

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

##ATO PORTARIA Nº 71, DE 20 DE JULHO DE 2016.

##TEX O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 8.701, de 31 de março de 2016, publicado no Diário Oficial da União de 1º de abril 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 18, de 12 de maio de 2016, publicada no Diário Oficial da União de 13 de maio de 2016, do Gabinete da Ministra, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de feijão 1ª safra no Estado do Paraná, ano-safra 2016/2017, 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.

##ASS NERI GELLER

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

##TEX O cultivo do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é realizado no Estado em três safras, sendo a primeira denominada “safra das águas”, a segunda “safra da seca” e a terceira “safra de outono/inverno”. A primeira safra brasileira, normalmente cultivada no segundo semestre do ano, é responsável por quase 50% da produção total do país.

Na safra 2015/2016, foram cultivados no Paraná 181,4 mil hectares de feijão 1ª safra com uma produção de 285,7 mil toneladas, conforme dados do levantamento da CONAB de julho de 2016.

A cultura não tolera geada em nenhuma fase de seu ciclo de desenvolvimento. É sensível ao calor excessivo em qualquer estágio de desenvolvimento, sendo que os maiores prejuízos ocorrem no estágio de desenvolvimento reprodutivo, quando temperaturas variando entre 30°C e 40°C podem ocasionar abortamento de flores e dos botões florais.

O feijoeiro tem baixa tolerância à deficiência hídrica, principalmente nos períodos de florescimento e início de formação das vagens. A ocorrência de excesso de chuvas durante a colheita é prejudicial à qualidade dos grãos. Dependendo da duração do período chuvoso, as perdas na produção podem ser totais.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola, identificar os municípios aptos e os períodos de semeadura, com menor risco climático, para o cultivo do feijão 1ª safra no Estado.

Para essa identificação, foi realizado o balanço hídrico da cultura, para períodos decendiais de semeadura e determinados os valores do Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA).

Foram estimados os riscos de ocorrência de deficiência hídrica durante o ciclo, de ocorrência de geadas no período anterior à maturação dos grãos, de excesso de chuvas no período de colheita e de temperatura superior a 30°C no período de florescimento.

Considerou-se, como período crítico para a cultura, a ocorrência de deficiência hídrica no período compreendido entre três dias anteriores e doze dias posteriores ao florescimento.

A reserva útil de água no solo foi estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da capacidade de água disponível dos solos tipos 1, 2 e 3 com capacidade de armazenar 30 mm, 45 mm e 60 mm, respectivamente.

Nas simulações as cultivares foram classificadas em três grupos de características homogêneas: Grupo I (n < 80 dias); Grupo II (80 dias ≤ n ≤ 95 dias); e Grupo III (n > 95 dias), onde n expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica. Foram consideradas as seguintes fases fonológicas: germinação/emergência, crescimento/desenvolvimento, floração/enchimento de grãos e maturação fisiológica e utilizados valores médios do coeficiente de cultura (KC) determinados em experimentação a campo, para períodos decendiais.

Os dados climáticos utilizados nas simulações originaram-se de series históricas com, no mínimo, 15 anos de registros diários das 220 estações disponíveis no Estado.

Foram adotados os seguintes critérios de aptidão e risco climático:

- 1) ISNA ≥ 0,60;
- 2) Risco de geada inferior a 20%;
- 3) Risco inferior a 20% de ocorrência de temperaturas elevadas (30°C) no período de florescimento; e
- 4) Risco inferior a 20% de ocorrência de precipitações superiores 30 mm, em um período de 5 dias, sendo, pelo menos, três deles com chuvas durante a fase de colheita

Foram indicados os municípios que apresentaram, em pelo menos 20% de seu território, condições climáticas dentro dos critérios adotados.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de feijão 1ª safra 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 ARROZ E FELJÃO - CNPAE:** Jalo Precoce, BRS Radiante, BRSMG Realce

**CLÍNICA FITOPATOLÓGICA - INSTITUTO AGRONÔMICO:** IAC Harmonia, IAC Imperador

**INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR:** IPR Colibri, IPR Eldorado, IPR Garça, IPR CURIÓ, IPR Andorinha

**AGROP. TERRA ALTA:** TAA GOL

##### GRUPO II

**EPAGRI:** SCS205 Riqueza, SCS204 Predileto

**AGRO NORTE SEMENTES:** ANFc 9, ANFc 5, ANfp 110

**EMBRAPA ARROZ E FELJÃO - CNPAE:** BRSMG Pioneiro, BRS 9435 Cometa, BRS 7762, BRS Timbó, BRS VALENTE, BRSMG Talismã, Diamante Negro, Pérola, BRS Pontal, BRS Requite, BRS Campeiro, BRS Horizonte, Rudá, Xamego, BRSMG Majestoso, BRS Embaixador, BRS Executivo, BRS Esplendor, BRS Estilo, BRSMG Madrepérola, BRS Ametista, BRS 10408, BRS Esteio, BRS FC402, BRS Ártico

**CLÍNICA FITOPATOLÓGICA - INSTITUTO AGRONÔMICO:** IAC Alvorada, IAC Diplomata, IAC Milênio, IAC Formoso

**INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR:** Iapar 31, Iapar 81, IPR Uirapuru, IPR Juriti, IPR Graúna, IPR Saracura, IPR Chopim, IPR Gralha, IPR Tiziu, IPR Siriri, IPR Tangará, IPR Corujinha, IPR 139, IPR Tuiuiu, IPR Campos Gerais, IPR Maracanã, IPR BEM-TE-VI, IPR Quero-quero, IPR Nhambu, IPR CELEIRO

**AGROP. TERRA ALTA:** TAA DAMA

##### GRUPO III

**EMBRAPA ARROZ E FELJÃO - CNPAE:** BRS Vereda, BRS Grafite.

##### 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 DOS GRUPOS I, II e III	
	SOLOS TIPOS 2	SOLOS TIPOS 3
Abatiá	21 a 25	21 a 25
Adrianópolis	23 a 25	23 a 25
Agudos do Sul	26 a 33	26 a 33
Almirante Tamandaré	26 a 33	26 a 33
Altamira do Paraná	24 a 29	24 a 29
Alto Piquiri	19 a 23	19 a 23
Altônia	19 a 23	19 a 23
Alvorada do Sul		19 a 22
Ampére	22 a 25	22 a 25
Anahy	24 a 29	24 a 29
Andirá		19 a 22
Antonina	19 a 22	19 a 22
Antônio Olinto	26 a 29	26 a 29
Apucarana	21 a 26	21 a 26
Arapongas	21 a 26	21 a 26
Arapoti	24 a 29	24 a 29
Arapuã	22 a 25	22 a 25
Araruna	21 a 25	21 a 25
Araucária	26 a 33	26 a 33
Ariranha do Ivaí	22 a 25	22 a 25
Assaí	19 a 23	19 a 23
Assis Chateaubriand	21 a 25	21 a 25
Balsa Nova	26 a 33	26 a 33
Bandeirantes		19 a 23
Barbosa Ferraz	21 a 23	21 a 23
Barra do Jacaré		19 a 23
Barracão	25 a 29	25 a 29
Bela Vista da Caroba	21 a 25	21 a 25
Bela Vista do Paraíso		19 a 23
Bituruna	26 a 33	26 a 33
Boa Esperança	21 a 25	21 a 25
Boa Esperança do Iguaçu	21 a 25	21 a 25
Boa Ventura de São Roque	26 a 33	26 a 33
Boa Vista da Aparecida	21 a 25	21 a 25
Bocaiúva do Sul	26 a 33	26 a 33
Bom Jesus do Sul	23 a 26	23 a 26
Bom Sucesso	19 a 23	19 a 23
Bom Sucesso do Sul	24 a 26	24 a 26
Borrazópolis	21 a 23	21 a 23
Braganey	21 a 25	21 a 25
Brasília do Sul	19 a 23	19 a 23
Cafelândia	21 a 25	21 a 25
Cafezal do Sul	19 a 23	19 a 23
Califórnia	21 a 26	21 a 26

Cambará		19 a 22
Cambé	19 a 23	19 a 23
Cambira	21 a 25	21 a 25
Campina da Lagoa	24 a 29	24 a 29
Campina do Simão	26 a 33	26 a 33
Campina Grande do Sul	26 a 33	26 a 33
Campo Bonito	23 a 26	23 a 26
Campo do Tenente	26 a 29	26 a 29
Campo Largo	26 a 29	26 a 29
Campo Magro	26 a 29	26 a 29
Campo Mourão	21 a 25	21 a 25
Cândido de Abreu	22 a 29	22 a 29
Candói	26 a 33	26 a 33
Cantagalo	26 a 33	26 a 33
Capanema	21 a 25	21 a 25
Capitão Leônidas Marques	21 a 25	21 a 25
Carambeí	26 a 33	26 a 33
Carlópolis	21 a 23	21 a 23
Cascavel	23 a 26	23 a 26
Castro	26 a 33	26 a 33
Catanduvas	23 a 26	23 a 26
Cerro Azul	23 a 25	23 a 25
Céu Azul	21 a 25	21 a 25
Chopininho	24 a 29	24 a 29
Cianorte	19 a 23	19 a 23
Clevelândia	26 a 33	26 a 33
Colombo	26 a 33	26 a 33
Congonhinhas	23 a 26	23 a 26
Conselheiro Mairinck	21 a 23	21 a 23
Contenda	26 a 33	26 a 33
Corbélia	21 a 25	21 a 25
Cornélio Procopio		19 a 23
Coronel Domingos Soares	26 a 33	26 a 33
Coronel Vivida	24 a 29	24 a 29
Corumbataí do Sul	21 a 25	21 a 25
Cruz Machado	26 a 33	26 a 33
Cruzeiro do Iguaçu	21 a 25	21 a 25
Cruzmaltina	21 a 25	21 a 25
Curitiba	26 a 33	26 a 33
Curiúva	23 a 26	23 a 26
Diamante d'Oeste	21 a 25	21 a 25
Diamante do Sul	22 a 25	22 a 25
Dois Vizinhos	22 a 25	22 a 25
Doutor Camargo		19 a 23
Doutor Ulysses	23 a 25	23 a 25
Enéas Marques	23 a 26	23 a 26
Engenheiro Beltrão		19 a 23
Entre Rios do Oeste	19 a 23	19 a 23
Espigão Alto do Iguaçu	22 a 25	22 a 25
Farol	21 a 25	21 a 25
Faxinal	23 a 26	23 a 26
Fazenda Rio Grande	26 a 33	26 a 33
Fênix	19 a 23	19 a 23
Fernandes Pinheiro	26 a 33	26 a 33
Figueira	22 a 25	22 a 25
Flor da Serra do Sul	25 a 29	25 a 29
Floresta		19 a 23
Florestópolis		19 a 23
Formosa do Oeste	19 a 23	19 a 23
Foz do Iguaçu	21 a 23	21 a 23
Foz do Jordão	26 a 33	26 a 33
Francisco Alves	19 a 23	19 a 23
Francisco Beltrão	24 a 26	24 a 26
General Carneiro	26 a 33	26 a 33
Godoy Moreira	21 a 23	21 a 23
Goioerê	21 a 25	21 a 25
Goioxim	26 a 33	26 a 33
Grandes Rios	21 a 25	21 a 25
Guaira	19 a 23	19 a 23
Guamiranga	24 a 29	24 a 29
Guapirama	21 a 23	21 a 23
Guaraniaçu	23 a 26	23 a 26
Guarapuava	26 a 33	26 a 33
Guaracueçaba	19 a 22	19 a 22
Guaratuba	19 a 22	19 a 22
Honório Serpa	26 a 33	26 a 33
Ibaiti	22 a 25	22 a 25
Ibema	24 a 29	24 a 29
Ibiporã	19 a 23	19 a 23
Iguatu	21 a 25	21 a 25
Imbaú	24 a 29	24 a 29
Imbituva	26 a 33	26 a 33

Inácio Martins	26 a 33	26 a 33
Ipiranga	26 a 33	26 a 33
Iporã	19 a 23	19 a 23
Iracema do Oeste	21 a 25	21 a 25
Irati	26 a 33	26 a 33
Iretama	21 a 25	21 a 25
Itaipulândia	21 a 23	21 a 23
Itambaracá		19 a 22
Itambé	19 a 23	19 a 23
Itapejara d'Oeste	23 a 26	23 a 26
Itaperuçu	23 a 25	23 a 25
Ivaí	24 a 29	24 a 29
Ivaiporã	22 a 25	22 a 25
Ivatuba		19 a 23
Jaboti	21 a 25	21 a 25
Jacarezinho		19 a 23
Jaguariaíva	26 a 33	26 a 33
Jandaia do Sul	21 a 25	21 a 25
Janiópolis	21 a 25	21 a 25
Japira	21 a 25	21 a 25
Jardim Alegre	21 a 25	21 a 25
Jataizinho		19 a 23
Jesuítas	21 a 25	21 a 25
Joaquim Távora	21 a 25	21 a 25
Jundiá do Sul	21 a 23	21 a 23
Juranda	21 a 25	21 a 25
Jussara		19 a 23
Kaloré	19 a 23	19 a 23
Lapa	26 a 33	26 a 33
Laranjal	24 a 29	24 a 29
Laranjeiras do Sul	24 a 29	24 a 29
Leópolis		19 a 22
Lidianópolis	21 a 25	21 a 25
Lindoeste	21 a 25	21 a 25
Londrina	21 a 25	21 a 25
Luiziana	21 a 26	21 a 26
Lunardelli	21 a 25	21 a 25
Mallet	26 a 33	26 a 33
Mamboré	21 a 26	21 a 26
Mandaguari	21 a 25	21 a 25
Mandrituba	26 a 33	26 a 33
Manfrinópolis	23 a 26	23 a 26
Mangueirinha	26 a 33	26 a 33
Manoel Ribas	23 a 26	23 a 26
Marechal Cândido Rondon	19 a 23	19 a 23
Marialva	19 a 23	19 a 23
Marilândia do Sul	23 a 26	23 a 26
Mariluz	19 a 23	19 a 23
Maringá		19 a 23
Mariópolis	26 a 33	26 a 33
Maripá	21 a 25	21 a 25
Marmeleiro	25 a 29	25 a 29
Marquinho	24 a 29	24 a 29
Marumbi	21 a 25	21 a 25
Matelândia	21 a 25	21 a 25
Matinhos	19 a 22	19 a 22
Mato Rico	23 a 26	23 a 26
Mauá da Serra	26 a 33	26 a 33
Medianeira	21 a 25	21 a 25
Mercedes	19 a 23	19 a 23
Miraselva		19 a 23
Missal	21 a 23	21 a 23
Moreira Sales	19 a 23	19 a 23
Morretes	19 a 22	19 a 22
Nova América da Colina	21 a 25	21 a 25
Nova Aurora	21 a 25	21 a 25
Nova Cantu	24 a 29	24 a 29
Nova Esperança do Sudoeste	23 a 26	23 a 26
Nova Fátima	21 a 25	21 a 25
Nova Laranjeiras	24 a 29	24 a 29
Nova Prata do Iguaçú	21 a 25	21 a 25
Nova Santa Bárbara	21 a 26	21 a 26
Nova Santa Rosa	19 a 23	19 a 23
Nova Tebas	22 a 25	22 a 25
Novo Itacolomi	21 a 25	21 a 25
Ortigueira	23 a 26	23 a 26
Ourizona		19 a 23
Ouro Verde do Oeste	21 a 25	21 a 25
Paçandu		19 a 23
Palmas	26 a 33	26 a 33
Palmeira	26 a 33	26 a 33

Palmital	24 a 29	24 a 29
Palotina	19 a 23	19 a 23
Paranaguá	19 a 22	19 a 22
Pato Bragado	19 a 23	19 a 23
Pato Branco	25 a 29	25 a 29
Paula Freitas	25 a 29	25 a 29
Paulo Frontin	25 a 29	25 a 29
Peabiru	21 a 25	21 a 25
Pérola d'Oeste	21 a 25	21 a 25
Piñ	26 a 33	26 a 33
Pinhais	26 a 33	26 a 33
Pinhal de São Bento	23 a 26	23 a 26
Pinhalão	22 a 25	22 a 25
Pinhão	26 a 33	26 a 33
Pirai do Sul	26 a 33	26 a 33
Piraquara	26 a 33	26 a 33
Pitanga	26 a 33	26 a 33
Planalto	21 a 25	21 a 25
Ponta Grossa	26 a 33	26 a 33
Pontal do Paraná	19 a 22	19 a 22
Porecatu		19 a 22
Porto Amazonas	26 a 33	26 a 33
Porto Barreiro	24 a 29	24 a 29
Porto Vitória	26 a 33	26 a 33
Prado Ferreira		19 a 23
Pranchita	22 a 25	22 a 25
Primeiro de Maio		19 a 22
Prudentópolis	22 a 29	22 a 29
Quarto Centenário	21 a 25	21 a 25
Quatiguá	21 a 25	21 a 25
Quatro Barras	26 a 33	26 a 33
Quatro Pontes	21 a 25	21 a 25
Quedas do Iguaçu	22 a 25	22 a 25
Quinta do Sol	19 a 23	19 a 23
Quitandinha	26 a 33	26 a 33
Ramilândia	21 a 25	21 a 25
Rancho Alegre		19 a 22
Rancho Alegre d'Oeste	21 a 25	21 a 25
Realeza	21 a 25	21 a 25
Rebouças	25 a 29	25 a 29
Renascença	25 a 29	25 a 29
Reserva	24 a 29	24 a 29
Reserva do Iguaçu	26 a 33	26 a 33
Ribeirão Claro	21 a 23	21 a 23
Ribeirão do Pinhal	21 a 25	21 a 25
Rio Azul	26 a 33	26 a 33
Rio Bom	21 a 25	21 a 25
Rio Bonito do Iguaçu	23 a 26	23 a 26
Rio Branco do Ivaí	22 a 25	22 a 25
Rio Branco do Sul	23 a 25	23 a 25
Rio Negro	26 a 29	26 a 29
Rolândia	21 a 25	21 a 25
Roncador	23 a 26	23 a 26
Rosário do Ivaí	22 a 25	22 a 25
Sabáudia	21 a 25	21 a 25
Salgado Filho	23 a 26	23 a 26
Salto do Itararé	21 a 25	21 a 25
Salto do Lontra	22 a 25	22 a 25
Santa Amélia	19 a 23	19 a 23
Santa Cecília do Pavão	21 a 25	21 a 25
Santa Helena	19 a 23	19 a 23
Santa Izabel do Oeste	22 a 25	22 a 25
Santa Lúcia	21 a 25	21 a 25
Santa Maria do Oeste	26 a 33	26 a 33
Santa Mariana		19 a 22
Santa Tereza do Oeste	23 a 26	23 a 26
Santa Terezinha de Itaipu	21 a 25	21 a 25
Santana do Itararé	21 a 25	21 a 25
Santo Antônio da Platina	21 a 23	21 a 23
Santo Antônio do Paraíso	23 a 26	23 a 26
Santo Antônio do Sudoeste	23 a 26	23 a 26
São Jerônimo da Serra	23 a 26	23 a 26
São João	23 a 26	23 a 26
São João do Ivaí	19 a 23	19 a 23
São João do Triunfo	26 a 33	26 a 33
São Jorge d'Oeste	22 a 25	22 a 25
São Jorge do Ivaí		19 a 23
São José da Boa Vista	22 a 25	22 a 25
São José das Palmeiras	21 a 25	21 a 25
São José dos Pinhais	26 a 33	26 a 33
São Mateus do Sul	25 a 29	25 a 29
São Miguel do Iguaçu	21 a 25	21 a 25

São Pedro do Iguaçu	21 a 25	21 a 25
São Pedro do Ivaí	19 a 23	19 a 23
São Sebastião da Amoreira	21 a 25	21 a 25
Sapopema	23 a 26	23 a 26
Sarandi		19 a 23
Saudade do Iguaçu	23 a 26	23 a 26
Sengés	26 a 33	26 a 33
Serranópolis do Iguaçu	21 a 25	21 a 25
Sertaneja		19 a 22
Sertanópolis		19 a 22
Siqueira Campos	22 a 25	22 a 25
Sulina	23 a 26	23 a 26
Tamarana	23 a 26	23 a 26
Teixeira Soares	26 a 33	26 a 33
Telêmaco Borba	24 a 29	24 a 29
Terra Boa		19 a 23
Terra Roxa	19 a 23	19 a 23
Tibagi	26 a 33	26 a 33
Tijucas do Sul	26 a 33	26 a 33
Toledo	21 a 25	21 a 25
Tomazina	21 a 25	21 a 25
Três Barras do Paraná	21 a 25	21 a 25
Tunas do Paraná	26 a 33	26 a 33
Tuneiras do Oeste	19 a 23	19 a 23
Tupãssi	21 a 25	21 a 25
Turvo	26 a 33	26 a 33
Ubiratã	24 a 29	24 a 29
União da Vitória	26 a 33	26 a 33
Uraí		19 a 23
Ventania	24 a 29	24 a 29
Vera Cruz do Oeste	21 a 25	21 a 25
Verê	23 a 26	23 a 26
Virmond	24 a 29	24 a 29
Vitorino	25 a 29	25 a 29
Wenceslau Braz	22 a 25	22 a 25