

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA**

##ATO PORTARIA Nº 54, DE 31 DE JULHO DE 2015.

##TEX O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pela Portaria nº 933, de 17 de novembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 18 de novembro de 2011, e observado, no que couber, o contido nas Instruções Normativas nº 2, de 9 de outubro de 2008, e nº 4, de 30 de março de 2009, da Secretaria de Política Agrícola, publicadas, respectivamente, no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008 e de 31 de março de 2009, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de arroz de sequeiro no Estado do Pará, ano-safra 2015/2016, conforme anexo.

Art. 2º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor na data de sua publicação.

##ASS ANDRÉ MELONI NASSAR

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

##TEX O Estado Pará cultivou, na safra 2014/2015, uma área de 63,9 mil hectares de arroz (*Oriza Sativa L.*) com uma produção de 161,3 mil toneladas, conforme dados do levantamento da CONAB de julho de 2015.

Os principais elementos climáticos que influenciam a cultura do arroz são a temperatura do ar, o fotoperíodo e a precipitação pluvial.

A temperatura do ar influencia o crescimento, o desenvolvimento e a produtividade da cultura e seu impacto varia conforme a fase fenológica. As faixas de temperatura ótima variam de 20°C a 35°C, sendo de 30°C a 33°C para a floração e de 20°C a 25°C para maturação. As fases mais sensíveis quanto à temperatura são as de pré-floração e floração.

O fotoperíodo, de um modo geral, não é um fator limitante nas principais regiões produtoras do país e nas épocas tradicionais de cultivo.

A produção do arroz em regime de sequeiro é dependente do regime pluvial, uma vez que ocorrência de estresses hídricos durante o ciclo e, em especial, no estádio de florescimento/enchimento dos grãos, pode comprometer grandemente a produtividade da cultura.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola, identificar os municípios aptos e os períodos de plantio com menor risco climático para o cultivo do arroz de sequeiro no Estado.

Essa identificação foi realizada a partir de análises térmicas e hídricas. Na análise hídrica foi utilizado um modelo de balanço hídrico da cultura para períodos de dez dias.

O balanço hídrico foi estimado com o uso das seguintes variáveis climáticas e agronômicas:

a) precipitação pluviométrica: utilizadas séries com, no mínimo, 15 anos dados diários registrados nas 83 estações pluviométricas disponíveis no Estado;

b) evapotranspiração potencial – estimada médias decendais pelo método de Penman-Monteith nas 17 estações climatológicas disponíveis no Estado.

c) coeficiente de cultura – utilizados dados obtidos experimentalmente e disponibilizados através da literatura reconhecida pela comunidade científica;

d) disponibilidade máxima de água no solo - estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da capacidade de água disponível dos solos. Consideraram-se os solos Tipo 1, 2 e 3, com capacidade de armazenamento de água de 30, 50 e 70 mm, respectivamente; e

e) ciclo e fase fenológica da cultura – Para efeito de simulação foram consideradas as fases de germinação/emergência, crescimento/desenvolvimento, floração/enchimento de grãos e maturação fisiológica. As culturais foram classificadas em três grupos de características homogêneas: Grupo I ($n < 115$ dias); Grupo II ($115 \leq n \leq 130$ dias); e Grupo III ($n > 130$ dias), onde n expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica.

As simulações do balanço hídrico foram realizadas para períodos decendais. Consideraram-se os valores médios do Índice de Satisfação de Necessidade de Água – ISNA (expresso pela relação entre evapotranspiração real e evapotranspiração máxima - ETr/ETm), por data de semeadura, fase fenológica e localização geográfica das estações pluviométricas e climáticas utilizadas.

Foram adotados os seguintes critérios para o cultivo do arroz de sequeiro em condições de baixo risco climático:

- ISNA maior ou igual a 0,65;

- Temperatura Média das Mínimas na fase de Germinação/Emergência $\geq 15^{\circ}\text{C}$;

- Temperatura Média das Máximas na fase de Floração/Enchimento de Grãos $\leq 35^{\circ}\text{C}$.

Foram indicados os municípios que apresentaram, em, pelo menos, 20% de sua área condições climáticas dentro dos critérios adotadas em, no mínimo, 80% dos anos avaliados.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de arroz de sequeiro no Estado, os solos dos tipos 1, 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de outubro de 2008.

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;

- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 50 cm ou com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matacões ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.

3. TABELA DE PERÍODOS DE SEMEADURA

Períodos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 28	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30
Meses	Janeiro			Fevereiro			Março			Abril		

Períodos	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Datas	1º a 10	11 a 20	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	21 a 31
Meses	Maio			Junho			Julho			Agosto		

Períodos	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31
Meses	Setembro			Outubro			Novembro			Dezembro		

4. CULTIVARES INDICADAS

Para efeito de indicação dos períodos de plantio, as cultivares indicadas pelos obtentores/mantenedores para o Estado, foram agrupadas conforme a seguir especificado.

GRUPO I

AGRO NORTE: AN CAMBARÁ, ANa 5015, ANa 6005, ANa 7007, ANa 8001 e ANA 9001.

EMBRAPA: BRS AROMA, BRS ESMERALDA, BRS MONARCA, BRS PEPITA, BRS PRIMAVERA e BRS SERTANEJA.

EMBRAPA/UFG/SEAGRO: BRSGO SERRA DOURADA.

EMBRAPA/UFLA/EPAMIG: BRSMG 355.

GRUPO II

AGRO NORTE: ANa 7211 e ANa 8111.

EMBRAPA: BRS BONANÇA,

RICE TEC SEMENTES LTDA: ECCO e ECCO CL.

GRUPO III

Com base nas informações prestadas pelos obtentores/mantenedores, das cultivares indicadas nenhuma obteve o enquadramento no grupo III.

Notas:

1) Informações específicas sobre as cultivares indicadas devem ser obtidas junto aos respectivos obtentores/mantenedores.

2) Devem ser utilizadas no plantio sementes produzidas em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e Decreto nº 5.153, de 23 de agosto de 2004).

5. RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS AO CULTIVO E PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA

Áreas de Usos Consolidados, delimitadas pelo Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Pará, instituído pela Lei nº 7.243/2009 que dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico-ZEE da Área de Influência das Rodovias BR-163 (Cuiabá-Santarém) e BR-230 (Transamazônica) no Estado do Pará – Zona Oeste.

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO I		
	SOLOS TIPO 1 SOLOS TIPOS 2 SOLO TIPO 3		
Altamira	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Anapu	31 a 03	31 a 03	30 a 03
Aveiro	31 a 03	31 a 03	31 a 03
Belterra	33 a 03	32 a 03	32 a 03
Brasil Novo	31 a 03	31 a 03	31 a 03
Itaituba	30 a 03	28 a 03	28 a 03
Jacareacanga	29 a 03	28 a 03	28 a 03
Juruti	34 a 03	32 a 03	32 a 03
Medicilândia	32 a 03	32 a 03	32 a 03
Novo Progresso	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Placas	32 a 03	32 a 03	31 a 03
Porto de Moz	31 a 03	31 a 03	31 a 03
Prainha	34 a 03	33 a 03	33 a 03
Rurópolis	31 a 03	31 a 03	31 a 03
Santarém	33 a 03	33 a 03	33 a 03
Senador José Porfírio	31 a 03	31 a 03	31 a 03
Trairão	30 a 03	30 a 03	28 a 03
Uruará	32 a 03	32 a 03	32 a 03
Vitória do Xingu	31 a 03	31 a 03	31 a 03

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO II		
	SOLOS TIPO 1 SOLOS TIPO 2 SOLOS TIPO 3		
Altamira	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Anapu	29 a 03	29 a 03	29 a 03
Aveiro	31 a 03	30 a 03	30 a 03
Belterra	32 a 03	31 a 03	31 a 03
Brasil Novo	30 a 03	30 a 03	30 a 03
Itaituba	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Jacareacanga	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Juruti	34 a 03	31 a 03	31 a 03
Medicilândia	31 a 03	30 a 03	30 a 03
Novo Progresso	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Placas	31 a 03	30 a 03	30 a 03
Porto de Moz	30 a 03	30 a 03	30 a 03
Prainha	32 a 03	32 a 03	32 a 03
Rurópolis	31 a 03	30 a 03	30 a 03
Santarém	33 a 03	32 a 03	31 a 03
Senador José Porfírio	30 a 03	29 a 03	29 a 03
Trairão	29 a 03	28 a 03	28 a 03
Uruará	31 a 03	31 a 03	31 a 03
Vitória do Xingu	30 a 03	30 a 03	30 a 03

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO III		
	SOLOS TIPO 1	SOLOS TIPO 2	SOLOSTIPO 3
Altamira	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Anapu	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Aveiro	29 a 03	29 a 03	28 a 03
Belterra	30 a 03	30 a 03	29 a 03
Brasil Novo	29 a 03	29 a 03	29 a 03
Itaituba	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Jacareacanga	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Juruti	32 a 03	30 a 03	30 a 03
Medicilândia	29 a 03	29 a 03	29 a 03
Novo Progresso	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Placas	29 a 03	29 a 03	29 a 03
Porto de Moz	29 a 03	29 a 03	29 a 03
Prainha	31 a 03	31 a 03	30 a 03
Rurópolis	29 a 03	29 a 03	28 a 03
Santarém	31 a 03	30 a 03	30 a 03
Senador José Porfírio	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Trairão	28 a 03	28 a 03	28 a 03
Urucará	30 a 03	29 a 03	29 a 03
Vitória do Xingu	28 a 03	28 a 03	28 a 03