

ZONEAMENTO AGROCLIMÁTICO PARA O CULTIVO DO FEIJOEIRO NO ESTADO DE SERGIPE

SILVANDO CARLOS DA SILVA¹, EDNEYA GOMES DA SILVA SOARES²,
CLARISSE GUIMARÃES RABELO³

INTRODUÇÃO: De acordo com o IBGE, em 2003 o Estado do Sergipe foi responsável por 18.848 toneladas de feijão produzidas no país e, entre 1975 e 2000 a produção desse estado variou 104%, embora as áreas destinadas a seu cultivo tenham sido ampliadas em apenas 14% (a principal fonte de aumento da produção foi um acréscimo de 79% na produtividade). Geralmente é encontrado sendo cultivado em consórcio com outras culturas e o nível de tecnologia utilizado é baixo, pois a maioria dos produtores é composta por grupos familiares de baixa renda e é comum a maior parte de sua produção ser destinada a subsistência (Cuenca, 1999). A cultura do feijoeiro quando submetida ao estresse hídrico manifesta os primeiros efeitos na redução da área foliar e aumento da resistência estomática. Fiegenbaum et al. (1991) observaram redução na altura da planta, no tamanho das vagens, no número de vagens e sementes por vagens quando o estresse hídrico ocorreu durante a floração. Stone et al. (1997) citam que o número de vagens por planta e o de grão por vagem tiveram seus valores reduzidos quando a quantidade de água disponível para o feijoeiro era menor. No Estado de Sergipe é freqüente no período chuvoso a ocorrência de estiagens prolongadas, concorrendo para decréscimos relevantes no rendimento do feijoeiro. Portanto, a implementação de um zoneamento agroclimático poderá oferecer subsídios com relação à identificação de áreas e períodos em que o índice pluviométrico seja menor ou maior. Assim, os produtores poderão definir seus plantios com maior segurança.

MATERIAL E MÉTODOS: Nesse estudo, foi utilizado o modelo BIPZON para cálculo do balanço hídrico. É importante destacar que este modelo não considera limitações quanto à fertilidade dos solos e danos às plantas devido à ocorrência de pragas e doenças. As variáveis de entrada empregadas no modelo foram: séries históricas de 58 estações pluviométricas (Figura 1) com 15 anos de dados diários; coeficiente de cultura (Kc); evapotranspiração potencial; ciclo e fases fenológicas de cultivares de feijão de ciclo curto (75 dias) e disponibilidade de água no solo representativa de três tipos de solos: com baixa capacidade de armazenamento de água (30 mm); com média capacidade de armazenamento de água (40 mm); com alta capacidade de armazenamento de água (50 mm). Os balanços hídricos foram

¹ Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão.

² Graduanda em Sensoriamento Remoto pelo CEFET-GO e estagiária no Laboratório de Agrometeorologia e Geoprocessamento da Embrapa Arroz e Feijão.

³ Bacharelanda em Geografia pela UFG e bolsista do CNPq na Embrapa Arroz e Feijão.

determinados no período de 01 de abril a 30 de junho, considerando-se o primeiro, segundo e terceiro decêndio de cada mês. Foram estabelecidas três classes de ETr/ETm conforme o nível de risco: baixo risco $ETr/ETm > 0,60$; médio risco $0,60 > ETr/ETm > 0,50$; e alto risco $ETr/ETm < 0,50$. Para a espacialização dos resultados foi utilizado o sistema de informações geográficas SPRING 4.1.

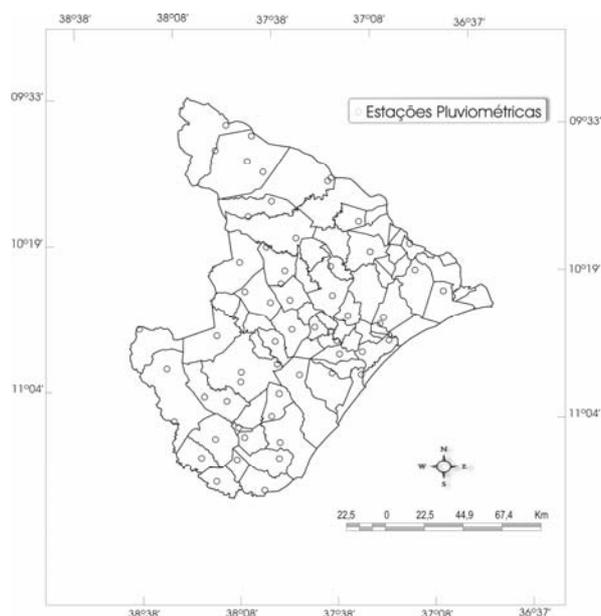


Figura 1. Distribuição espacial das estações pluviométricas do Estado de Sergipe.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Este estudo resultou em 27 cartogramas detalhando áreas e períodos mais apropriados ao cultivo do feijoeiro no Estado de Sergipe. Os produtos gerados evidenciam que, dependendo da capacidade de armazenamento de água do solo e período de semeadura, ocorre uma grande variação no risco climático. Para solos com capacidade de armazenamento de 30 mm, semeadura em 21 a 30 de abril, verifica-se na Figura 2 que áreas localizadas ao sul do estado apresentam baixo risco climático para o feijoeiro, ou seja, a quantidade e a distribuição pluvial estão dentro dos padrões normais para um bom desenvolvimento e crescimento da cultura. Este fato fica mais evidenciado quando aumenta-se a capacidade de armazenamento de água no solo (Figura 3), quando ocorre um aumento considerável em áreas com baixo risco climático. Portanto, é essencial um adequado preparo de solo, para aumentar, principalmente, sua capacidade de reter água. O período de plantio do feijoeiro em Sergipe estende-se de abril a junho, porém quanto mais “cedo” este procedimento for realizado maior probabilidade de sucesso. Isto pode ser justificado pela semeadura realizada em 21 a 31 de maio (Figura 4), onde predomina a condição de alto risco climático em

cerca de 70% do estado, mesmo considerando-se um solo com alta capacidade de armazenamento de água.

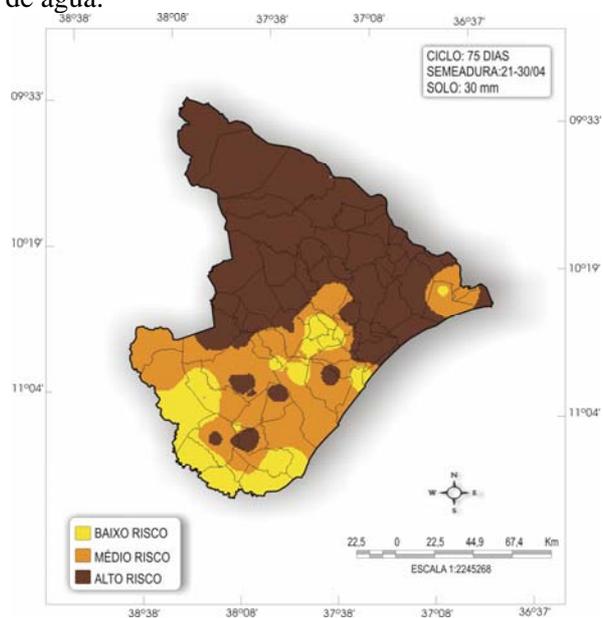


Figura 2. Espacialização do risco climático para o feijoeiro, ciclo 75 dias, 30 mm de capacidade de armazenamento de água no solo, para semeadura em 21 a 30/04.

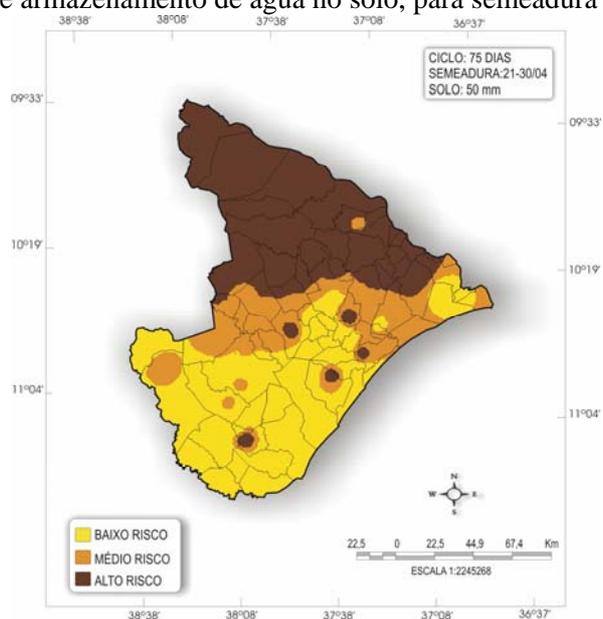


Figura 3. Espacialização do risco climático para o feijoeiro, ciclo 75 dias, 50 mm de capacidade de armazenamento de água no solo, para semeadura em 21 a 30/04.

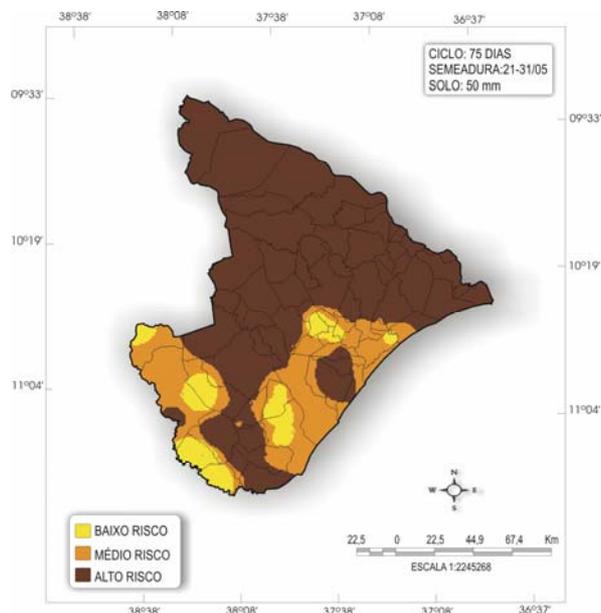


Figura 4. Espacialização do risco climático para o feijoeiro, ciclo 75 dias, 50 mm de capacidade de armazenamento de água no solo, para semeadura em 21 a 31/05.

CONCLUSÕES: Este estudo pode viabilizar o cultivo do feijoeiro no Estado de Sergipe explorando de forma mais racional a quantidade e a distribuição pluvial. O risco climático em que o feijoeiro está exposto é crescente do Sul para o Norte do Estado. O rendimento do feijoeiro será melhor para semeaduras realizadas no período de 01 de abril até 20 de maio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CUENCA, M. A. G, NAZÁRIO, C. C. **Aspectos conjunturais da cultura do feijoeiro – sua evolução no Baixo São Francisco sergipano na década de 90.** Aracaju, Embrapa Tabuleiros Costeiros, 13p, 2002. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 48). Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>
- FIGENBAUM, V.; SANTOS, D.S.B. dos; MELLO, V.D.C.; SANTOS FILHO, B.G. dos; TILLMAN, M.A.A.; SILVA, J.B. da. Influência do déficit hídrico sobre os componentes de rendimento de três cultivares de feijão. **Pesq. Agropec. Bras.**, Brasília, 26(2): 275-280, 1991.
- Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br>
- STONE, L. F.; MOREIRA, J. A. A.; SILVA, S. C. da. Tensão da água do solo adequada para controle da irrigação do feijoeiro. EMBRAPA-CNPAP, 1998. 2p. (EMBRAPA-CNPAP. Pesquisa em foco, 5).