

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

##ATO PORTARIA Nº 85, 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 2ª 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 Cultivado por pequenos e grandes produtores, em diversificados sistemas de produção e em todas as regiões brasileiras, o feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L) reveste-se de grande importância econômica e social. Pelas características de seu ciclo, é uma cultura apropriada para compor desde sistemas agrícolas intensivos, altamente tecnificados, até aqueles com menor uso tecnológico, principalmente de subsistência.

De acordo com dados do levantamento da CONAB de julho de 2016, o Estado do Paraná deverá produzir 317,2 mil toneladas de feijão na 2ª safra 2015/2016.

A temperatura do ar tem grande influência na produção e produtividade do feijoeiro. Temperaturas elevadas ou baixas, em especial no período de florescimento e frutificação, são prejudiciais à cultura.

O rendimento do feijoeiro é também afetado pela condição hídrica do solo, sendo que a deficiência hídrica pode reduzir a produtividade em diferentes proporções, de acordo com as diferentes fases do ciclo da cultura, principalmente nos períodos de florescimento e início de formação das vagens.

O excesso de chuvas durante o período de colheita é altamente prejudicial à cultura.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola, identificar os municípios aptos e os períodos de semeadura, para o cultivo do feijão 2ª safra no Estado, em condições de baixo risco.

Essa identificação foi realizada a partir de análises térmicas e hídricas.

A análise hídrica baseou-se em um modelo de balanço hídrico da cultura, considerando-se as seguintes variáveis: déficit hídrico, precipitação pluvial, evapotranspiração potencial, ciclos e fases fenológicas das cultivares, coeficiente de cultura (Kc) e capacidade de água disponível dos solos.

O balanço hídrico foi realizado para períodos decendiais de semeadura. Para cada período, fase fenológica e local da estação pluviométrica foram estimados os valores do índice de satisfação da necessidade de água (ISNA), expresso pela relação  $ET_r/ET_m$  (evapotranspiração real/evapotranspiração máxima).

Na análise térmica foi considerada a temperatura média das máximas (Tmax).

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 estabelecidos os seguintes critérios de risco para o cultivo do feijão 2ª safra em condições de baixo risco climático:

- ISNA ≥ 0,60 na fase de florescimento/enchimento de grãos;
- Tmax ≤ 30° C no período de florescimento;
- Risco de geada inferior a 20%.

Foram indicados os municípios que apresentaram, em no mínimo, 20% de sua área, valor de ISNA e condições climáticas dentro dos critérios estabelecidos em 80% dos anos avaliados.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de feijão 2ª 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 29	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 TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Adrianópolis	3 a 5	3 a 5
Agudos do Sul	36 a 3	36 a 3
Almirante Tamandaré	36 a 3	36 a 3
Ampére	1 a 4	1 a 4
Antônio Olinto	36 a 3	36 a 3
Apucarana	36 a 3	36 a 3
Arapongas	36 a 3	36 a 3
Arapoti	36 a 2	36 a 3
Arapuã	2 a 3	2 a 4
Araucária	36 a 3	36 a 3
Ariranha do Ivaí	2 a 3	2 a 4
Balsa Nova	36 a 3	36 a 3
Barracão	1 a 3	1 a 3
Bela Vista da Caroba		2 a 4
Bituruna	34 a 1	34 a 1
Boa Esperança do Iguaçú	2 a 6	2 a 6
Boa Ventura de São Roque	36 a 3	34 a 3
Boa Vista da Aparecida	2 a 6	2 a 6
Bocaiúva do Sul	36 a 3	36 a 3
Bom Jesus do Sul	1 a 3	1 a 3
Bom Sucesso do Sul	36 a 3	36 a 3
Braganey	36 a 2	36 a 3
Califórnia	36 a 3	36 a 3
Campina do Simão	36 a 3	34 a 3
Campina Grande do Sul	36 a 3	36 a 3
Campo Bonito	36 a 2	36 a 3
Campo do Tenente	36 a 3	36 a 3
Campo Largo	36 a 5	36 a 5
Campo Magro	36 a 3	36 a 3
Cândido de Abreu	36 a 3	36 a 4
Candói	36 a 3	36 a 3
Cantagalo	36 a 3	36 a 3
Capanema		2 a 6
Capitão Leônidas Marques	5 a 6	2 a 6
Carambeí	36 a 3	36 a 3
Cascavel	36 a 2	36 a 3
Castro	36 a 3	36 a 3
Catanduvas	36 a 2	36 a 3
Cerro Azul	36 a 5	36 a 5
Chopinzinho	36 a 4	36 a 4
Clevelândia	36 a 3	36 a 3
Colombo	36 a 3	36 a 3
Conselheiro Mairinck	36 a 2	36 a 3
Contenda	36 a 3	36 a 3
Coronel Domingos Soares	34 a 1	34 a 1
Coronel Vivida	36 a 3	36 a 3
Cruz Machado	34 a 1	34 a 1

Cruzeiro do Iguaçu	2 a 6	2 a 6
Cruzmalina	36 a 3	36 a 4
Curitiba	36 a 3	36 a 3
Curiúva	36 a 2	36 a 3
Diamante do Sul	36 a 3	36 a 3
Dois Vizinhos	1 a 4	1 a 4
Doutor Ulysses	36 a 5	36 a 5
Enéas Marques	1 a 3	1 a 3
Espigão Alto do Iguaçu	36 a 3	36 a 3
Faxinal	36 a 3	36 a 4
Fazenda Rio Grande	36 a 3	36 a 3
Fernandes Pinheiro	36 a 3	36 a 3
Figueira	36 a 2	36 a 3
Flor da Serra do Sul	36 a 2	36 a 2
Foz do Jordão	36 a 2	36 a 3
Francisco Beltrão	1 a 3	1 a 3
General Carneiro	34 a 1	34 a 1
Goioxim	36 a 3	36 a 3
Grandes Rios	2 a 3	2 a 4
Guamiranga	36 a 3	36 a 3
Guaraniaçu	36 a 3	36 a 3
Guarapuava	34 a 3	34 a 3
Honório Serpa	36 a 3	36 a 3
Ibaiti	36 a 2	36 a 3
Ibema	36 a 2	36 a 3
Imbaú	36 a 2	36 a 3
Imbituva	36 a 3	36 a 3
Inácio Martins	34 a 1	34 a 1
Ipiranga	36 a 3	36 a 3
Irati	36 a 3	36 a 3
Itapejara d'Oeste	36 a 3	36 a 3
Itaperuçu	36 a 5	36 a 5
Ivaí	36 a 3	36 a 3
Ivaíporã	2 a 3	2 a 4
Jaboti	36 a 2	36 a 3
Jaguariaíva	36 a 2	36 a 3
Japira	36 a 2	36 a 3
Lapa	36 a 3	36 a 3
Laranjal	36 a 3	36 a 3
Laranjeiras do Sul	36 a 3	36 a 3
Londrina	36 a 3	36 a 3
Mallet	36 a 3	36 a 3
Mandirituba	36 a 3	36 a 3
Manfrinópolis	1 a 3	1 a 3
Mangueirinha	36 a 2	36 a 2
Manoel Ribas	36 a 3	36 a 4
Marilândia do Sul	36 a 3	36 a 3
Mariópolis	36 a 3	36 a 3
Marmeleiro	36 a 2	36 a 2
Marquinho	36 a 3	36 a 3
Mato Rico	36 a 3	36 a 3
Mauá da Serra	36 a 3	36 a 3
Nova Esperança do Sudoeste	1 a 3	1 a 3
Nova Laranjeiras	36 a 3	36 a 3
Nova Prata do Iguaçu	2 a 6	2 a 6
Nova Tebas	2 a 3	2 a 4
Ortigueira	36 a 3	36 a 3
Palmas	34 a 3	34 a 3
Palmeira	36 a 3	36 a 3
Palmital	36 a 3	36 a 3
Pato Branco	36 a 3	36 a 3
Paula Freitas	36 a 3	36 a 3
Paulo Frontin	36 a 3	36 a 3
Pérola d'Oeste		2 a 4
Piên	36 a 3	36 a 3
Pinhais	36 a 3	36 a 3
Pinhal de São Bento	1 a 3	1 a 3
Pinhalão	36 a 2	36 a 3
Pinhão	34 a 3	34 a 3
Pirai do Sul	36 a 2	36 a 3
Piraquara	36 a 3	36 a 3
Pitanga	36 a 3	34 a 3
Planalto		2 a 4
Ponta Grossa	36 a 3	36 a 3
Porto Amazonas	36 a 3	36 a 3
Porto Barreiro	36 a 3	36 a 3
Porto Vitória	36 a 3	36 a 3
Pranchita		2 a 4
Prudentópolis	36 a 3	36 a 3
Quatro Barras	36 a 3	36 a 3
Quedas do Iguaçu	36 a 4	36 a 4

Quitandinha	36 a 3	36 a 3
Realeza	5 a 6	2 a 6
Rebouças	36 a 3	36 a 3
Renascença	36 a 3	36 a 3
Reserva	36 a 3	36 a 3
Reserva do Iguaçu	34 a 3	34 a 3
Rio Azul	36 a 3	36 a 3
Rio Bom	36 a 3	36 a 3
Rio Bonito do Iguaçu	36 a 4	36 a 4
Rio Branco do Ivaí	2 a 3	2 a 4
Rio Branco do Sul	36 a 5	36 a 5
Rio Negro	36 a 3	36 a 3
Rosário do Ivaí	36 a 3	36 a 3
Salgado Filho	1 a 3	1 a 3
Salto do Itararé	36 a 2	36 a 3
Salto do Lontra	1 a 4	1 a 4
Santa Izabel do Oeste	1 a 3	1 a 4
Santa Lúcia	2 a 6	2 a 6
Santa Maria do Oeste	36 a 3	34 a 3
Santana do Itararé	36 a 2	36 a 3
Santo Antônio do Sudoeste	1 a 3	1 a 3
São Jerônimo da Serra	36 a 2	36 a 3
São João	36 a 4	36 a 4
São João do Triunfo	36 a 3	36 a 3
São Jorge d'Oeste	1 a 4	1 a 4
São José da Boa Vista	36 a 2	36 a 3
São José dos Pinhais	36 a 3	36 a 3
São Mateus do Sul	36 a 3	36 a 3
Sapopema	36 a 3	36 a 3
Saudade do Iguaçu	36 a 4	36 a 4
Sengés	36 a 2	36 a 3
Siqueira Campos	36 a 2	36 a 3
Sulina	36 a 4	36 a 4
Tamarana	36 a 3	36 a 3
Teixeira Soares	36 a 3	36 a 3
Telêmaco Borba	36 a 2	36 a 3
Tibagi	36 a 3	36 a 3
Tijucas do Sul	36 a 3	36 a 3
Tomazina	36 a 2	36 a 3
Três Barras do Paraná	2 a 6	2 a 6
Tunas do Paraná	36 a 5	36 a 5
Turvo	36 a 3	34 a 3
União da Vitória	36 a 3	36 a 3
Ventania	36 a 2	36 a 3
Verê	1 a 3	1 a 3
Virmond	36 a 3	36 a 3
Vitorino	36 a 3	36 a 3
Wenceslau Braz	36 a 2	36 a 3