

d) Ciclo e duração das fases fenológicas: As cultivares foram classificadas em três grupos para cultivo em região com clima subtropical, em função dos ciclos médios de produção, conforme a duração média do ciclo e das fases de interesse para avaliação de riscos:

Grupo	Ciclo representativo (dias)	Inclui cultivares com ciclo médio entre (dias)	Fase I (dias)	Fase II (dias)	Fase III (dias)	Fase IV (dias)
I	130	120 - 140	20	45	40	25
II	150	141 - 160	20	50	50	30
III	170	161 - 180	20	55	60	35

Fase I - Estádio inicial de desenvolvimento, vai do plantio dos bulbilhos até o pleno estabelecimento das plantas, com duração de 20 dias a 35 dias.

Fase II - Estádio vegetativo, tem duração de 40 dias a 70 dias, é o mais sensível ao déficit hídrico.

Fase III - Estádio de crescimento de bulbos, tem duração média de 30 a 60 dias, se estende do início da diferenciação de bulbilhos até o início do amadurecimento das folhas.

Fase IV - Estádio de maturação, duração de 20 a 35 dias, ocorre uma sensível redução no uso de água pelas plantas (25% a 35%), resultante do amarelecimento e secamento das folhas e da grande remobilização de reservas da parte aérea para os bulbos.

e) Capacidade de Água Disponível para a cultura (CAD): Foi estimada com base na profundidade efetiva do sistema radicular (Ze) de 25 cm. Foram considerados 6 classes de solos, AD1, AD2, AD3, AD4, AD5 e AD6; com capacidade de armazenamento de 10 mm, 13,3 mm, 17,3 mm, 22,8 mm, 30,3 mm e 39,8 mm, respectivamente.

1.15. Avaliação de condições térmicas:

1.15.1. Temperaturas muito baixas e muito elevadas podem afetar o desenvolvimento da cultura. Normalmente, o alto tem riscos térmicos para frequência de temperaturas mínimas menores que -1°C, em certo período crítico e por um período do ciclo da cultura, podendo afetar a bulbificação e a produção da cultura. Em condições de cultivo subtropical a temperatura média maiores que 14°C do plantio até início da bulbificação afeta a produção do alho, dificultando o acúmulo de horas de frio, fato essencial a boa bulbificação do alho. A ocorrência de temperaturas máximas maiores que > 31°C, na fase inicial de crescimento até a bulbificação das plantas, pode afetar a bulbificação e a produtividade do alho.

1.14.2. O critério de altitude afeta a produção do alho nobre, não somente na produtividade, mas também na qualidade. A Altitude Mínima é de > 600 m para cultivo de alho nobre para todos os grupos de cultivares na região subtropical do Brasil.

1.15. Cuidados e recomendações para a redução de riscos:

1.15.1. Os resultados do Zarc são gerados considerando um manejo agrônomo adequado para o bom desenvolvimento, crescimento e produtividade da cultura do alho, 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.

1.15.2. Não cultivar em áreas contaminadas com podridão branca, causada pelo fungo *Sclerotinia cepivora* Berk. sin. *Sclerotium cepivorum*, é uma das principais doenças do alho que pode causar perdas totais de produção. O patógeno pode sobreviver por longos períodos no solo e não há medidas efetivas de controle da doença. Dessa forma, a ocorrência da doença em locais de cultivo pode inviabilizar a produção de alho.

2. Tipos de solos aptos ao cultivo

2.1. São aptos ao cultivo da cultura nos estados indicados, as seis classes de água disponível AD1, AD2, AD3, AD4, AD5 e AD6, que podem ser estimadas por função de pedotransferência em função dos percentuais granulométricos de areia total, silte e argila, conforme especificado na Instrução Normativa SPA/MAPA nº 1, de 21 de junho de 2022.

2.2. Limite inferior e superior para seis classes de AD a serem utilizadas nas avaliações de risco de déficit hídrico do Zoneamento Agrícola de Risco Climático.

Limite inferior (mm cm ⁻¹)	Classes de AD	Limite superior (mm cm ⁻¹)
0,34	≤ AD1 <	0,46
0,46	≤ AD2 <	0,61
0,61	≤ AD3 <	0,80
0,80	≤ AD4 <	1,06
1,06	≤ AD5 <	1,40
1,40	≤ AD6 ≤	1,84*

* amostras de solo com composição granulométrica que eventualmente resulte em estimativa de AD acima de 1,84 mm cm⁻¹ serão representadas pela classe AD6.

2.3. Não são indicadas para o cultivo:

a) áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;

b) 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.

c) áreas que não atendam às determinações da Legislação Ambiental vigente, do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) dos estados.

3. Tabela de períodos de semeadura e emergência esperada

3.1. O Zarc indica os períodos de plantio em períodos decendiais (dez dias). Nas culturas anuais, o intervalo entre a semeadura e a emergência das plântulas tem relevância para o estabelecimento da cultura no campo e, portanto, para a correta estimativa da duração do ciclo, assim como para o cálculo do risco climático para o ciclo de cultivo como um todo. O risco do ciclo de cultivo estimado para cada decêndio de semeadura considera um intervalo médio entre 5 e 10 dias para ocorrência da emergência.

3.2. Para os casos excepcionais em que a emergência ocorrer com 11 ou mais dias de atraso em relação a semeadura, deve-se considerar como referência o risco do decêndio imediatamente anterior ao da emergência identificada.

3.3. A tabela abaixo indica a data e o mês que corresponde a cada período de plantio/semeadura decendial.

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

4.1. Ficam indicadas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura do alho, as cultivares registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério da Agricultura e Pecuária, atendidas as indicações das regiões de adaptação em conformidade com as recomendações dos respectivos obtentores/mantenedores.

4.2. Notas:

4.2.1. Informações específicas sobre as cultivares indicadas devem ser obtidas junto aos respectivos obtentores/mantenedores.

4.2.2. 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. Relação dos municípios aptos ao cultivo e períodos indicados para semeadura

5.1. Sistema de Zoneamento Agrícola de Risco Climático - SISZARC:

5.1.1. A relação dos municípios aptos ao cultivo e períodos indicados para implantação da cultura podem ser acessados via Sistema de Zoneamento Agrícola de Risco Climático - SISZARC, através do link: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/siszarc/base.action>.

5.1.2. Após acessar o SISZARC, na aba Relatórios, deve-se selecionar "Publicações do Zarc" e selecionar os campos obrigatórios para obter o resultado da pesquisa.

5.1.3. Após selecionar os campos obrigatórios, o usuário poderá extrair o resultado da pesquisa por meio de Relatório PDF (documento) ou Relatório XLS (planilha).

5.2. Painel de Indicação de Riscos do ZARC:

5.2.1. A relação dos municípios aptos ao cultivo e períodos indicados para implantação da cultura também podem ser acessados via Painel de Indicação de Riscos do ZARC, através do link: <https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/Zarc/Zarc.html>.

5.2.2. Após acessar o Painel de Indicação de Riscos, deve-se selecionar o "Zarc Oficial" e selecionar os campos obrigatórios para obter o resultado da pesquisa.

5.3. Aplicativo Plantio Certo:

5.3.1. A relação dos municípios aptos ao cultivo e períodos indicados para implantação da cultura também estão disponibilizados por meio do aplicativo Plantio Certo, disponível para os sistemas operacionais iOS e Android.

Diário Oficial da União Digital

A informação oficial ao alcance de todos

Confira as facilidades oferecidas pela Imprensa Nacional:



Acesso livre e gratuito às edições



Disponibilidade imediata no momento da publicação



Pesquisa avançada por palavra, data, órgão, ato etc.



Edições completas e certificadas



Disponibilizado em diferentes formatos de leitura (pdf, html) e em dados abertos (xml)



Novas funcionalidades e serviços no App DOU

Acesse o portal da
Imprensa Nacional
www.in.gov.br

Baixe o App DOU
nas lojas

App Store

Google Play

