

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 290, DE 30 DE SETEMBRO 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 Revogar as portarias nºs 289 e 15, publicadas no Diário Oficial da União de 31 de agosto de 2011 e de 6 de março de 2019, respectivamente.

Art. 2º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de palma forrageira, no Estado de Sergipe, conforme anexo.

Art. 3º Esta Portaria 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.

Atualmente, duas espécies de palma forrageira estão sendo cultivadas em maior escala no Brasil: *Nopalea cochenillifera* Salm. Dyck, com os clones Miúda ou Palma Doce, e IPA Sertânia; e, a *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. com o clone Orelha de Elefante Mexicana.

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, todavia podem ser incentivados em áreas que atingem até 1089,9 mm/ano.

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 o calendário agrícola de plantio, para o cultivo da palma forrageira no Estado 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 do ciclo, das fases fenológicas e da reserva útil de água dos 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. Limites de corte da precipitação e térmico:  
Os limites de precipitação foram definidos experimentalmente, de tal forma que locais com níveis acima de 1200 mm/ano e abaixo de 350 mm/ano, não são recomendados ao cultivo da palma forrageira. Os limites térmicos foram definidos a partir do desenvolvimento de um índice denominado ITR (índice térmico relativo), definido com base em dados climáticos de regiões de origem e de produção desta cultura;
- III. 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.

IV. 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 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 PLANTIO**

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, 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 materiais produzidos 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 PLANTIO DE MUDAS**

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA PLANTIO DE MUDAS								
	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%
Amparo De São Francisco	6 a 15	5 + 16	4 + 17	6 a 16	4 a 5 + 17	3 + 18	5 a 17	4 + 18	2 a 3 + 19
Aquidabã	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 16	4 + 17	3 + 18	5 a 17	4 + 18	1 a 3
Areia Branca	5 a 16	4 + 17	2 a 3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2 + 19	5 a 18	2 a 4	1 + 19 a 20 + 28 a 29
Boquim	5 a 17	3 a 4	2 + 18	5 a 18	3 a 4	36 a 2 + 19	5 a 18	1 a 4 + 19	36 + 20 a 22 + 27 a 31

Campo Do Brito	5 a 16	4 + 17	2 a 3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	2 a 4	1 + 19 a 20 + 29
Canhoba	7 a 15	5 a 6 + 16	4	6 a 16	4 a 5 + 17	3 + 18	5 a 17	4 + 18	2 a 3
Canindé De São Francisco	9 a 11	7 a 8 + 12	4 a 6 + 13	7 a 12	3 a 6 + 13	14	6 a 13	3 a 5 + 14	1 a 2 + 15
Capela	6 a 16	4 a 5 + 17	3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	3 a 4	1 a 2 + 19 a 20 + 28 a 29
Carira	7 a 15	5 a 6	4 + 16	6 a 15	4 a 5 + 16	3 + 17	6 a 16	3 a 5 + 17	1 a 2 + 18
Carmópolis	5 a 9	4	3 + 18	5 a 9	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 9 + 18	3 a 4	1 a 2 + 28 a 29
Cedro De São João	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 17	4 + 18	3	5 a 18	4	1 a 3 + 19 + 29
Cumbe	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 17	4	3 + 18	5 a 17	4 + 18	1 a 3
Divina Pastora	5 a 9	4	3 + 18	5 a 9	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 9 + 18	2 a 4	1 + 19 a 20 + 28 a 29
Feira Nova	7 a 15	5 a 6	4 + 16	6 a 16	4 a 5 + 17	3 + 18	5 a 17	4 + 18	1 a 3
Frei Paulo	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 16	4 + 17	1 a 3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2
Gararu	7 a 15	6	4 a 5	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 16	4 + 17	2 a 3 + 18
Gracho Cardoso	7 a 15	5 a 6	4 + 16	6 a 16	4 a 5 + 17	3 + 18	5 a 17	4 + 18	1 a 3
Itabaiana	6 a 16	4 a 5 + 17	3	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	2 a 4	1 + 19 a 20 + 29
Itabaianinha	5 a 17	3 a 4	2 + 18	5 a 18	2 a 4	36 a 1 + 19 a 20 + 29	5 a 18	1 a 4 + 19 + 28 a 29	35 a 36 + 20 a 27 + 30 a 31
Itabi	7 a 15	5 a 6	4 + 16	6 a 16	4 a 5 + 17	3 + 18	5 a 17	4	2 a 3 + 18
Japarutuba	5 a 16	4 + 17	3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2 + 19	5 a 18	3 a 4	1 a 2 + 19 a 21 + 28 a 29
Japoatã	6 a 16	4 a 5 + 17	3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2 + 19	5 a 18	3 a 4 + 19	1 a 2 + 20 a 21 + 28 a 29
Lagarto	5 a 17	4	2 a 3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2 + 19	5 a 18	1 a 4 + 19	36 + 20 a 22 + 28 a 29
Macambira	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	3 a 4	1 a 2 + 19

Malhada Dos Bois	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	4	1 a 3 + 19 + 29
Malhador	6 a 16	4 a 5 + 17	3	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	2 a 4	1 + 19 a 20 + 29
Maruim	5 a 9	4	3 + 18	5 a 9	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 9 + 18	2 a 4	1 + 28 a 29
Moita Bonita	6 a 16	5 + 17	3 a 4	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	3 a 4	1 a 2 + 19
Monte Alegre De Sergipe	7 a 14	6	4 a 5 + 15	7 a 15	5 a 6	3 a 4 + 16	6 a 16	4 a 5	2 a 3 + 17
Muribeca	6 a 15	5 + 16 a 17	3 a 4 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	4	1 a 3 + 19 + 28 a 29
Neópolis	6 a 15	4 a 5 + 16 a 17	3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	4 + 19	1 a 3 + 20 a 21 + 29
Nossa Senhora Aparecida	7 a 15	5 a 6	3 a 4 + 16	6 a 16	4 a 5 + 17	3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2
Nossa Senhora Da Glória	7 a 15	6	4 a 5	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	6 a 16	4 a 5 + 17	2 a 3 + 18
Nossa Senhora Das Dores	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 17	4 + 18	1 a 3	5 a 18	3 a 4	1 a 2 + 19
Nossa Senhora De Lourdes	7 a 15	5 a 6	4 + 16	6 a 16	4 a 5 + 17	3 + 18	5 a 17	4 + 18	2 a 3
Pedra Mole	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 16	4 + 17	1 a 3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2 + 19
Pinhão	7 a 15	5 a 6	3 a 4 + 16	6 a 16	4 a 5 + 17	1 a 3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2
Poço Redondo	8 a 13	7	5 a 6 + 14	7 a 14	5 a 6	3 a 4 + 15	6 a 15	3 a 5	2 + 16
Poço Verde	7 a 15	5 a 6	3 a 4 + 16	6 a 16	3 a 5 + 17	1 a 2 + 18	6 a 17	2 a 5 + 18	36 a 1 + 19
Porto Da Folha	7 a 14	6	4 a 5 + 15	7 a 15	5 a 6 + 16	3 a 4	6 a 16	4 a 5	2 a 3 + 17
Propriá	6 a 15	5 + 16 a 17	3 a 4	5 a 17	4 + 18	1 a 3	5 a 18	4	1 a 3 + 19 a 20 + 29
Riachão Do Dantas	5 a 17	4	2 a 3 + 18	5 a 18	3 a 4	36 a 2 + 19 + 29	5 a 18	1 a 4 + 19	36 + 20 a 22 + 26 a 31
Riachuelo	5 a 9	4	3 + 18	5 a 9	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 9 + 18	2 a 4	1 + 29
Ribeirópolis	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 17	4	1 a 3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2
Rosário Do Catete	5 a 9	4	3 + 18	5 a 9	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 9 + 18	3 a 4	1 a 2 + 19 a 20 + 28 a 29

Santa Rosa De Lima	6 a 11 + 15	4 a 5 + 16 a 17	3	5 a 11 + 15 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 11 + 15 a 18	3 a 4	1 a 2 + 19 + 29
Santana Do São Francisco	6 a 15	4 a 5 + 16 a 17	3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	4 + 19	1 a 3 + 20 a 21 + 29
São Domingos	6 a 16	4 a 5 + 17	2 a 3	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	2 a 4	1 + 19
São Francisco	6 a 15	5 + 16 a 17	3 a 4 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	4	1 a 3 + 19 a 20 + 29
São Miguel Do Aleixo	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 16	4 + 17	3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2
Simão Dias	6 a 15	5 + 16	3 a 4 + 17	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 17	2 a 4 + 18	1 + 19 + 28
Siriri	6 a 16	4 a 5 + 17	3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	3 a 4	1 a 2 + 19 a 20 + 29
Telha	6 a 15	5 + 16	4 + 17	5 a 16	4 + 17 a 18	3	5 a 17	4 + 18	1 a 3 + 19 + 29
Tobias Barreto	6 a 16	4 a 5 + 17	2 a 3 + 18	5 a 17	3 a 4 + 18	36 a 2 + 19 + 29	5 a 18	1 a 4 + 19 + 29	35 a 36 + 20 a 22 + 26 a 28 + 30 a 31
Tomar Do Geru	5 a 17	3 a 4 + 18	1 a 2	5 a 18	1 a 4 + 19	36 + 20 a 22 + 28 a 29	3 a 18	1 a 2 + 19 a 22 + 28 a 29	30 a 36 + 23 a 27