

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 191, DE 22 DE AGOSTO DE 2019.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 9.667, de 02 de janeiro de 2019, 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 feijão caupi no Estado do Rio Grande do Norte, ano-safra 2019/2020, 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

O feijão caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp), conhecido também como feijão-de-corda ou feijão macacão, constitui-se em fonte de proteínas e alimento básico para grande parte da população da Região do Nordeste brasileiro.

No Brasil é cultivado, predominantemente, na região semiárida do Nordeste e em pequenas áreas da Amazônia.

As temperaturas ótimas para o bom desenvolvimento da cultura estão na faixa de 18°C a 34°C. Temperaturas elevadas prejudicam o crescimento e o desenvolvimento da cultura, exercendo influência sobre o abortamento de flores, o vingamento e a retenção final de vagens, afetando, também, o número de sementes por vagem.

O caupi exige um mínimo de 300 mm de precipitação ao longo do ciclo. As limitações hídricas estão mais relacionadas à distribuição pluvial do que à quantidade total de chuvas ocorridas durante o ciclo. Déficit hídrico, próximo e anterior ao florescimento, pode ocasionar severa retração do crescimento vegetativo, limitando a produção.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar as áreas aptas e os períodos de semeadura com menor risco climático para o cultivo do feijão caupi no Estado.

Essa identificação foi realizada com base no balanço hídrico da cultura, estimado com o uso das seguintes variáveis climáticas e agronômicas:

a) precipitação pluvial e temperatura – utilizadas séries históricas com média de 15 anos de registros de 165 estações pluviométricas disponíveis no Estado;

b) evapotranspiração potencial – estimadas médias decendiais, pelo método de Penman-Monteith, nas 5 estações climatológicas disponíveis no Estado;

c) 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 cultivares foram classificadas em três grupos de características homogêneas: Grupo I ($n < 75$ dias); Grupo II ($75 \text{ dias} \leq n \leq 85$ dias); e Grupo III ($n > 85$ dias), onde n expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica.

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

e) 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 Tipos 1, 2 e 3, com capacidade de armazenamento de água de 20, 40 e 60 mm, respectivamente.

As simulações do balanço hídrico foram realizadas para períodos decendiais. Consideraram-se os valores médios do Índice de Satisfação de Necessidade de Água – ISNA (expresso pela relação entre evapotranspiração real e evapotranspiração máxima - ET_r/ET_m), por data de semeadura, fase fenológica e localização geográfica das estações pluviométricas e climáticas utilizadas. Considerou-se a fase de floração/enchimento de grãos, como a mais crítica em relação ao déficit hídrico.

Foram indicados os municípios que apresentaram em, no mínimo, 20% de seu território, valor de ISNA maior ou igual a 0,50, em 80% dos anos avaliados.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de feijão caupi no Estado os solos dos tipos 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

EMBRAPA MEIO NORTE: BR 17-Gurguéia, BRS Aracê, BRS Cauamé, BRS Guariba, BRS Juruá, BRS-Marataoã, BRS Novaera, BRS Pajeu, BRS PARAGUAÇU, BRS Potengi, BRS Tumucumaque, BRS Xiquexique e BRS Imponente;

EMPARN: BRS Potiguar e Riso do Ano.

GRUPO II

INSTITUTO AGRONÓMICO DE PERNAMBUCO - IPA: IPA 206, Miranda IPA 207.

Com base nas informações prestadas pelos obtentores/mantenedores, nenhuma das cultivares indicadas para o Estado do Rio Grande do Norte obteve 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

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO I	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Açu	3 a 7	2 a 8
Afonso Bezerra	3 a 4	2 a 8
Água Nova	2 a 8	1 a 9
Alexandria	3 a 7	2 a 8
Almino Afonso	2 a 8	1 a 9
Alto do Rodrigues	4 a 7	3 a 8
Antônio Martins	4 a 7	2 a 9
Apodi	4 a 5	4 a 9
Arês	6 a 14	5 a 15
Baía Formosa	6 a 14	5 a 15
Baraúna	5 a 6	4 a 8
Bodó		4 a 6
Bom Jesus	11 a 12	9 a 14
Brejinho	10 a 12	7 a 15
Campo Grande	4 a 7	3 a 9
Campo Redondo		4 a 8
Canguaretama	6 a 14	5 a 15
Caraúbas	4 a 7	3 a 9
Carnaubais	4 a 7	3 a 8
Ceará-Mirim	6 a 14	5 a 15
Cerro Corá		4 a 6
Coronel Ezequiel	7 a 8	7 a 13

Coronel João Pessoa	4 a 8	2 a 9
Doutor Severiano	4 a 8	2 a 9
Encanto	4 a 8	2 a 9
Espírito Santo	7 a 14	6 a 15
Extremoz	6 a 14	5 a 15
Felipe Guerra	3 a 4	3 a 8
Florânia		4 a 6
Francisco Dantas	3 a 7	2 a 9
Frutuoso Gomes	3 a 7	2 a 9
Goianinha	6 a 14	5 a 15
Governador Dix-Sept Rosado	4 a 5	3 a 8
Ielmo Marinho	8 a 14	7 a 15
Ipanguaçu	4 a 7	3 a 8
Itajá	4 a 7	3 a 8
Itaú	3 a 4	3 a 8
Jaçanã	7 a 8	7 a 13
Jandaíra	11 a 12	9 a 12
Janduís	4 a 7	3 a 9
Januário Cicco	11 a 12	7 a 14
Jardim de Piranhas		4 a 6
João Câmara	10 a 11	9 a 12
João Dias	4 a 7	3 a 9
José da Penha	2 a 7	1 a 9
Jundiá	7 a 14	6 a 15
Lagoa d'Anta		12 a 13
Lagoa de Pedras	9 a 13	8 a 15
Lagoa Nova		4 a 6
Lagoa Salgada	11 a 12	8 a 14
Lucrecia	4 a 8	3 a 9
Luís Gomes	2 a 8	1 a 9
Macaíba	6 a 14	5 a 15
Major Sales	2 a 7	1 a 9
Marcelino Vieira	4 a 7	2 a 9
Martins	4 a 7	2 a 9
Maxaranguape	6 a 14	5 a 15
Messias Targino	5 a 7	4 a 9
Montanhas	9 a 12	8 a 14
Monte Alegre	7 a 14	6 a 15
Mossoró	5 a 6	4 a 8
Nísia Floresta	6 a 14	5 a 15
Nova Cruz	11 a 12	8 a 14
Olho-d'Água do Borges	5 a 7	4 a 9
Paraná	2 a 7	1 a 9
Paraú		4 a 8
Parnamirim	6 a 14	5 a 15
Passa e Fica	11 a 12	8 a 14
Passagem	7 a 14	6 a 15
Patu	6 a 7	4 a 9
Pau dos Ferros	4 a 7	3 a 9
Pedra Grande		6 a 7
Pedro Velho	7 a 14	6 a 15
Pendências	4 a 7	3 a 8
Pilões	4 a 7	3 a 8
Poço Branco		7 a 8
Portalegre	3 a 7	2 a 9
Presidente Juscelino	11 a 12	7 a 14
Pureza	6 a 11	5 a 15
Rafael Fernandes	3 a 7	2 a 9
Rafael Godeiro	3 a 7	2 a 9

Riacho da Cruz	3 a 4	3 a 9
Riacho de Santana	2 a 8	1 a 9
Rio do Fogo	6 a 13	5 a 15
Rodolfo Fernandes	4 a 7	3 a 9
Santo Antônio	8 a 12	6 a 14
São Bento do Trairi	11 a 12	8 a 14
São Francisco do Oeste	4 a 7	3 a 9
São Gonçalo do Amarante	6 a 14	5 a 15
São José de Mipibu	6 a 14	5 a 15
São José do Campestre	11 a 12	7 a 14
São Miguel	3 a 8	2 a 9
São Miguel do Gostoso	7 a 11	6 a 14
São Paulo do Potengi	11 a 12	9 a 13
São Pedro	11 a 12	9 a 13
São Rafael	4 a 5	4 a 5
Senador Elói de Souza	11 a 12	9 a 14
Senador Georgino Avelino	6 a 12	5 a 13
Serra de São Bento	11 a 12	9 a 12
Serra do Mel		5 a 7
Serra Negra do Norte		4 a 6
Serrinha	11 a 12	8 a 13
Serrinha dos Pintos	3 a 7	2 a 9
Severiano Melo	4 a 7	3 a 9
Taboleiro Grande	4 a 7	3 a 9
Taipu	7 a 11	6 a 14
Tenente Ananias	4 a 7	3 a 9
Tibau do Sul	6 a 14	5 a 15
Timbaúba dos Batistas		5 a 7
Touros	6 a 13	5 a 15
Triunfo Potiguar	4 a 7	3 a 9
Umarizal	4 a 7	3 a 9
Upanema		4 a 9
Várzea	7 a 14	6 a 15
Venha-Ver	3 a 8	1 a 9
Vera Cruz	9 a 13	8 a 15
Viçosa	3 a 7	1 a 9
Vila Flor	4 a 14	3 a 15

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO II	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Açu	3 a 7	2 a 8
Afonso Bezerra	4 a 5	2 a 8
Água Nova	2 a 8	1 a 9
Alexandria	3 a 7	2 a 8
Almino Afonso	2 a 8	1 a 9
Alto do Rodrigues	4 a 7	3 a 8
Antônio Martins	4 a 7	2 a 9
Apodi	4 a 5	4 a 9
Arês	6 a 14	5 a 15
Baía Formosa	6 a 14	5 a 15
Baraúna	5 a 6	4 a 8
Bodó		4 a 6
Bom Jesus	11 a 12	9 a 14
Brejinho	10 a 12	7 a 15
Campo Grande	4 a 7	3 a 9
Campo Redondo		4 a 8
Canguaretama	6 a 14	5 a 15
Caraúbas	4 a 7	3 a 9
Carnaubais	4 a 7	3 a 8
Ceará-Mirim	6 a 14	5 a 15

Cerro Corá		4 a 6
Coronel Ezequiel	7 a 8	7 a 13
Coronel João Pessoa	4 a 8	2 a 9
Doutor Severiano	4 a 8	2 a 9
Encanto	4 a 8	2 a 9
Espírito Santo	7 a 14	6 a 15
Extremoz	6 a 14	5 a 15
Felipe Guerra	4 a 5	3 a 8
Florânia		4 a 6
Francisco Dantas	3 a 7	2 a 9
Frutuoso Gomes	3 a 7	2 a 9
Goianinha	6 a 14	5 a 15
Governador Dix-Sept Rosado	4 a 5	3 a 8
Ielmo Marinho	8 a 14	7 a 15
Ipanguaçu	4 a 7	3 a 8
Itajá	4 a 7	3 a 8
Itaú	4 a 5	3 a 8
Jaçanã	7 a 8	7 a 13
Janduí	4 a 7	3 a 9
Januário Cicco	11 a 12	7 a 14
Jardim de Piranhas		4 a 6
João Câmara	11 a 12	9 a 12
João Dias	4 a 7	3 a 9
José da Penha	2 a 7	1 a 9
Jundiá	7 a 14	6 a 15
Lagoa d'Anta		12 a 13
Lagoa de Pedras	9 a 13	8 a 15
Lagoa Nova		4 a 6
Lagoa Salgada	11 a 12	8 a 14
Lucrecia	4 a 8	3 a 9
Luís Gomes	2 a 8	1 a 9
Macaíba	6 a 14	5 a 15
Major Sales	2 a 7	1 a 9
Marcelino Vieira	4 a 7	2 a 9
Martins	4 a 7	2 a 9
Maxaranguape	6 a 14	5 a 15
Messias Targino	5 a 7	4 a 9
Montanhas	9 a 12	8 a 14
Monte Alegre	7 a 14	6 a 15
Mossoró	5 a 6	4 a 8
Nísia Floresta	6 a 14	5 a 15
Nova Cruz	11 a 12	8 a 14
Olho-d'Água do Borges	5 a 7	4 a 9
Paraná	2 a 7	1 a 9
Paraú		4 a 8
Parnamirim	6 a 14	5 a 15
Passa e Fica	11 a 12	8 a 14
Passagem	7 a 14	6 a 15
Patu	6 a 7	4 a 9
Pau dos Ferros	4 a 7	3 a 9
Pedra Grande		6 a 7
Pedro Velho	7 a 14	6 a 15
Pendências	4 a 7	3 a 8
Pilões	4 a 7	3 a 8
Poço Branco		7 a 8
Portalegre	3 a 7	2 a 9
Presidente Juscelino	11 a 12	7 a 14
Pureza	6 a 11	5 a 15
Rafael Fernandes	3 a 7	2 a 9

Rafael Godeiro	3 a 7	2 a 9
Riacho da Cruz	3 a 4	3 a 9
Riacho de Santana	2 a 8	1 a 9
Rio do Fogo	6 a 13	5 a 15
Rodolfo Fernandes	4 a 7	3 a 9
Santo Antônio	8 a 12	6 a 14
São Francisco do Oeste	4 a 7	3 a 9
São Gonçalo do Amarante	6 a 14	5 a 15
São José de Mipibu	6 a 14	5 a 15
São Miguel	3 a 8	2 a 9
São Miguel do Gostoso	7 a 11	6 a 14
São Rafael	4 a 5	4 a 5
Senador Elói de Souza	11 a 12	9 a 14
Senador Georgino Avelino	6 a 12	5 a 13
Serra de São Bento	11 a 12	9 a 12
Serra do Mel		5 a 7
Serra Negra do Norte		4 a 6
Serrinha	11 a 12	8 a 13
Serrinha dos Pintos	3 a 7	2 a 9
Severiano Melo	4 a 7	3 a 9
Taboleiro Grande	4 a 7	3 a 9
Taipu	7 a 11	6 a 14
Tenente Ananias	4 a 7	3 a 9
Tibau do Sul	6 a 14	5 a 15
Timbaúba dos Batistas		5 a 7
Touros	6 a 13	5 a 15
Triunfo Potiguar	4 a 7	3 a 9
Umarizal	4 a 7	3 a 9
Upanema		4 a 9
Várzea	7 a 14	6 a 15
Venha-Ver	3 a 8	1 a 9
Vera Cruz	9 a 13	8 a 15
Viçosa	3 a 7	1 a 9
Vila Flor	4 a 14	3 a 15

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO III	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Açu	3 a 7	2 a 8
Afonso Bezerra	4 a 5	2 a 8
Água Nova	2 a 8	1 a 9
Alexandria	3 a 7	2 a 8
Almino Afonso	2 a 8	1 a 9
Alto do Rodrigues	4 a 7	3 a 8
Antônio Martins	4 a 7	2 a 9
Apodi	4 a 5	4 a 9
Arês	6 a 14	5 a 15
Baía Formosa	6 a 14	5 a 15
Baraúna	5 a 6	4 a 8
Bodó		4 a 6
Bom Jesus	11 a 12	9 a 14
Brejinho	10 a 12	7 a 15
Campo Grande	4 a 7	3 a 9
Campo Redondo		4 a 8
Canguaretama	6 a 14	5 a 15
Caraúbas	4 a 7	3 a 9
Carnaubais	4 a 7	3 a 8
Ceará-Mirim	6 a 14	5 a 15
Cerro Corá		4 a 6
Coronel Ezequiel	7 a 8	7 a 13
Coronel João Pessoa	4 a 8	2 a 9

Doutor Severiano	4 a 8	2 a 9
Encanto	4 a 8	2 a 9
Espírito Santo	7 a 14	6 a 15
Extremoz	6 a 14	5 a 15
Felipe Guerra	4 a 5	3 a 8
Florânia		4 a 6
Francisco Dantas	3 a 7	2 a 9
Frutuoso Gomes	3 a 7	2 a 9
Goianinha	6 a 14	5 a 15
Governador Dix-Sept Rosado	4 a 5	3 a 8
Ielmo Marinho	8 a 14	7 a 15
Ipanguaçu	4 a 7	3 a 8
Itajá	4 a 7	3 a 8
Itaú	4 a 5	3 a 8
Jaçanã	7 a 8	7 a 13
Janduís	4 a 7	3 a 9
Januário Cicco	11 a 12	7 a 14
Jardim de Piranhas		4 a 6
João Câmara	11 a 12	9 a 12
João Dias	4 a 7	3 a 9
José da Penha	2 a 7	1 a 9
Jundiá	7 a 14	6 a 15
Lagoa d'Anta		12 a 13
Lagoa de Pedras	9 a 13	8 a 15
Lagoa Nova		4 a 6
Lagoa Salgada	11 a 12	8 a 14
Lucrecia	4 a 8	3 a 9
Luís Gomes	2 a 8	1 a 9
Macaíba	6 a 14	5 a 15
Major Sales	2 a 7	1 a 9
Marcelino Vieira	4 a 7	2 a 9
Martins	4 a 7	2 a 9
Maxaranguape	6 a 14	5 a 15
Messias Targino	5 a 7	4 a 9
Montanhas	9 a 12	8 a 14
Monte Alegre	7 a 14	6 a 15
Mossoró	5 a 6	4 a 8
Nísia Floresta	6 a 14	5 a 15
Nova Cruz	11 a 12	8 a 14
Olho-d'Água do Borges	5 a 7	4 a 9
Paraná	2 a 7	1 a 9
Paraú		4 a 8
Parnamirim	6 a 14	5 a 15
Passa e Fica	11 a 12	8 a 14
Passagem	7 a 14	6 a 15
Patu	6 a 7	4 a 9
Pau dos Ferros	4 a 7	3 a 9
Pedra Grande		6 a 7
Pedro Velho	7 a 14	6 a 15
Pendências	4 a 7	3 a 8
Pilões	4 a 7	3 a 8
Poço Branco		7 a 8
Portalegre	3 a 7	2 a 9
Presidente Juscelino	11 a 12	7 a 14
Pureza	6 a 11	5 a 15
Rafael Fernandes	3 a 7	2 a 9
Rafael Godeiro	3 a 7	2 a 9
Riacho da Cruz	3 a 4	3 a 9
Riacho de Santana	2 a 8	1 a 9

Rio do Fogo	6 a 13	5 a 15
Rodolfo Fernandes	4 a 7	3 a 9
Santo Antônio	8 a 12	6 a 14
São Francisco do Oeste	4 a 7	3 a 9
São Gonçalo do Amarante	6 a 14	5 a 15
São José de Mipibu	6 a 14	5 a 15
São Miguel	3 a 8	2 a 9
São Miguel do Gostoso	7 a 11	6 a 14
São Rafael	4 a 5	4 a 5
Senador Elói de Souza	11 a 12	9 a 14
Senador Georgino Avelino	6 a 12	5 a 13
Serra de São Bento	11 a 12	9 a 12
Serra do Mel		5 a 7
Serra Negra do Norte		4 a 6
Serrinha	11 a 12	8 a 13
Serrinha dos Pintos	3 a 7	2 a 9
Severiano Melo	4 a 7	3 a 9
Taboleiro Grande	4 a 7	3 a 9
Taipu	7 a 11	6 a 14
Tenente Ananias	4 a 7	3 a 9
Tibau do Sul	6 a 14	5 a 15
Timbaúba dos Batistas		5 a 7
Touros	6 a 13	5 a 15
Triunfo Potiguar	4 a 7	3 a 9
Umarizal	4 a 7	3 a 9
Upanema		4 a 9
Várzea	7 a 14	6 a 15
Venha-Ver	3 a 8	1 a 9
Vera Cruz	9 a 13	8 a 15
Viçosa	3 a 7	1 a 9
Vila Flor	4 a 14	3 a 15