

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

PORTARIA Nº 342, DE 20 DE OUTUBRO DE 2020.

Portaria publicada no D.O.U do dia 23 de outubro de 2020, seção 1.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 10.253, de 20 de fevereiro de 2020, e observado, no que couber, o contido no Decreto nº 9.841 de 18 de junho de 2019 e 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 do milheto no Estado de Roraima conforme anexo.

Art. 2º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CÉSAR HANNA HALUM

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

O milheto (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.) é uma gramínea anual de clima tropical, de hábito ereto e de porte alto, com desenvolvimento uniforme e bom perfilhamento. É uma planta rústica, com grande resistência à seca.

A planta adapta-se bem às altas temperaturas das regiões tropicais sendo capaz de vegetar em regiões com precipitações anuais inferiores a 400 mm. Embora apresente ganhos significativos de produtividade em solos férteis e boa disponibilidade hídrica, o milheto se adapta em solos pobres, com crescimento superior a outros cereais nas mesmas condições. Apresenta também alta capacidade de adaptação a solos com elevados níveis de Al³⁺ e solos salinos.

No Brasil o cultivo do milheto tem sido feito principalmente para a produção de palhada para a cobertura dos solos, em lavouras que utilizam o sistema de plantio direto, e para fins de forragem animal.

O milheto também pode ser utilizado na recuperação de pastagens e na integração lavoura x pecuária.

Os fatores climáticos que influenciam o desenvolvimento, a produção e a produtividade da cultura são: a temperatura, o fotoperíodo e a precipitação pluviométrica.

O milheto adapta-se bem a vários tipos de solos, apresentando ótimas produtividades em solos de média a boa fertilidade, não tolerando solos excessivamente úmidos.

O milheto é uma excelente opção para a produção de palhada, chegando a produzir, dentro de 30-40 dias, 50 toneladas de massa verde. Uma de suas vantagens é a baixa exigência hídrica: 300 gramas de água para cada grama de matéria seca enquanto o milho necessita de 370 gramas e o sorgo de 321 gramas de água. A alta relação C/N permite uma maior durabilidade da palhada com o prolongamento do período de proteção do solo. O sistema radicular profundo propicia uma maior reciclagem dos nutrientes lixiviados por percolação da água.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar os municípios aptos e o período de semeadura, para o cultivo do milheto 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 3.750 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 do milheto em condições de baixo risco, foram adotados os seguintes parâmetros e variáveis:

I. Temperatura: Foram restringidos os decêndios com temperaturas mínimas médias abaixo de 13 °C e temperaturas máximas acima de 38 °C.

Considerou-se o risco de ocorrência de geadas por meio da probabilidade de ocorrência de valores de temperaturas mínimas menores a 2 °C observadas no abrigo meteorológico.

II. Ciclo e Fases fenológicas: O ciclo do milheto foi dividido em 4 fases, sendo elas: Fase I – Germinação e Emergência; Fase II – Crescimento e Desenvolvimento; Fase III – Florescimento e Enchimento de Grãos e Fase IV - Maturação. As cultivares de milheto foram classificadas em três grupos de características homogêneas: Grupo I (90 - 110 dias); Grupo II (111 dias ≤ n ≤ 135 dias); e Grupo III (n >135 dias), onde *n* expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica.

Obs: A colheita de grãos deve ser realizada tão logo o grão atinja o ponto de colheita com umidade adequada para essa operação.

III. 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), Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenamento de 39 mm, 72 mm e 98 mm, respectivamente, e uma profundidade efetiva média do sistema radicular de 55 cm para o solos Tipo 1 e 65 cm para os solos Tipo 2 e 3.

IV. Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA): Foi considerado um ISNA $\geq 0,6$ na Fase I - germinação e estabelecimento da cultura e ISNA $\geq 0,45$ na Fase III - florescimento e enchimento de grão.

Considerou-se apto para o cultivo do milho os municípios que apresentaram, em no mínimo 20% de sua área, com condições climáticas dentro dos critérios considerados.

Por se tratar de um modelo agroclimático, mesmo em se tratando de um estudo técnico científico de eficácia comprovada, é necessário que o agricultor faça uma consulta aos órgãos de pesquisa/extensão rural de seu Estado, assim como o acompanhamento de um técnico agrícola ou agrônomo na implantação da lavoura, para se certificar de estar seguindo as práticas agronômicas mais adequadas ao cultivo do milho.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo do milho 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 0,5m ou com solos de ocorrência em várzeas inundadas com baixa capacidade de drenagem, ou ainda 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	11	21	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	10	20	31	10	20	28	10	20	31	10	20	30
Meses	Janeiro			Fevereiro			Março			Abril		

Períodos	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Datas	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	31
Meses	Maio			Junho			Julho			Agosto		

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

4. CULTIVARES INDICADAS

Ficam indicadas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático, as cultivares de milho 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 DO GRUPO I								
	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%
Alto Alegre	15 a 20	14 + 21	9 a 13 + 22 a 27	15 a 21	14 + 22 a 28	9 a 13 + 29 a 30 + 2	15 a 27	14 + 28 a 30	8 a 13 + 31 a 32 + 2
Amajari	15 a 19	13 a 14 + 20 a 21	10 a 12 + 22 + 26	15 a 21	13 a 14 + 22 a 27	9 a 12 + 28	15 a 24	13 a 14 + 25 a 28	8 a 12 + 29 a 31
Boa Vista	15 a 20	14 + 21	9 a 13 + 22 + 26	15 a 21	14 + 22 a 27	9 a 13 + 28 + 2	15 a 26	14 + 27 a 28	8 a 13 + 29 a 31
Bonfim	15 a 20	13 a 14 + 21	9 a 12 + 22	15 a 21	13 a 14 + 22 a 26	8 a 12 + 27 a 28 + 2	15 a 22	13 a 14 + 23 a 28	8 a 12 + 29 a 31 + 2
Cantá	15 a 21	14	9 a 13 + 22 a 27	15 a 21	14 + 22 a 28	8 a 13 + 29 a 31 + 1 a 2	15 a 26	14 + 27 a 30	8 a 13 + 31 a 32 + 36 a 2
Caracaraí	15 a 22	13 a 14 + 23 a 28 + 36 a 1	11 a 12 + 29 a 35 + 2 a 5	15 a 31	13 a 14 + 32 a 4	11 a 12 + 5 a 6	15 a 32 + 36	13 a 14 + 33 a 35 + 1 a 4	11 a 12 + 5 a 6
Caroebe	15 a 24	13 a 14 + 25 a 26 + 31 a 3	11 a 12 + 27 a 30 + 4	15 a 26 + 31 a 36	13 a 14 + 27 a 30 + 1 a 3	11 a 12 + 4	15 a 36	13 a 14 + 1 a 3	11 a 12 + 4
Iracema	16 a 21	14 a 15 + 22	9 a 13 + 23 a 27 + 5	16 a 24	14 a 15 + 25 a 28	36 a 13 + 29 a 31	16 a 28	14 a 15 + 29 a 31 + 1	2 a 13 + 32 + 36
Mucajá	16 a 21	14 a 15	9 a 13 + 22 a 27	16 a 26	14 a 15 + 27 a 28	1 a 13 + 29 a 31	16 a 28	14 a 15 + 29 a 31	6 a 13 + 32 + 36 a 2
Normandia	15 a 19	13 a 14 + 20	10 a 12 + 21	15 a 21	13 a 14 + 22 a 23 + 9	10 a 12 + 24 a 27	15 a 22	13 a 14 + 23 a 26	8 a 12 + 27 a 28
Pacaraima	15 a 19	13 a 14 + 20 a 21	10 a 12 + 22	15 a 21	13 a 14 + 22 a 23	9 a 12 + 24 a 28	15 a 24	13 a 14 + 25 a 27	8 a 12 + 28 a 29
Rorainópolis	15 a 24 + 31 a 36	12 a 14 + 25 a 30 + 1 a 3	11 + 4	15 a 1	12 a 14 + 2 a 3	11 + 4	15 a 1	12 a 14 + 2 a 3	11 + 4
São João Da Baliza	15 a 24	13 a 14 + 25 a 27 + 31 a 3	11 a 12 + 28 a 30 + 4	15 a 36	13 a 14 + 1 a 3	11 a 12 + 4	15 a 36	13 a 14 + 1 a 3	11 a 12 + 4

São Luiz	15 a 22	13 a 14 + 23 a 3	11 a 12 + 4	15 a 36	13 a 14 + 1 a 3	11 a 12 + 4	15 a 36	13 a 14 + 1 a 3	11 a 12 + 4
Uiramutã	15 a 18	11 a 14 + 19 a 20	10 + 21	15 a 20	9 a 14 + 21 a 23		15 a 23	11 a 14 + 24	8 a 10 + 25 a 27

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO II								
	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%
Alto Alegre	13 a 19	12 + 20 a 21	9 a 11 + 22 a 26	13 a 24	12 + 25 a 27	8 a 11 + 28 a 29 + 1 a 2	13 a 25	12 + 26 a 29	8 a 11 + 30 + 1 a 2
Amajari	13 a 19	11 a 12 + 20	9 a 10 + 21 a 24	13 a 21	11 a 12 + 22 a 25	9 a 10 + 26 a 27 + 2	13 a 25	11 a 12 + 26 a 28	8 a 10 + 2
Boa Vista	13 a 19	12 + 20	9 a 11 + 21 a 24	13 a 21	12 + 22 a 25	8 a 11 + 26 a 28 + 2	13 a 25	12 + 26 a 28	8 a 11 + 29 a 30 + 1 a 2
Bonfim	13 a 18	11 a 12 + 19 a 20	9 a 10 + 21	13 a 20	11 a 12 + 21 a 25	8 a 10 + 26 a 27 + 2	13 a 22	11 a 12 + 23 a 28	8 a 10 + 29 a 30 + 1 a 2
Cantá	13 a 19	12 + 20	9 a 11 + 21 a 25	13 a 22	12 + 23 a 27	8 a 11 + 28 a 29 + 35 a 2	13 a 26	12 + 27 a 29 + 1	8 a 11 + 30 a 31 + 36 + 2
Caracaraí	13 a 21	11 a 12 + 22 a 27 + 35 a 1	9 a 10 + 28 a 34 + 2 a 3	13 a 29 + 35 a 36	11 a 12 + 30 a 34 + 1 a 2	9 a 10 + 3 a 4	13 a 30 + 36	11 a 12 + 31 a 35 + 1 a 2	9 a 10 + 3 a 4
Caroebe	13 a 22	11 a 12 + 23 a 25 + 31 a 1	9 a 10 + 26 a 30 + 2	13 a 35	11 a 12 + 36 a 1	9 a 10 + 2	13 a 33	11 a 12 + 34 a 1	9 a 10 + 2
Iracema	14 a 20	12 a 13 + 21	9 a 11 + 22 a 26 + 1	14 a 24	12 a 13 + 25 a 28 + 1	2 a 11 + 29 a 30 + 35 a 36	14 a 28	12 a 13 + 29 a 30 + 1	7 a 11 + 31 + 35 a 36 + 2 a 3
Mucajaí	14 a 19	12 a 13 + 20 a 24	9 a 11 + 25 a 26	14 a 24	12 a 13 + 25 a 28	7 a 11 + 29 a 30 + 35 a 2	14 a 28	12 a 13 + 29 a 30 + 1	7 a 11 + 31 + 36 + 2
Normandia	13 a 18	11 a 12 + 19	9 a 10 + 20	13 a 19	11 a 12 + 20 a 22	9 a 10 + 23 a 25	13 a 21	11 a 12 + 22 a 25	8 a 10 + 26 a 28 + 2
Pacaraima	13 a 18	11 a 12 + 19 a 20	9 a 10 + 21 a 22	13 a 21	11 a 12 + 22 a 24	9 a 10 + 25 a 27	13 a 22	11 a 12 + 23 a 28	8 a 10

Rorainópolis	13 a 25 + 31	10 a 12 + 26 a 30 + 32 a 1	9 + 2	13 a 35	10 a 12 + 36 a 1	9 + 2	13 a 36	10 a 12 + 1	9 + 2
São João Da Baliza	13 a 22	11 a 12 + 23 a 26 + 31 a 1	9 a 10 + 27 a 30 + 2	13 a 35	11 a 12 + 36 a 1	9 a 10 + 2	13 a 36	11 a 12 + 1	9 a 10 + 2
São Luiz	13 a 22	11 a 12 + 23 a 26 + 31 a 1	9 a 10 + 27 a 30 + 2	13 a 35	11 a 12 + 36 a 1	9 a 10 + 2	13 a 36	11 a 12 + 1	9 a 10 + 2
Uiramutã	13 a 18	10 a 12 + 19 a 20	9 + 21	13 a 19	9 a 12 + 20 a 22	23 a 24	13 a 22	9 a 12 + 23 a 24	8 + 25

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO III								
	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%
Alto Alegre	11 a 17	10 + 18 a 19	9 + 20 a 23 + 1	11 a 19	9 a 10 + 20 a 25 + 1	8 + 26 + 36 + 2	11 a 22	9 a 10 + 23 a 26 + 36 a 1	8 + 27 a 28 + 35 + 2
Amajari	11 a 17	10 + 18	9 + 19 a 21 + 1	11 a 19	9 a 10 + 20 a 22	23 a 25 + 36 a 2	11 a 22	9 a 10 + 23 a 26	36 a 2
Boa Vista	11 a 17	10 + 18	9 + 19 a 22 + 1	11 a 18	10 + 19 a 23	8 a 9 + 24 a 25 + 36 a 2	11 a 22	9 a 10 + 23 a 26 + 36 a 1	8 + 35 + 2
Bonfim	11 a 17	10 + 18	9 + 19 + 36 a 1	11 a 19	9 a 10 + 20 a 22 + 1	8 + 23 a 25 + 36 + 2	10 a 20	9 + 21 a 23 + 36 a 1	8 + 24 a 28 + 35 + 2
Cantá	11 a 18	9 a 10 + 19	8 + 20 a 23 + 36 a 1	11 a 19	9 a 10 + 20 a 25 + 36	7 a 8 + 26 a 27 + 33 a 35 + 1 a 2	10 a 22	9 + 23 a 26 + 35 a 1	6 a 8 + 27 a 29 + 33 a 34 + 2
Caracaraí	10 a 21	8 a 9 + 22 a 26 + 33 a 35	6 a 7 + 27 a 32 + 36 a 1	10 a 25 + 33 a 34	8 a 9 + 26 a 32 + 35	6 a 7 + 36 a 1	10 a 29 + 33 a 34	8 a 9 + 30 a 32 + 35	6 a 7 + 36 a 1
Caroebe	10 a 20	8 a 9 + 21 a 26 + 30 a 34	6 a 7 + 27 a 29 + 35	10 a 23 + 29 a 31	8 a 9 + 24 a 28 + 32 a 34	6 a 7 + 35	10 a 32	8 a 9 + 33 a 34	6 a 7 + 35
Iracema	11 a 18	9 a 10 + 19 + 36	8 + 20 a 24 + 1	11 a 20	9 a 10 + 21 a 25 + 35 a 36	6 a 8 + 26 a 28 + 33 a 34 + 1	11 a 25	9 a 10 + 26 a 27 + 35 a 36	1 a 8 + 28 a 29 + 33 a 34

Mucajaí	11 a 18	9 a 10 + 19 + 36	8 + 20 a 24 + 1	11 a 19	9 a 10 + 20 a 25 + 36	7 a 8 + 26 a 28 + 33 a 35 + 1 a 2	11 a 25	9 a 10 + 26 a 27 + 35 a 36	6 a 8 + 28 a 29 + 34 + 1 a 2
Normandia	11 a 16	10 + 17	9 + 18	11 a 18	10 + 19	9 + 20 a 22 + 1	11 a 19	10 + 20 a 22	9 + 23 a 24 + 36 a 1
Pacaraima	11 a 17	10	9 + 18 a 21	11 a 19	9 a 10 + 20 a 21	22 a 23 + 36 a 1	11 a 20	9 a 10 + 21 a 22	23 a 26 + 36 a 2
Rorainópolis	10 a 28	7 a 9 + 29 a 34	6 + 35	10 a 33	7 a 9 + 34	6 + 35	10 a 33	7 a 9 + 34	6 + 35
São João Da Baliza	10 a 20	8 a 9 + 21 a 26 + 30 a 34	6 a 7 + 27 a 29 + 35	10 a 23 + 30 a 31	8 a 9 + 24 a 29 + 32 a 34	6 a 7 + 35	10 a 33	8 a 9 + 34	6 a 7 + 35
São Luiz	10 a 20	8 a 9 + 21 a 26 + 30 a 34	6 a 7 + 27 a 29 + 35	10 a 25 + 29 a 31	8 a 9 + 26 a 28 + 32 a 34	6 a 7 + 35	10 a 33	8 a 9 + 34	6 a 7 + 35
Uiramutã	11 a 16	10 + 17	9 + 18	11 a 18	9 a 10 + 19	20 a 22 + 1	11 a 19	10 + 20 a 22	9 + 36 a 1