

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 9, DE 13 DE FEVEREIRO DE 2019.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 8.821, publicado no Diário Oficial da União de 26 de julho de 2016, e observado, no que couber, o contido nas Instruções Normativas nº 2, de 9 de outubro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008, da Secretaria de Política Agrícola, e nº 16, de 9 de abril de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 12 de abril de 2018, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de palma forrageira, no Estado do Maranhão, ano-safra 2018/2019, 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.

**EDUARDO SAMPAIO MARQUES**

ANEXO

**1. NOTA TÉCNICA**

A palma é a cactácea forrageira mais cultivada no mundo, sendo bastante encontrada em regiões com baixa disponibilidade hídrica ou alta variabilidade do regime pluviométrico, onde a produção de outras plantas forrageiras é limitada.

É uma cultura muito indicada para alimentação animal, é um alimento fonte de carboidratos, minerais, vitaminas, possui elevada digestibilidade, além de ter bastante aceitabilidade pelos rebanhos.

Por apresentar alta capacidade de reserva de água, a palma forrageira também pode ser usada na dessedentação dos animais durante a estiagem.

Quando bem manejada, a cultura pode ser conduzida por vários anos com colheitas sucessivas em intervalos de tempo de até 24 meses ou a depender da demanda de fornecimento de alimentos para os animais, o que pode antecipar o corte da cultura.

Há relatos de que o cultivo em sequeiro da palma forrageira pode ocorrer em locais com térmicas anuais entre 16,1 e 25,4°C. Os melhores cultivos ocorrem em locais com precipitação pluviométrica entre 368,4 a 812,4 mm ano<sup>-1</sup>, todavia podem ser incentivados em áreas que atingem até 1089,9 mm ano<sup>-1</sup>.

No Brasil, as suas áreas de cultivo se concentram no Agreste e Sertão Nordestino, que possuem a magnitude e a sazonalidade das condições meteorológicas bem distintas entre si.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar os municípios aptos e os períodos de semeadura, para o cultivo da palma forrageira no Estado do Maranhão, em três níveis de risco: 20%, 30%, 40%.

Essa identificação foi realizada com a aplicação de um modelo de balanço hídrico da cultura. Neste modelo são consideradas as exigências hídrica e térmica, duração das fases fenológicas e do ciclo e, da reserva útil de solos para cultivo desta espécie, bem como dados de precipitação pluviométrica e evapotranspiração de referência de séries com, no mínimo, 15 anos de dados diários registrados em 3.500 estações pluviométricas selecionadas no país.

Por se tratar de um modelo agroclimático, parte-se do pressuposto que não ocorrerão limitações quanto à fertilidade dos solos e danos às plantas devido à ocorrência de pragas e doenças.

Para delimitação das áreas aptas ao cultivo da palma forrageira em condições de baixo risco, foram adotados os seguintes parâmetros e variáveis:

- I. Ciclo e Fases fenológicas:  
Para a simulação do balanço hídrico da cultura foram considerados ciclos de 24 meses, os quais foram divididos em quatro fases: Fase I - Fixação, Fase II – Estabelecimento, Fase III – Aporte Hídrico e Fase IV – Final.
- II. A Capacidade de Água Disponível (CAD) foi estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da reserva útil de água dos solos. Foram considerados os solos Tipo 1 (textura arenosa), Tipo 2 (textura média) e Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenar até 28 mm, 44 mm e 60 mm de água, respectivamente.
- III. Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA):  
ISNA  $\geq$  0,42 na Fase II - Estabelecimento da cultura com emissão inicial de cladódios de ordens inferiores (primários) ou na Fase III - Emissão significativa e formação dos cladódios primários.

**2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO**

São aptos ao cultivo de 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 matações 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

Ficam indicadas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático, para a cultura da palma forrageira no Estado do Maranhão, as cultivares de palma forrageira registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, atendidas as indicações das regiões de adaptação, em conformidade com as recomendações dos respectivos obtentores/mantenedores.

#### 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

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES								
	SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
Barão De Grajaú	30 a 1	29	28	29 a 1	28	2 a 4	29 a 4	28	
Benedito Leite	28 a 2	27 + 3		28 a 3	27	26 + 4	28 a 4	27	26
Colinas	29 a 35		28	29 a 35	28	27	29 a 35	28	27
Fernando Falcão	28 a 35		27	28 a 35	27	26	28 a 35	27	26
Formosa Da Serra Negra	28 a 34	27	26	27 a 34		26	27 a 34	26	
Fortaleza Dos Nogueiras	27 a 34		26	27 a 34	26		27 a 34	26	
Grajaú	29 a 34	28	27	28 a 34		27	28 a 34	27	
Lagoa Do Mato	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Loreto	28 a 2	27 + 3	26	27 a 3	26	4	27 a 4	26	
Mirador	28 a 35		27	28 a 35	27	26	28 a 35	27	26
Nova Iorque	29 a 35	28	27	28 a 35		27	28 a 35	27	
Paraibano	29 a 1	28		29 a 1	28	27	29 a 1	28	27
Passagem Franca	30 a 35	29	28	29 a 35	28		29 a 35	28	27
Pastos Bons	29 a 3	28	27	28 a 3	4	27	28 a 4	27	
Sambaíba	27 a 34	26		27 a 34	26		27 a 34	26	

São Domingos Do Azeitão	28 a 3		27	28 a 3	27 + 4	26	28 a 4	27	26
São Félix De Balsas	28 a 2	27 + 3		28 a 3	27	26 + 4	27 a 4		26
São Francisco Do Maranhão	30 a 1	29		30 a 1	29	28	29 a 1		28
São João Dos Patos	29 a 2	3	28	29 a 3	28 + 4	27	29 a 4	28	27
São Raimundo Das Mangabeiras	27 a 34		26	27 a 34	26		27 a 34	26	
Sucupira Do Norte	29 a 1	28	27	28 a 1		27	28 a 1	27	
Sucupira Do Riachão	30 a 2	29 + 3	28	29 a 3	28 + 4		29 a 4	28	27