

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 19, DE 05 DE ABRIL 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 uva clima tropical com irrigação no Estado do Maranhão, conforme anexo.

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

EDUARDO SAMPAIO MARQUES

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

A videira é uma planta que pertence à família das vitáceas. No Brasil, as espécies mais cultivadas são as do gênero *Vitis*, destacando-se as videiras européias (*Vitis vinifera*), as americanas (*Vitis labrusca* e *Vitis bourquina*) e as híbridas, provenientes de cruzamentos entre as diferentes espécies. As uvas produzidas no país são destinadas para o consumo '*in natura*' (mesa) e para o processamento (industrial). Essa produção é oriunda, principalmente, de pequenas propriedades rurais de base familiar distribuídas em polos produtores.

A videira é uma cultura perene, sensível à influência do clima, sendo cultivada no Brasil desde o extremo Sul até o Nordeste, com adaptações aos diferentes tipos climáticos e técnicas regionais de produção. Os estádios de desenvolvimento da planta são: período de dormência ou repouso hibernar, em regiões subtropicais frias; período vegetativo após a poda; brotação; florescimento; frutificação; maturação dos frutos; colheita e queda das folhas (em regiões frias ou na presença de déficit hídrico). Em regiões tropicais e subtropicais de clima mais ameno, a brotação da videira pode ocorrer em qualquer época do ano com o uso de reguladores vegetais. Mesmo em regiões subtropicais de clima mais frio, esses reguladores podem ser utilizados quando o número de horas de frio não for suficiente para a brotação uniforme das gemas.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola de risco climático - ZARC da videira em produção, identificar os municípios aptos e períodos de brotação com riscos climáticos agrupados em três níveis (20%, 30% e 40%), visando reduzir perdas de produção e obter maiores rendimentos.

Para essa identificação foram considerados a temperatura do ar, o tipo de solo, a precipitação pluviométrica (chuva), a radiação solar (luz) e o vento.

Temperatura

O desenvolvimento vegetativo da videira se inicia com temperaturas superiores a 10°C (temperatura basal). A temperatura ótima para o seu desenvolvimento fica entre 25°C e 30°C, enquanto que valores acima de 45°C são limitantes para o seu desenvolvimento. A videira é sensível a frios abaixo de -1°C.

Solos

Diferentes tipos de solos têm sido utilizados para o cultivo da videira. De um modo geral, o seu desempenho é melhor em solos leves, profundos e bem drenados, uma vez que solos pesados, compactos e com baixa capacidade de drenagem são limitantes para o desenvolvimento da cultura. Em solos profundos, o sistema radicular da videira pode atingir vários metros de profundidade.

Precipitação pluviométrica

A videira é bastante resistente à seca. No entanto, a redução da água disponível no solo diminui seu rendimento. A quantidade e distribuição das chuvas influencia todo o ciclo vegetativo sendo importante que os solos apresentem disponibilidade hídrica adequada no período de brotação das plantas. Após a brotação, as chuvas são importantes, porém, em excesso, podem favorecer o desenvolvimento de algumas doenças fúngicas da parte aérea, bem como afetar fases importantes da videira, como a floração e a frutificação, causando baixo pegamento e abortamento de flores e frutos e.

A ocorrência de granizo é um fenômeno prejudicial à viticultura, principalmente durante o ciclo vegetativo que vai da brotação à colheita das uvas.

Radiação Solar

A radiação solar influencia diretamente a fotossíntese, especialmente, no período entre o florescimento e a maturação, na acumulação de açúcares nos frutos e, conseqüentemente, na qualidade final do produto.

Ventos

Os ventos fortes podem proporcionar vários danos à videira que vão desde rachaduras dos tecidos foliares nos ramos, queda e perda de grãos de pólen, destruição de flores e frutos e aumento excessivo na transpiração. A utilização de quebra-ventos naturais ou artificiais é recomendada para minimizar esses efeitos.

A Uva Tropical é cultivada nos municípios de clima tropical com inverno seco (Aw), tropical com verão seco (As) e tropical semiárido de baixa latitude e altitude (BSh), de acordo com a classificação climática de Köppen. Nestes municípios, a brotação poderá ocorrer em qualquer época do ano empregando-se reguladores vegetais para a quebra da dormência das gemas.

Nas regiões de clima tropical, a viticultura deverá ser obrigatoriamente irrigada, o que a torna isenta de riscos associados à ocorrência de secas ou veranicos.

Em regiões tropicais, o vinhedo poderá ser implantado em qualquer época do ano, desde que já tenha sido instalado o sistema de irrigação na propriedade.

Para delimitação das áreas aptas ao cultivo da videira em condições de baixo risco, foi utilizado um modelo de balanço hídrico adaptado à cultura da videira com a incorporação dos seguintes parâmetros e variáveis:

- Reserva Útil de Água dos Solos:

A reserva útil de água dos solos foi estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da Capacidade de Água Disponível (CAD) dos solos. Foram considerados os solos Tipo 1 (textura arenosa), Tipo 2 (textura média) e Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenar 70 mm, 110 mm e 150 mm de água, respectivamente.

- Variáveis meteorológicas:

Foram utilizadas séries históricas de registros diários de precipitação, temperatura mínima e temperatura máxima.

- Ocorrência de Geadas:

Foi quantificado o risco de ocorrência de geada através da frequência ou risco de ocorrência de temperaturas mínimas menores ou iguais ao limiar de dano de 1°C.

- Índice de satisfação das necessidades de água (ISNA), conforme mercado, uvas de mesa e processamento:

Foram indicados os municípios que apresentaram valores de ISNA $\geq 0,55$, para uvas de mesa; e $\geq 0,45$, para uvas industriais, para uma frequência de ocorrência igual ou superior a 80%, 70% e 60%.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo da videira 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. PERÍODOS DECENIAIS

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 videira no Estado, as cultivares de uva 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.

Nota: Devem ser utilizadas no plantio mudas 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 E PERÍODOS DE BROTAÇÃO:

5.1. Uva Clima Tropical para Indústria e Mesa – cultivo irrigado:

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE BROTAÇÃO		
	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%
Açailândia	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Afonso Cunha	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Água Doce Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Aldeias Altas	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Altamira Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Alto Alegre Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Alto Alegre Do Pindaré	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Alto Parnaíba	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Amarante Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Anapurus	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Araioses	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Arame	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Axixá	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Bacabal	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Balsas	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Barão De Grajaú	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Barra Do Corda	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Barreirinhas	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Belágua	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Bela Vista Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Benedito Leite	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Bernardo Do Mearim	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Bom Jardim	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Bom Jesus Das Selvas	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Bom Lugar	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Brejo	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Brejo De Areia	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Buriti	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Buriti Bravo	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Buriticupu	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Buritirana	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Cachoeira Grande	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Campestre Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Cantanhede	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Capinzal Do Norte	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Carolina	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Caxias	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Chapadinha	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Cidelândia	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Codó	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Coelho Neto	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Colinas	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Conceição Do Lago-Açu	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Coroatá	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Davinópolis	1 a 36			1 a 36			1 a 36		

Dom Pedro	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Duque Bacelar	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Esperantinópolis	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Estreito	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Feira Nova Do Maranhão	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Fernando Falcão	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Formosa Da Serra Negra	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Fortaleza Dos Nogueiras	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Fortuna	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Gonçalves Dias	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Governador Archer	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Governador Edison Lobão	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Governador Eugênio Barros	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Governador Luiz Rocha	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Graça Aranha	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Grajaú	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Humberto De Campos	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Icatu	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Igarapé Grande	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Imperatriz	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Itaipava Do Grajaú	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Itapecuru Mirim	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Itinga Do Maranhão	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Jatobá	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Jenipapo Dos Vieiras	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
João Lisboa	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Joselândia	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Lago Da Pedra	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Lago Do Junco	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Lago Verde	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Lagoa Do Mato	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Lago Dos Rodrigues	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Lagoa Grande Do Maranhão	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Lajeado Novo	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Lima Campos	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Loreto	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Magalhães De Almeida	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Marajá Do Sena	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Mata Roma	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Matões	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Matões Do Norte	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Milagres Do Maranhão	1 a 36		1 a 36		1 a 36		
Mirador	1 a 36		1 a 36		1 a 36		

Miranda Do Norte	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Montes Altos	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Morros	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Nina Rodrigues	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Nova Colinas	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Nova Iorque	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Olho D'Água Das Cunhãs	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Paraibano	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Parnarama	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Passagem Franca	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Pastos Bons	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Paulino Neves	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Paulo Ramos	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Pedreiras	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Peritoró	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Pio Xii	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Pirapemas	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Poção De Pedras	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Porto Franco	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Presidente Dutra	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Presidente Juscelino	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Presidente Vargas	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Primeira Cruz	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Riachão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Ribamar Fiquene	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Sambaíba	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Santa Filomena Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Santa Inês	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Santa Luzia	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Santa Quitéria Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Santana Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Santo Amaro Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Santo Antônio Dos Lopes	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Benedito Do Rio Preto	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Bernardo	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Domingos Do Azeitão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Domingos Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Félix De Balsas	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Francisco Do Brejão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Francisco Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São João Do Paraíso	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São João Do Soter	1 a 36			1 a 36			1 a 36		

São João Dos Patos	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São José Dos Basílios	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Luís Gonzaga Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Mateus Do Maranhão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Pedro Da Água Branca	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Pedro Dos Crentes	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Raimundo Das Mangabeiras	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Raimundo Do Doca Bezerra	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
São Roberto	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Satubinha	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Senador Alexandre Costa	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Senador La Rocque	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Sítio Novo	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Sucupira Do Norte	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Sucupira Do Riachão	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Tasso Fragoso	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Timbiras	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Timon	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Trizidela Do Vale	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Tufilândia	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Tuntum	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Tutóia	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Urbano Santos	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Vargem Grande	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Vila Nova Dos Martírios	1 a 36			1 a 36			1 a 36		
Vitorino Freire	1 a 36			1 a 36			1 a 36		

(*) Republicada por ter saído no DOU nº 69, de 10.04.2019, Seção 1, páginas 18 a 18, com incorreção no original