IBGE, em 1995, a produtividade média estadual foi de 362 kg/ha, aproximadamente a metade da produtividade nacional. O zoneamento agroclimático é uma das principais estratégias que atualmente a pesquisa agrícola dispõe no sentido de amenizar os riscos de deficiência hídrica a que a cultura está exposta. Além disso, ao definir as áreas mais indicadas para plantio, atende à produtividade e à rentabilidade econômica, permitindo instituir uma política de incentivos à produção, em regiões de menor risco climático, e estabelecer diretrizes e prioridades de pesquisa na geração de tecnologias para essas áreas.

O presente trabalho objetivou identificar as regiões de menor e maior risco climático e definir as melhores épocas de plantio para a cultura de feijão no Estado do Tocantins, visando a obtenção de maiores rendimentos e menores perdas de produção.

A identificação das regiões de menor e maior risco climático à cultura do feijão para o Estado do Tocantins foi feita utilizando-se um modelo de balanço hídrico (BIPZON), para períodos de cinco dias. Ressalta-se que, por se tratar de um modelo agroclimático, parte-se do pressuposto de que nos diversos casos simulados não ocorrerão limitações quanto à fertilidade dos solos e danos às plantas devido à ocorrência de pragas e doenças. Neste

---

<sup>1</sup>Pesquisador, M.Sc., EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP), Caixa Postal 179, 74001-970 Goiânia, GO.

<sup>2</sup>Pesquisador, B.Sc., EMBRAPA-CNPAP.

<sup>3</sup>Pesquisador, Ph.D., EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Caixa Postal 08223, 73301-970 Planaltina, DF.

modelo empregaram-se os seguintes dados de entrada: séries históricas de 67 estações pluviométricas, com 15 anos de dados diários de precipitação pluvial; evapotranspiração potencial; coeficiente de cultura (Kc); ciclo e fases fenológicas - foram utilizadas duas cultivares de feijão, sendo uma de ciclo precoce (75 dias) e outra de ciclo médio (90 dias), com seus ciclos divididos em quatro fases fenológicas (emergência-início da floração, início da floração-floração final, floração final-enchimento de grãos e enchimento de grãos-maturação); disponibilidade de água no solo - foram considerados três tipos de solo, com diferentes capacidades de armazenamento de água: solo tipo 1 - solos de baixo armazenamento - Areias Quartzosas e solos Aluviais Arenosos; solo tipo 2 - solos de médio armazenamento - Latossolos Vermelho-Escuro, Latossolos Vermelho-Amarelo e Latossolos Roxo; solo tipo 3 - solos de alto armazenamento - Podzólicos Vermelho-Amarelo, Podzólicos Vermelho-Escuro (Terra Roxa Estruturada), Cambissolos Eutróficos e solos Aluviais de textura média e argilosa.

Foram efetuadas simulações para seis épocas de plantio: 6 a 10/jan., 16 a 20/jan., 26 a 30/jan., 6 a 10/fev., 16 a 20/fev. e 21 a 25/fev.

Para a espacialização dos resultados, cada valor de ISNA (índice de satisfação da necessidade de água), definido como a relação entre a evapotranspiração real e a evapotranspiração máxima da cultura observado durante a fase de enchimento de grãos, foi associado à localização geográfica da respectiva estação pluviométrica, para posterior elaboração dos mapas utilizando-se um Sistema Geográfico de Informações (SGI).

A definição das áreas de maior ou menor risco climático, associada à ocorrência de déficit hídrico na fase de enchimento de grãos, foi feita estabelecendo-se três classes de acordo com o ISNA obtido: favorável ( $ISNA \geq 0,60$ ) - região de baixo risco climático; intermediário ( $ISNA \geq 0,50$  e  $< 0,60$ ) - região de médio risco climático; e desfavorável ( $ISNA < 0,50$ ) - região de alto risco climático.

Solos com baixa capacidade de armazenamento de água e cultivar de ciclo precoce apresentaram períodos de semeadura favoráveis entre 16 a 30 de janeiro para algumas regiões localizadas ao sudoeste e noroeste do Estado. Prevalece o médio e o alto risco nas demais regiões. Avançando-se no tempo, nota-se que o risco aumenta consideravelmente, principalmente a partir do início de fevereiro.

Aumentando-se a capacidade de armazenamento de água no solo (Figura 1), observa-se que a quase totalidade do Estado apresenta-se favorável ao plantio de feijão no período de 16 a 20 de janeiro, excetuando-se o sul e sudeste, caracterizados como regiões intermediárias e desfavoráveis.

O zoneamento agroclimático para a cultura de feijão no Estado do Tocantins resultou em um conjunto de 36 mapas, incluindo o abaixo apresentado, os quais definem as regiões de maior ou menor risco climático e as épocas de plantio recomendadas para cada região.

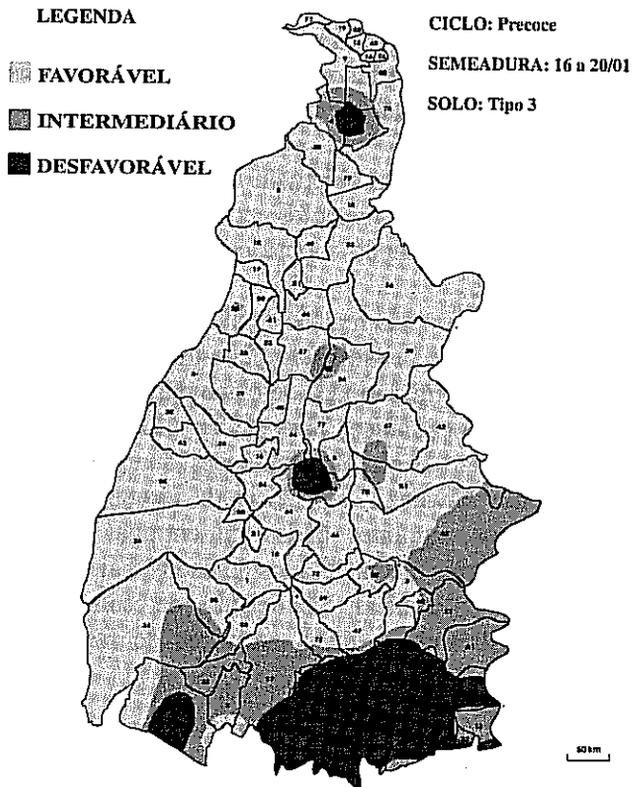


FIG.1. Caracterização agroclimática para a cultura de feijão de ciclo precoce no Estado do Tocantins, para o período de semeadura de 16 a 20 de janeiro, em solos com alta capacidade de armazenamento (Solo tipo 3).