



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

***CARACTERIZAÇÃO DO RISCO CLIMÁTICO PARA A CULTURA DO
ARROZ DE TERRAS ALTAS NO ESTADO DE MATO GROSSO***

*Silvando Carlos da Silva, Elza Jacqueline Leite Meireles, Eduardo Delgado Assad,
Luciano de Souza Xavier & Marcos Antônio C. da Cunha*

Apoio

*Governo do Estado do Mato Grosso
Secretaria de Agricultura e Assuntos Fundiários
Empresa Mato-Grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural S.A.*

*EMBRAPA-CNPAF
Área de Publicações e Audiovisuais
Goiânia, GO
1997*

EMBRAPA-CNPAP. Documentos, 76.

Comitê de Publicações

Luis Fernando Stone (Presidente)

Beatriz da Silveira Pinheiro

José Aloisio Alves Moreira

Luiz Roberto Rocha da Silva (Secretário)

Supervisão Editorial/Gráfica

Marina Biava

Normalização Bibliográfica/Catálogo na Fonte

Ana Lúcia Delalibera de Faria

Digitação/Diagramação

Sinábio de Sena Ferreira

Fabiano Severino

Programação Visual

Sebastião José de Araújo

Tiragem: 1.000 exemplares

SILVA, S.C. da; MEIRELES, E.J.L.; ASSAD, E.D.; XAVIER, L. de S.; CUNHA, M.A.C. da. **Caracterização do risco climático para a cultura do arroz de terras altas no Estado de Mato Grosso**. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1997. 18p. (EMBRAPA-CNPAP. Documentos, 76).

ISSN 0101-9716

1. Arroz de Terras Altas - Balanço Hídrico - Brasil - Mato Grosso. 2. Arroz de Terras Altas - Espacialização - Brasil - Mato Grosso. 3. Arroz de Terras Altas - Evapotranspiração - Brasil - Mato Grosso. 4. Arroz de Terras Altas - Precipitação Pluvial - Brasil - Mato Grosso. I. MEIRELES, E.J.L., colab. II. ASSAD, E.D., colab. III. XAVIER, L. de S., colab. IV. CUNHA, M.A.C. da, colab. V. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (Goiânia, GO). VI. Título. VII. Série.

CDD 633.179098172

© Embrapa, 1997.

APRESENTAÇÃO

A chuva é um dos elementos climáticos essenciais para a produção agrícola. A cultura do arroz de terras altas depende diretamente da quantidade e, principalmente, da distribuição da precipitação pluvial.

Os processos hidrológicos são aleatórios, ou seja, não é possível saber com precisão que evolução terão os valores de precipitação pluvial ao longo do tempo e espaço. Tal fato, conseqüentemente, gera dificuldades básicas no planejamento das atividades agrícolas. Entretanto, acredita-se que a utilização de séries longas de dados e alta densidade de pontos possibilitará um melhor entendimento sobre a distribuição espacial da precipitação pluvial de uma região.

Na cultura do arroz de terras altas, o déficit hídrico concorre grandemente para uma queda na produção. Para diminuir os efeitos negativos decorrentes da redução hídrica, torna-se necessário plantar a cultura em períodos nos quais a fase de florescimento-enchimento de grãos tenha alta probabilidade de coincidir com o período de maior demanda de precipitação pluvial.

A Embrapa Arroz e Feijão, através do Laboratório de Agrometeorologia e Geoprocessamento, juntamente com o Laboratório de Biofísica Ambiental da Embrapa Cerrados, o Setor de Hidrologia da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais e o Instituto Nacional de Meteorologia,

elaborou este trabalho objetivando espacializar as regiões do Estado de Mato Grosso em favoráveis, intermediárias e desfavoráveis ao cultivo do arroz de terras altas.

Esperamos que esta publicação forneça elementos para aumentar a competitividade da lavoura de arroz no Estado de Mato Grosso.

Pedro Antonio Arraes Pereira
Chefe da Embrapa Arroz e Feijão

CARACTERIZAÇÃO DO RISCO CLIMÁTICO PARA A CULTURA DO ARROZ DE TERRAS ALTAS NO ESTADO DE MATO GROSSO

Silvando Carlos da Silva¹, Elza Jacqueline Leite Meireles¹, Eduardo Delgado Assad²,
Luciano de Souza Xavier³ & Marcos Antônio C. da Cunha⁴

1 INTRODUÇÃO

A cultura do arroz de terras altas é de grande importância econômica e social para o Estado de Mato Grosso, sendo cultivada praticamente em todas as regiões do Estado.

Conforme Sandanielo et al. (1992), esta cultura, em Mato Grosso, é vista também como uma forma de abertura de fronteiras para implantação de pastagens ou de culturas mais rentáveis.

O rendimento de certas cultivares de arroz varia fortemente quando cultivadas em diferentes localidades e estações do ano (Akita, 1995).

Com a variação espaço/temporal, vários elementos do ambiente podem variar, afetando o desenvolvimento e o rendimento de qualquer cultura.

Para explicar a ação dos elementos climáticos sobre a produção do arroz de terras altas, é necessário investigar o efeito dos mesmos sobre o rendimento da cultura. Na região dos cerrados, no período de outubro a dezembro, o único elemento ambiental limitante à produção do arroz de terras altas é a precipitação pluvial, que é responsável diretamente pela variação da produtividade desta cultura.

Apesar de a água ser importante durante todo o ciclo de qualquer planta, a maioria das culturas possui períodos críticos, durante os quais a falta de água reduz seus rendimentos.

No caso do arroz de terras altas, verifica-se que a ocorrência de um período de estresse hídrico durante a fase vegetativa pode reduzir a altura da planta, o número de perfilhos e a área foliar, mas a planta pode recuperar-se desse atraso no crescimento, se a necessidade hídrica for suprida em tempo de permitir uma recuperação da

¹ Eng.-Agríc., M.Sc., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 74001-970 Goiânia, GO.

² Eng.-Agríc., Dr., Embrapa Cerrados, Caixa Postal 08.223, 73301-970 Planaltina, SP.

³ Geógrafo, B.Sc., Bolsista da Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos (Finatec), da Universidade de Brasília – Departamento de Engenharia Mecânica.

⁴ Eng.-Hidrólogo, B.Sc., Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) - Superintendência Regional, Rua 148, nº 485, Setor Marista, 74170-110 Goiânia, GO.

floração (Yoshida & Parao, 1976). Por outro lado, se o estresse hídrico ocorrer durante o período reprodutivo, de nada adiantará supri-la de água nas fases seguintes, pois o processo é irreversível (Matsushima, 1962). Ainda nesta linha de pesquisa, Pinheiro (1989) cita que as quebras no rendimento são especialmente acentuadas quando o estresse hídrico ocorre durante o florescimento, devido ao efeito irreversível da diminuição de água sobre os processos relacionados ao desenvolvimento reprodutivo, resultando em esterilidade e dessecamento das espiguetas.

A regionalização dos elementos agroclimáticos que definem a produtividade das culturas, tais como precipitação pluvial, evapotranspiração potencial e outros, exige uma análise mais abrangente tanto no tempo quanto no espaço. Para tanto, a recente expansão da utilização de Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) tem permitido a caracterização espaço/temporal de variáveis ambientais, dentre as quais incluem-se as agroclimáticas.

De acordo com Felgueiras (1987), os SIGs são, na verdade, sistemas que automatizam tarefas realizadas manualmente e facilitam a realização de análises complexas, através da integração de dados geocodificados.

O SIG tem como característica principal a capacidade de coletar, armazenar, recuperar e integrar informações provenientes de fontes e formatos distintos, além da disponibilidade de programas computacionais para edição de mapas, textos e gráficos (Marble & Peuquet, 1983).

O objetivo deste trabalho é a caracterização do risco climático na cultura de arroz de terras altas no Estado de Mato Grosso em decorrência da diminuição de precipitação pluvial na fase de florescimento/enchimento de grãos.