

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 14, 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 Rio Grande do Norte, conforme anexo.

Art. 2º 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.

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 Nordeste, 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 Rio Grande do Norte, 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 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

Ficam indicadas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático, para a cultura da palma forrageira no Estado do Rio Grande do Norte, 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%
Acari	3 a 7	1 a 2 + 8		2 a 8	1	36	2 a 8	1	36
Açu	2 a 4	1	5 a 6	1 a 4	5 a 6	36	1 a 6		36
Água Nova	36 a 4	5	6 + 34 a 35	36 a 5	35 + 6	34 + 7	36 a 6	35 + 7	34 + 8
Alexandria	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	36 a 6	35 + 7	34 + 8
Almino Afonso	1 a 4	36 + 5	6	1 a 5	36 + 6	35 + 7	1 a 6	36 + 7	35 + 8
Angicos						36			36
Antônio Martins	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	35 + 6	7	36 a 6	35 + 7	34 + 8
Apodi	1 a 5		6 + 36	1 a 6	36 + 7	35	1 a 7	36	35
Areia Branca									35
Augusto Severo	2 a 4	1 + 5	36 + 6	1 a 5	6	7 + 36	1 a 6	36 + 7	35 + 8
Baraúna	1 a 4		5 a 6 + 36	1 a 4	36 + 5 a 6	35	1 a 6	36	35
Bodó	2 a 7	1 + 8		2 a 8	1 + 9	36 + 10	2 a 9	1 + 10	36 + 11
Caicó	2 a 5	1 + 6 a 7		1 a 7	8	9 + 36	1 a 8	9	10 + 35 a 36
Campo Redondo	3 a 7	1 a 2		2 a 7	1	36	2 a 7	1	36
Caraúbas	1 a 4	5	6 + 36	1 a 5	36 + 6	35 + 7	1 a 6	36 + 7	35
Carnaúba Dos	3 a 7	1 a 2	9	2 a 8	1 + 9	36 +	2 a 10	1	36

Dantas		+ 8				10			
Cerro Corá	2 a 7	1 + 8		1 a 8		36	1 a 8		35 a 36
Coronel Ezequiel	3 a 8	1 a 2		2 a 8	1	36	2 a 8	1	36
Coronel João Pessoa	36 a 4	35 + 5	34 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	35 a 6	34 + 7	8
Cruzeta	3 a 6	1 a 2 + 7	8	2 a 7	1 + 8	36	2 a 8	1	35 a 36
Currais Novos	3 a 7	1 a 2	8	2 a 8	1	36	2 a 8	1	36
Doutor Severiano	36 a 4	5	6 + 34 a 35	36 a 5	35 + 6	34 + 7	36 a 7	35	34 + 8
Encanto	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	36 a 7	35	34
Equador	4 a 7	1 a 3 + 8	9	2 a 8	1 + 9	36 + 10	2 a 10	1 + 11	36
Felipe Guerra	1 a 4		5 a 6 + 36	1 a 4	36 + 5 a 6	35	1 a 6	36	35
Fernando Pedroza						36			35 a 36
Florânia	2 a 6	1 + 7	8	1 a 7	8	9 + 36	1 a 8	9	10 + 35 a 36
Francisco Dantas	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	36 a 7	35	34 + 8
Frutuoso Gomes	1 a 4	36 + 5	6	1 a 5	36 + 6	35 + 7	36 a 6	35 + 7	8
Governador Dix-Sept Rosado	1 a 4		5 a 6 + 36	1 a 4	36 + 5 a 6	35	1 a 6	36	35
Grossos						35			35
Ipanguaçu						36			36
Ipueira	3 a 5	1 a 2 + 6	7	1 a 7	8	36	1 a 8	36 + 9	35 + 10
Itajá	2 a 4	1		1 a 4		36	1 a 4		36
Itaú	1 a 5	36	6	1 a 6	36 + 7	35	1 a 7	36	35
Jaçanã	3 a 8	1 a 2		2 a 8	1	36	2 a 8	1	36
Janduís	2 a 4	1 + 5	36 + 6	1 a 5	36 + 6	35 + 7	1 a 6	36 + 7	35 + 8
Jardim De Piranhas	2 a 4	1 + 5	36 + 6	1 a 5	6 a 7	35 a 36	1 a 6	36 + 7	35 + 8
Jardim Do Seridó	3 a 7	1 a 2	8	2 a 8	1	36	2 a 8	1	36
João Dias	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	6	7 + 35	36 a 6	35 + 7	8
José Da Penha	36 a 4	35 + 5	34 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	35 a 6	34 + 7	8
Jucurutu	2 a 5	1 + 6	7	1 a 7		8 + 36	1 a 7	8	36
Lagoa Nova	3 a 7	1 a 2 + 8	9	2 a 8	1 + 9	36 + 10	2 a 9	1 + 10	36 + 11
Lajes									35
Lajes Pintadas	2 a 7	1		2 a 7	1	36	2 a 7	1	36
Lucrecia	1 a 4	36 + 5	6	1 a 5	36 + 6	35 + 7	1 a 6	36 + 7	35
Luís Gomes	36 a 4	35 + 5	34 + 6	35 a 5	34 + 6	7	35 a 6	34 + 7	8
Major Sales	36 a 4	35 + 5	34 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	35 a 6	34 + 7	
Marcelino Vieira	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	36 a 6	35 + 7	34 + 8
Martins	1 a 4	36 + 5	35 + 6	1 a 5	36 + 6	35 + 7	36 a 6	35 + 7	8
Messias Targino	1 a 4	5	6 + 36	1 a 5	36 + 6	35 + 7	1 a 6	36 + 7	35 + 8
Monte Das Gameleiras									35
Mossoró	1 a 4		36	1 a 4	36	35	1 a 4	36	35

Olho-D'Água Do Borges	1 a 4	5	6 + 36	1 a 5	36 + 6	35 + 7	1 a 6	36 + 7	35
Ouro Branco	3 a 6	1 a 2 + 7	8	2 a 7	1 + 8	36	2 a 8	1	35 a 36 + 9 a 10
Paraná	36 a 4	35 + 5	34 + 6	35 a 5	34 + 6	7	35 a 6	34 + 7	
Paraú	2 a 4	1 + 5	6	1 a 5	6 a 7	36	1 a 6	7	36
Parelhas	4 a 7	1 a 3 + 8		2 a 8	1	36	2 a 8	1	36
Patu	1 a 4	5	6 + 36	1 a 5	36 + 6	35 + 7	1 a 6	36 + 7	35 + 8
Pau Dos Ferros	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	36 a 7	35	34 + 8
Pilões	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	36 a 6	35 + 7	34 + 8
Portalegre	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	6	7 + 35	36 a 6	35 + 7	8
Rafael Fernandes	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 6	35	34 + 7	36 a 7	35	34
Rafael Godeiro	1 a 4	5	6 + 36	1 a 5	36 + 6	35 + 7	1 a 6	36 + 7	35 + 8
Riacho Da Cruz	1 a 4	36 + 5	35 + 6	1 a 5	36 + 6	35 + 7	36 a 7		35
Riacho De Santana	36 a 4	35 + 5	34 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	35 a 6	34 + 7	8
Rodolfo Fernandes	1 a 5	36	35 + 6	36 a 6	7	35	36 a 7	35	
Santa Cruz						36			36
Santana Do Matos	2 a 6	1 + 7		1 a 7		36	1 a 7		36
Santana Do Seridó	4 a 7	1 a 3	8	2 a 8	1	36	2 a 8	1	36
São Bento Do Trairí						36			36
São Fernando	2 a 4	1 + 5 a 6	7	1 a 6	7	8 + 36	1 a 7	8	9 + 35 a 36
São Francisco Do Oeste	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	35 + 6	34 + 7	36 a 7	35	34
São João Do Sabugi	2 a 5	1 + 6	7	1 a 7		8 + 36	1 a 7	36 + 8 a 9	35
São José Do Seridó	3 a 6	1 a 2 + 7	8	2 a 7	1 + 8	36	2 a 8	1	35 a 36
São Miguel	36 a 4	35 + 5	34 + 6	35 a 5	34 + 6	7	35 a 7	34	8
São Rafael	2 a 5	1 + 6	7	1 a 7		36	1 a 7		36
São Tomé		1			1	36		1	36
São Vicente	3 a 6	1 a 2 + 7	8	2 a 8	1	36 + 9	2 a 9	1 + 10	36
Serra Do Mel			36			36			35 a 36
Serra Negra Do Norte	2 a 4	1 + 5	36 + 6	1 a 5	36 + 6 a 7	35	1 a 6	36 + 7	35 + 8
Serrinha Dos Pintos	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	35 + 6	7	36 a 6	35 + 7	34 + 8
Severiano Melo	1 a 5	36	35 + 6	1 a 6	36 + 7	35	1 a 7	36	35
Taboleiro Grande	1 a 4	36 + 5	35 + 6	36 a 5	6	7 + 35	36 a 7	35	
Tenente Ananias	36 a 4	5	6 + 34 a 35	36 a 5	35 + 6	34 + 7	35 a 6	7	34
Tenente Laurentino Cruz	3 a 6	1 a 2 + 7	8	2 a 7	1 + 8	36 + 9	2 a 8	1 + 9 a 10	36
Tibau			36		36	35		36	35
Timbaúba Dos Batistas	2 a 4	1 + 5	36 + 6	1 a 6	7	36	1 a 7	36	35 + 8 a 9
Triunfo	2 a 4	1 + 5	6	1 a 5	6 a 7	36	1 a 6	7	8 + 36

Potiguar									
Umarizal	1 a 4	5	6 + 36	1 a 5	36 + 6	35 + 7	1 a 7	36	35
Upanema	2 a 4	1	36 + 5 a 6	1 a 4	5 a 6	7 + 36	1 a 6	7	35 a 36
Venha-Ver	36 a 4	35 + 5	34 + 6	35 a 5	34 + 6	7	35 a 6	34 + 7	8
Viçosa	1 a 4	36 + 5	35 + 6	1 a 5	36 + 6	35 + 7	36 a 7		35