



# Comunicado técnico

Número 18.

4p.

100 exemplares

Dez./99

ISSN 1517-1469

## RECOMENDAÇÃO DE DATAS PARA O PLANTIO DE ARROZ (ORYZA SATIVA) NA REGIÃO SUL DO ESTADO DO PIAUÍ

Eduardo Delgado Assad<sup>1</sup>; Lúcio Feitoza<sup>2</sup>; Balbino Antonio Evangelista<sup>3</sup>

A deficiência hídrica, associada a períodos de longa estiagem durante a estação chuvosa, constitui hoje a principal causa das quebras de safras de grãos no Brasil, principalmente nos estados das regiões Centro-Sul e Nordeste. Torna-se, portanto, imprescindível identificar, quantificar e mapear as áreas mais favoráveis ao plantio das culturas de sequeiro, levando-se em conta a oferta climática e, mais especificamente, a distribuição freqüencial da precipitação pluviométrica.

Este trabalho teve por objetivo identificar as áreas de risco climático e definir as melhores épocas de plantio para a cultura de arroz de sequeiro na região Sul do Estado do Piauí, visando à obtenção de maiores rendimentos.

A identificação das regiões de risco climático para a cultura do arroz de sequeiro para o Sul do Piauí foi feita utilizando-se um modelo de balanço hídrico das culturas (Sarrazon), para períodos de dez dias. Ressalta-se que por tratar-se de um modelo agroclimático, parte-se do pressuposto de que nos diversos casos simulados não ocorrerão limitações quanto à fertilidade dos solos e aos danos às plantas devido à ocorrência de pragas e doenças. Neste modelo, empregaram-se os seguintes dados de entrada: precipitação pluvial diária: utilizaram-se séries históricas de 15 anos de dados diários coletados em 83 estações pluviométricas; evapotranspiração potencial: estimada pelo método de Pennam-Monteith; coeficientes de cultura: determinados em condições de campo para várias cultivares e calculados os valores médios para períodos de 10 dias; ciclo e fases fenológicas: foram utilizadas duas cultivares de arroz de sequeiro, sendo uma de ciclo curto (100 dias) e outra de ciclo médio (120 dias). O ciclo da planta foi dividido em quatro fases fenológicas: germinação-emergência, vegetativa, floração-enchimento de grãos e maturação; disponibilidade de água no solo: foram considerados três tipos de solo, com diferentes capacidades de armazenamento de água: tipo 1, baixa (30 mm), tipo 2, média (50 mm) e tipo 3 com alta capacidade de armazenamento (70 mm).

Foram efetuadas simulações para nove épocas de plantio no período compreendido entre 21 de outubro a 20 de janeiro para estimar o índice de satisfação da necessidade de água (ISNA), definido como a relação entre a evapotranspiração real e a evapotranspiração máxima da cultura.

Para a espacialização dos resultados e elaboração dos mapas de risco climático, com o auxílio de um sistema de informações geográficas (Spring/INPE), utilizaram-se os valores de ISNAs ocorridos durante a fase de floração-enchimento de grãos, com freqüência de ocorrência de 80% dos anos, associados à localização geográfica da respectiva estação.

Assad, Eduardo Delgado. Embrapa Cerrados. assad@cpac.embrapa.br.  
 Feitoza, Lúcio. Embrapa Cerrados. feitoza@cpac.embrapa.br.  
 Evangelista, Balbino Antonio. Embrapa Cerrados. balbino@cpac.embrapa.br.

Recomendação  
de datas para o  
1999



30219-1

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 > 0,65); intermediário (ISNA > 0,55 e < 0,65), desfavorável (ISNA < 0,55).

O zoneamento agroclimático para a cultura de arroz de sequeiro na região do Sul do Piauí resultou na definição das áreas de maior ou menor risco climático, e as épocas de plantio recomendadas para cada município do Sul do Piauí.

## TIPOS DE SOLOS APTOS PARA O PLANTIO

Tipo 2	Tipo 3
Latossolos Vermelho-Escuros (<35% de argila) e Latossolos Vermelho-amarelos	Podzólicos Vermelho-Amarelo e Vermelho-Escuro, (Terra Roxa Estruturada); Latossolos Roxo e Vermelho-Escuro (com mais de 35% de argila); Cambissolos Eutróficos e solos Aluviais de textura média e argilosa.

## PERÍODOS FAVORÁVEIS AO PLANTIO

Períodos →	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dias →	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20
Meses →	Out.	Nov.			Dez.			Jan.	

TABELA 1. Coeficientes culturais médios decendiais.

Cultura/ciclo	KCs médios decendiais														
	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	1,30	1,50	1,50	1,50	1,30	0,80	0,70			
Soja 110	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	1,30	1,50	1,50	1,50	1,30	0,80	0,70			
Soja 140	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	1,30	1,50	1,50	1,30	0,90	0,80	0,70	0,60	0,60	

TABELA 2. Evapotranspiração potencial média decendial.

Código	Estação	Lat	Long	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
82684	Morro dos Cavalos	S0751	04154	55	53	53	54	50	57	51	50	57	50	55	46
				54	54	55	58	46	60	55	53	58	56	50	50
				60	42	58	48	62	53	50	52	56	58	46	59
82780	Picos	S0704	04129	50	49	50	52	53	53	50	53	52	50	47	49
				50	51	55	49	53	54	42	55	52	48	51	51
				56	38	56	51	56	48	54	55	50	52	51	55
82882	Paulistana	S0808	04108	53	62	54	58	53	58	61	50	54	62	56	51
				54	62	58	54	50	57	58	54	53	63	51	52
				57	50	54	56	60	58	60	56	57	63	42	60
82975	Bom Jesus do Piauí	S0906	04417	46	48	49	46	47	50	51	47	51	45	43	42
				47	49	48	52	45	51	49	50	50	48	43	47
				52	37	52	42	57	48	50	46	51	53	43	54
82976	Caracol	S0917	04320	44	48	45	43	44	42	45	38	45	52	52	39
				45	51	48	39	48	40	47	41	49	55	45	38
				47	41	43	43	49	47	47	47	48	51	38	46

## MUNICÍPIOS E PERÍODOS FAVORÁVEIS AO PLANTIO

A relação de municípios aptos para o plantio - suprimidos todos os outros onde a cultura não é recomendada - foi calculada em dados disponíveis por ocasião da sua elaboração. *Se algum município mudar de nome ou for criado um novo em razão de emancipação de um daqueles da listagem abaixo, todas as recomendações serão idênticas às do município de origem até que nova relação o inclua formalmente.*

Ciclo da cultivar→		Precoce		Médio	
Tipos de solos→		2	3	2	3
1	Alvorada do Gurguéia		6 a 8	5 e 6	5 a 7
2	Antonio Almeida	6 e 7	2 a 9	2 a 6	1 a 8
3	Avelino Lopes	5 e 6	4 a 7	3 a 5	3 a 6
4	Baixa Grande do Ribeiro	2 a 9		2 a 8	1 a 8
5	Barreiras do Piauí		1 a 9		1 a 7
6	Bertolínea	2 a 8		2 a 7	1 a 9
7	Bom Jesus	3 a 6	1 a 8		1 a 7
8	Canavieira	2 a 8	2 a 8	2 a 5	2 a 7
9	Canto do Buriti		5 a 8	3 a 5	3 a 7
10	Caracol			3 e 4	2 a 7
11	Colônia do Gueguéia		2 a 7	2 a 5	
12	Corrente	2 a 7			1 a 7
13	Cristalândia do Piauí	3 a 6	1 a 7	2 a 6	
14	Cristino Castro	4 a 8	2 a 9	2 a 8	1 a 8
15	Curimatá	5 e 6	4 a 7	3 a 5	2 a 7
16	Eliseu Martins	2 a 8	1 a 9	2 a 7	1 a 9
17	Flores do Piauí		4 a 7	3 a 5	2 a 6
18	Floriano	2 a 9	1 a 9	2 a 8	1 a 9
19	Gilbués	2 a 8	1 a 9	2 a 7	
20	Guadalupe	4 a 7	3 a 9	3 a 7	1 a 8
21	Itaueira	2 a 9		2 a 8	
22	Jerumenha		1 a 9		1 a 9
23	Landri Sales	2 a 8		2 a 7	
24	Manoel Emídio				
25	Marcos Parente		2 a 9		1 a 8
26	Monte Alegre do Piauí	2 a 6	1 a 8	2 a 6	
27	Nazaré do Piauí	5 e 6	3 a 7		1 a 7
28	Palmeira do Piauí	2 a 6	1 a 9	2 a 8	1 a 9
29	Parnaguá		1 a 7	2 a 5	
30	Redenção do Gurguéia	4 a 6	3 a 7	3 a 5	1 a 7
31	Ribeiro Gonçalves	2 a 9	1 a 9	2 a 9	1 a 9
32	Rio Grande do Piauí		2 a 8	3 a 5	1 a 7
33	Santa Filomena	2 a 9	1 a 9	2 a 9	1 a 9
34	Santa Luz		4 a 9	2 a 4	1 a 8
35	Uruçuí	2 a 8	1 a 9	2 a 8	1 a 9

## CULTIVARES

Cultivares de arroz da Embrapa, inscritas no Registro Nacional de Cultivares - RNC, no âmbito do Zoneamento Agrícola, com suas características, reação a doenças e eventos adversos. *(Instrução Normativa nº 1, de 11.11.1998, a Secretaria da Comissão Especial de Recursos - CER, publicada no Diário Oficial de 12.11.1998).*

A ocorrência, na lavoura, de resultados diferentes daqueles detalhados e informados, será de inteira responsabilidade dos respectivos Obtentores / Detentores das cultivares. *(art. 4º da Instrução Normativa nº 1).*

MR = moderadamente resistente MS = moderadamente suscetível

Obtento/Detento →		Embrapa						
Cultivar de SEQUEIRO →		Araguaia	Bonança	Caipó	Canastra	Carajás	Rio Paranaíba	Uruçui
Ciclo		Médio	Curto	Médio		Curto	Médio	Curto
Dias de emergência	ao emborrachamento pleno	95	88	96	95	84	100	70-75
	à maturação completa	125	118	125	125	104	130	100
Comprimento do grão		Longo	Longo fino	Longo	Longo fino	Longo		
Resistência ao acamamento		MS	MR	MS	MR		Suscetível	MS
Potencial produtivo (kg/ha)		2.900	2.500	2.400	3.500	2.500	2.900	2.000
Rendimento	do beneficiamento (%)	74	67	68	65	67	72	66
	dos grãos inteiros (%)	64	57	60	55	56	65	60
Disponibilidade de sementes em t.		1200	28	3.200	26	16	100	150
<b>Reação a doenças</b>								
Bruzona da panícula		MS	MR	MS	Moderadamente resistente			
Bruzona na folha								
Mancha	dos grãos	Resistente	Moderadamente resistente			Resistente	MR	Resistente
	parda	MR			Moderadamente resistente			

### PLANTING DATES RECOMMENDATION TO RICE (ORYZA SATIVA) IN SOUTH OF PIAUI STATE

**ABSTRACT** – The possibility of climatic risk identification in tropical zone, especially in the south of Piauí State region, can reduce loss of grains production. With the frequencial distribution analyse of the relation RTE/MTE (Real evapotranspiration/maximal evapotranspiration), it's possible identify the most favourable planting dates for several soil types and corn cycles in this region.

Key words: climatic risk, brazilian savannas, water balance.



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Embrapa Cerrados**  
 Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
 BR 020, km 18, Rodovia Brasília/Fortaleza, Caixa Postal 08223  
 CEP 73301-970, Planaltina, DF  
 Telefone: (61) 388-9898 FAX: (61) 388-9879