

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 371, DE 17 DE AGOSTO DE 2021.

Portaria publicada no D.O.U do dia 18 de agosto de 2021, 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, na Portaria nº 412 de 30 de dezembro de 2020 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 as culturas do pêssego e nectarina, em sistema de cultivo de sequeiro, no Estado do Espírito Santo conforme anexo.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 1º de setembro de 2021.

**GUILHERME SORIA BASTOS FILHO**

ANEXO

**1. NOTA TÉCNICA**

Alteração no item 1. NOTA TÉCNICA, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 7 de abril de 2022, Seção 1, pág. 6.

As culturas do pessegueiro (*Prunus persica* var. *vulgaris*) e nectarineira (*Prunus persica* var. *nucipersica*) são duas variedades da espécie *Prunus pérsica* L.

No Brasil o cultivo do pêssego é muito mais expressivo do que a nectarina. Enquanto o pessegueiro é cultivado em aproximadamente 5000 estabelecimentos rurais, a nectarineira é cultivada em um número vinte vezes menor.

A planta de pessegueiro possui hábito de crescimento perene, com folhas decíduas e período de dormência durante o inverno. Apresenta média tolerância à seca, porém necessita de um repouso hibernar caracterizado por período de frio sob baixas temperaturas (número de horas acumuladas com temperatura menor ou igual 7,2 °C) antes de iniciar um novo ciclo produtivo.

A faixa de temperatura para obtenção de produções economicamente viáveis situa-se em torno de 24°C no período de vegetativo, não acima de 20°C no período de dormência, e próximo à colheita, 25°C a 30°C com amplitude térmica grande e alta insolação.

A cultura desenvolve-se bem em vários tipos de solos, com exceção daqueles com risco de encharcamento e de textura muito argilosa, que apresentam deficiência de drenagem.

Em cultivo de sequeiro, o pessegueiro necessita de precipitação pluvial próximo a 700 mm bem distribuída ao longo de todo seu crescimento, bem como de umidade adequada e sem deficiência hídrica no solo, na floração, e principalmente, desde o início da maturação ao fim da colheita.

O cultivo dessa espécie não é indicado para regiões com períodos de chuvas muito prolongados, que propiciam o aparecimento de doenças, sendo a podridão parda (*Monilinia fructicola*) a principal doença que inviabiliza a produção quando a incidência é elevada. Também é fator importante o controle de insetos, principalmente mosca das frutas (*Anastrepha fraterculus*) que reduz a produtividade e qualidade dos frutos.

A comercialização da espécie se dá principalmente de duas formas: uma para ser industrializada ou processada e a outra para consumo fresco, à mesa, ou in natura. A fruta que se destina para industrialização tem um padrão de qualidade relacionada ao tamanho menos exigente.

Objetivou-se, com este zoneamento agrícola, identificar as áreas aptas e de menor risco climático, em sistema de cultivo de sequeiro, para o ciclo anual de produção da espécie *Prunus pérsica*, bem como as datas mais favoráveis para a implantação do pomar no Estado, em três níveis de risco: **20%** (80% dos anos atendidos), **30%** (70% dos anos atendidos) e **40%** (60% dos anos atendidos).

Ressalta-se que, por se tratar de um modelo agroclimático, parte-se do pressuposto de que não ocorrerão limitações quanto ao manejo, fertilidade dos solos ou danos às plantas devido à ocorrência de plantas daninhas, pragas e doenças.

O Zarc Pessegueiro e Nectarineira se subdivide em quatro sistemas de produção com fatores de risco diferentes:

- 1) Zarc pessegueiro e nectarineira para produção de mesa (mais exigente em disponibilidade hídrica);
- 2) Zarc pessegueiro e nectarineira para processamento (menos exigente em disponibilidade hídrica);
- 3) Zarc pessegueiro e nectarineira irrigado (sem risco hídrico);
- 4) Zarc pessegueiro e nectarineira irrigado e com controle de geada (sem risco hídrico e de geada).

Considerando que a composição dos riscos agroclimáticos é distinta, faz-se necessário, portanto, um zoneamento específico para o ciclo anual de produção e, a partir desse, uma delimitação das épocas mais propícias à implantação do pomar.

Para delimitação das áreas aptas ao cultivo do pessegueiro e nectarineira em condições de baixo risco, foram adotados os seguintes parâmetros e variáveis:

#### **I - Ciclo médio e fases representativas**

**a. Ciclo anual de produção:** O ciclo de produção foi subdividido em quatro fases conforme a fenologia das culturas, sendo: Fase I – Florescimento e Crescimento inicial, que inclui desde o aparecimento das flores até desenvolvimento de pequenos frutos; Fase II – Crescimento dos frutos, que inclui desde frutos com pequeno tamanho até o início da maturação; Fase III – Maturação, inclui todo o período de colheita; Fase IV – Pós-Colheita, inclui o fim da colheita até queda das folhas.

As cultivares foram classificadas em três grupos de características homogêneas, conforme a necessidade de horas de frio (HF= número acumulado de horas com temperatura do ar igual ou menor do que 7,2°C) para pomar em produção. Sendo Grupo I (75 a 200 HF); Grupo II (200 a 450 HF) e Grupo III (>450 HF).

**b. Implantação do pomar:** O ciclo de implantação foi subdividido em quatro fases, sendo elas: Fase I – Pós-plantio, com duração de 20 dias; Fase II – Crescimento inicial, com duração de 70 dias; Fase III – Aceleração do crescimento, com duração de 30 dias; e Fase IV – Estabelecimento pleno, com duração de 30 dias.

No Zarc Implantação (plantio das mudas), os grupos de cultivares seguem o mesmo agrupamento, porém, baseado nas características e necessidades das mudas. Sendo Grupo I (alta exigência em frio); Grupo II (média exigência em frio) e Grupo III (baixa exigência em frio).

**b. Implantação do pomar:** O ciclo de implantação foi subdividido em quatro fases, sendo elas: Fase I – Pós-plantio, com duração de 20 dias; Fase II – Crescimento inicial, com duração de 70 dias; Fase III – Aceleração do crescimento, com duração de 30 dias; e Fase IV – Estabelecimento pleno, com duração de 30 dias.

No Zarc Implantação (plantio das mudas), os grupos de cultivares seguem o mesmo agrupamento, porém, baseado nas características e necessidades das mudas. Sendo Grupo I (baixa exigência em frio); Grupo II (média exigência em frio) e Grupo III (alta exigência em frio).

#### **II - Capacidade de Água Disponível:**

##### **a. Ciclo anual de produção:**

Foi estimada em função da profundidade efetiva média do sistema radicular de 0,6 m, considerando os solos Tipo 1 (textura arenosa), Tipo 2 (textura média) e Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenar de até 42 mm, 66 mm e 90 mm de água, respectivamente.

##### **b. Implantação do pomar:**

Foi estimada considerando uma profundidade efetiva do sistema radicular de até 0,5 m no primeiro ano, considerando os solos Tipo 1 (textura arenosa), Tipo 2 (textura média) e Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenar de até 35 mm, 55 mm e 75 mm de água, respectivamente.

#### **III – Temperatura:**

##### **a - Ciclo anual de produção:**

- Foi considerado o risco de ocorrência de temperaturas muito baixas e deletérias à cultura, por meio da probabilidade de ocorrência de valores de temperaturas mínimas menores ou igual a 0°C observadas no abrigo meteorológico na fase de floração e menores ou igual a 1°C observadas no abrigo meteorológico de 20 a 40 dias após início da floração; e o risco de ocorrência de temperaturas muito altas e deletérias à cultura, por meio da probabilidade de ocorrência de valores de temperaturas máximas maiores que 30°C observadas no abrigo meteorológico na fase de floração.

##### **b. Implantação do pomar:**

- No caso do plantio de mudas do pessegueiro ou nectarineira, a ocorrência de geadas não é considerada como evento causador de morte de plantas. Em função das características da cultura adaptada ao frio, a geada pode provocar apenas queima de folhas ou desfolhamento em períodos vegetativos e sem provocar a morte da planta, que conserva a capacidade de rebrota. Os danos, neste caso, estão mais relacionados a um retardo no crescimento das plantas, quase sempre sem provocar necessidades de replantio.

#### **IV - Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA):**

**a - Ciclo anual de produção:** Foi considerado um ISNA  $\geq 0,50$  na Fase I, ISNA  $\geq 0,45$  nas Fases III e IV para produção destinada a processamento e, para mesa ISNA  $\geq 0,50$  na Fase I, ISNA  $\geq 0,60$  na Fase III e ISNA  $\geq 0,45$  na Fase IV.

**b. Implantação do pomar:** Foi considerado um ISNA  $\geq 0,55$  na Fase III e ISNA  $\geq 0,45$  na Fase IV.

#### **V - Critérios auxiliares:**

Zarc, além de ser uma ferramenta de gestão de riscos na agricultura, para maior efetividade de resultados, também deve atuar como indutor de tecnologia de produção. Nesse sentido, especial atenção deve ser dada aos seguintes tópicos:

a. Os resultados do Zarc são gerados considerando um manejo agrônômico adequado para o bom desenvolvimento, crescimento e produtividade da cultura, compatível com as condições de cada localidade. Falhas ou deficiências de manejo de diversos tipos, desde a fertilidade do solo até o manejo de pragas e

doenças ou escolha de cultivares inadequados para o ambiente edafoclimático, podem resultar em perdas graves de produtividade ou agravar perdas geradas por eventos meteorológicos adversos. Portanto, é indispensável: utilizar tecnologia de produção adequada para a condição edafoclimática; controlar efetivamente as plantas daninhas, pragas e doenças durante o cultivo; adotar práticas de manejo e conservação de solos.

b. São práticas recomendáveis para o cultivo do pessegueiro e nectarineira: quando as plantas estão dormentes; correção profunda do solo de preferência com a formação de camalhões, principalmente em solos mais rasos; cultivo em curvas com leve desnível para evitar encharcamento das plantas na linha e principalmente, em solos com alta declividade e erodibilidade; evitar áreas da propriedade em baixadas e outras configurações de relevo que favoreçam acúmulo de ar frio e ocorrência de geada; em locais sujeitos à geada, usar cultivares com floração mais tardia para redução do risco; buscar locais com proteção a ventos ou implantar quebra-ventos juntamente com o pomar, o que reduz a ocorrência de bacteriose (*Xanthomonas arboricola pv. pruni*), queda de frutos e diminui a demanda evaporativa.

## 2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de pêsego e nectarina 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 1,5m 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 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 pêsego e nectarina 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 10.586, de 18 de dezembro de 2020).



#### 5.4: IMPLANTAÇÃO DO POMAR PARA MESA NO GRUPO II

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA IMPLANTAÇÃO DO POMAR PARA CULTIVARES DE 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%
Alfredo Chaves	20 a 24	19	18	20 a 24	19	18	20 a 24	18 a 19	17
Domingos Martins	21 a 24	20		21 a 24	20	18 a 19	20 a 24	19	18
Marechal Floriano	21 a 24	20	18 a 19	20 a 24	19	18	20 a 24	19	17 a 18
Santa Maria De Jetibá				21 a 24		20	21 a 24		20
Vargem Alta	20 a 24	19	18	20 a 24	19	18	20 a 24	19	17 a 18
Venda Nova Do Imigrante							20 a 24	19	18

#### 5.6: CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA INDÚSTRIA NO GRUPO I

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA MANEJO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE GRUPO I								
	PERÍODOS DE INÍCIO E NÍVEIS DE RISCO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE 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%
Alfredo Chaves			20 a 21		20 a 21			20 a 21	
Castelo						20 a 21			20 a 21
Domingos Martins			20 a 21		20	21		20 a 21	
Marechal Floriano			20 a 21		20 a 21			20 a 21	
Santa Maria De Jetibá						20 a 21			20 a 21
Santa Teresa									20
Vargem Alta			20 a 21		20 a 21			20 a 21	
Venda Nova Do Imigrante						20			20 a 21

#### 5.7: IMPLANTAÇÃO DO POMAR PARA INDÚSTRIA NO GRUPO I

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA IMPLANTAÇÃO DO POMAR PARA CULTIVARES DE 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%
Alfredo Chaves	20 a 24	19	18	20 a 24	19	18	20 a 24	18 a 19	17
Castelo				20 a 24	19	18	20 a 24	19	18
Domingos Martins	21 a 24	20		21 a 24	20	18 a 19	20 a 24	19	18
Marechal Floriano	21 a 24	20	18 a 19	20 a 24	19	18	20 a 24	19	17 a 18
Santa Maria De Jetibá				21 a 24		20	21 a 24		20
Santa Teresa							22 a 24	21	
Vargem Alta	20 a 24	19	18	20 a 24	19	18	20 a 24	19	17 a 18
Venda Nova Do Imigrante				21 a 24	20	18 a 19	20 a 24	19	18

### 5.8: CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA INDÚSTRIA NO GRUPO II

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA MANEJO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE GRUPO II								
	PERÍODOS DE INÍCIO E NÍVEIS DE RISCO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE 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%
Alfredo Chaves			21 a 23		21 a 23			21 a 23	
Domingos Martins			21 a 23			21 a 23		21 a 23	
Marechal Floriano			21 a 23		21 a 23			21 a 23	
Santa Maria De Jetibá						21 a 23			21 a 23
Vargem Alta			21 a 23		21 a 23			21 a 23	
Venda Nova Do Imigrante									21 a 23

### 5.9: IMPLANTAÇÃO DO POMAR PARA INDÚSTRIA NO GRUPO II

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA IMPLANTAÇÃO DO POMAR PARA CULTIVARES DE 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%
Alfredo Chaves	20 a 24	19	18	20 a 24	19	18	20 a 24	18 a 19	17
Domingos Martins	21 a 24	20		21 a 24	20	18 a 19	20 a 24	19	18
Marechal Floriano	21 a 24	20	18 a 19	20 a 24	19	18	20 a 24	19	17 a 18
Santa Maria De Jetibá				21 a 24		20	21 a 24		20
Vargem Alta	20 a 24	19	18	20 a 24	19	18	20 a 24	19	17 a 18
Venda Nova Do Imigrante							20 a 24	19	18