

**Zoneamento de Risco Climático  
para a Semeadura Simultânea do  
Milho (*Zea mays* L.) e da Braquiária  
(*Brachiaria brizantha* Syn.  
*Urochloa brizantha*) no Estado de  
Goiás e no Distrito Federal**



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# ***Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento* 333**

## **Zoneamento de Risco Climático para a Semeadura Simultânea do Milho (*Zea mays* L.) e da Braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha*) no Estado de Goiás e no Distrito Federal**

Fernando Antônio Macena da Silva  
Balbino Antônio Evangelista

Exemplar desta publicação disponível gratuitamente no link:  
[http://bbeletronica.cpac.embrapa.br/versaomodelo/html/2016/bolpdp/bold\\_333.shtml](http://bbeletronica.cpac.embrapa.br/versaomodelo/html/2016/bolpdp/bold_333.shtml)

#### **Embrapa Cerrados**

BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza  
Caixa Postal 08223  
CEP 73310-970 Planaltina, DF  
Fone: (61) 3388-9898  
Fax: (61) 3388-9879  
[www.embrapa.br/cerrados](http://www.embrapa.br/cerrados)  
[www.embrapa.br/fale-conosco/sac/](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/)

#### **Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *Marcelo Ayres Carvalho*  
Secretária executiva: *Marina de Fátima Vilela*  
Secretárias: *Maria Edilva Nogueira*  
*Alessandra S. Gelape Faleiro*

Supervisão editorial: *Jussara Flores de Oliveira Arbues*  
Revisão: *Jussara Flores de Oliveira Arbues*  
Normalização bibliográfica: *Fábio Lima Cordeiro*  
Editoração eletrônica: *Wellington Cavalcanti*  
Capa: *Wellington Cavalcanti*  
Ilustração da capa: *Wellington Cavalcanti*  
Impressão e acabamento: *Alexandre Moreira Veloso*

#### **1ª edição**

1ª impressão (2016): 30 exemplares  
Edição online (2016)

#### **Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Embrapa Cerrados**

---

S586z Silva, Fernando Antônio Macedo da

Zoneamento de risco climático para a semeadura simultânea do milho (*Zea mays* L.) e da braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha*) no Estado de Goiás e no Distrito Federal / Fernando Antônio Macena da Silva e Balbino Antônio Evangelista.— Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2016.

46 p. – (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Cerrados, ISSN 1676-918X, ISSN online 2176-509X, 333).

1. Zoneamento climático. 2. Semeadura. 3. Milho. 4. *Zea mays* L. 5. Braquiária. 6. *Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha*. 7. Goiás. 8. Distrito Federal. I. Evangelista, Balbino Antônio. II. Título. III. Série.

---

551.698173 – CDD-21

©Embrapa 2016

# Sumário

Resumo .....	5
Abstract.....	6
Material e Métodos.....	10
Localização da área de estudo.....	10
Períodos com menor risco climático para a implantação do consórcio milho e braquiária.....	10
Resultados e Discussão.....	17
Indicação dos períodos favoráveis para semeadura .....	17
Conclusões.....	31
Referências .....	32



# **Zoneamento de Risco Climático para a Semeadura Simultânea do Milho (*Zea mays* L.) e da Braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha*) no Estado de Goiás e no Distrito Federal**

*Fernando Antônio Macena da Silva*<sup>1</sup>; *Balbino Antônio Evangelista*<sup>2</sup>

## **Resumo**

Neste trabalho, objetivou-se delimitar áreas e períodos com menores riscos de insucesso devido ao déficit hídrico nas fases mais críticas do consórcio milho-braquiária em municípios de Goiás e no Distrito Federal. Usou-se o modelo de balanço hídrico SARRA que integra dados de clima, solo e planta. Utilizaram-se séries históricas com, no mínimo, 15 anos de dados diários de precipitação pluvial de 145 estações e de evapotranspiração de referência estimadas para 18 estações meteorológicas. Para o milho foram analisados os comportamentos das cultivares de ciclos precoce, médio e tardio e para a braquiária adotou-se o ciclo anual. Realizaram-se simulações para 15 períodos de semeadura, entre outubro e fevereiro. A definição do risco climático foi associada à ocorrência de deficiência hídrica nas fases I e III para o milho e, na fase I, para a braquiária brizantha. Neossolos quartzarênicos apresentaram maiores riscos climáticos para implantação deste consórcio. Independente do tipo de solo e da cultivar analisados, as épocas de menor risco climático são novembro e dezembro. Esses resultados são importantes informações para políticas públicas que contemplem a definição de períodos de semeadura com menor risco climático; minimizam os riscos de perdas provenientes da imprevisibilidade climática; e garantem menor risco aos investimentos no consórcio milho-braquiária.

Termos para indexação: déficit hídrico, seguro rural, data de semeadura, consórcio.

<sup>1</sup>Engenheiro-agrônomo, doutor em Água e Solo, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

<sup>2</sup>Geógrafo, doutor em Engenharia Agrícola, analista da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

# Zoning the Climate Risk for Simultaneous Sowing of Maize (*Zea mays* L.) and Brachiaria (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha*) in the Goiás State and the Federal District

---

## Abstract

*This study aimed to define the areas and the periods with lower risk of failure due to the occurrence of water deficit during the most critical phases of the maize crop intercropped with Brachiaria in different municipalities of the Goiás State and the Federal District. We used the SARRA's water balance model which integrates climate, soil and plant data sets. The study was based on time series with at least 15 years of daily rainfall measurements obtained from 145 rain gauges as well as the reference evapotranspiration estimated from 18 meteorological stations available in the study area. Different cultivars of maize (duration of the phenological stages - short, intermediate and long) were considered. For the Brachiaria brizantha, the cycle was set as annual. The definition of areas of higher or lower climate risk was associated with the occurrence of water deficiency in phases I and III for maize and phase I for Brachiaria. The sandy soils are those with highest climate risks for the implementation of the maize-Brachiaria consortium. Regardless of the soil type and the cultivar, the time period for seeding that presented the lowest climatic risk were November and December. The results presented here are important for the establishment of public policies that address the definition of sowing periods.*

*Index terms: water stress, crop insurance, planting dates, intercropping.*

## Introdução

De acordo com o Censo Agropecuário de 2006 do IBGE, próximo de 46% da área do Estado de Goiás já foram convertidos em pastagens (IBGE, 2009) e a proporção de ambientes degradados supera a de ambientes preservados em 21% do estado, em que 89% dos fragmentos de Cerrado são menores que 1 ha (CUNHA et al., 2007). Ainda de acordo com o Censo Agrícola 2006, cerca de 5% das pequenas e grandes propriedades no país usam a rotação de culturas para a revitalização de áreas de pastagens degradadas (IBGE, 2009).

As áreas de pastagens cultivadas com espécies do gênero *Brachiaria* no Brasil tornaram-se expressivas e sua expansão, nos últimos 40 anos, foi de tal grandeza que espécies como *B. decumbens*, *B. brizantha* e *B. humidicola* passaram da condição de espécies praticamente desconhecidas em nosso meio para se constituírem na principal base da alimentação do rebanho brasileiro, ocupando milhões de hectares, especialmente em áreas de cerrado (MILES et al., 2004).

Para atender a demanda crescente por alimentos e por bioenergia, sem comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas e dos agroecossistemas, é necessário utilizar sistemas de produção mais eficientes no uso dos recursos naturais do Cerrado. Os sistemas mistos, como a integração lavoura-pecuária (ILP), são normalmente mais sustentáveis do que os sistemas de monocultivos (CORDEIRO et al., 2015).

O plantio consorciado de cultivos anuais com cultivos forrageiros ou perenes ou a rotação entre eles, atualmente conhecida como integração lavoura-pecuária (ILP), é uma das alternativas para o atual modelo de gestão agrícola dos solos nos trópicos, pois as pastagens no sistema de rotação ou em consórcio, quando bem manejadas, são mais eficientes em comparação às monoculturas anuais e às pastagens contínuas, obtendo efeitos positivos na qualidade global do solo (BALBINO et al., 2012). Essa técnica tem como objetivo integrar sistemas de produção de alimentos, de fibras e de energia realizados na mesma área (MARCHÃO et al., 2007).

Geralmente, esses sistemas tornam-se mais diversificados e complexos, porém, com maior expressão de efeitos sinérgicos que potencializam os fatores bióticos e abióticos capazes de incrementar os rendimentos desses componentes integrados de forma significativa, quando comparados aos rendimentos dos mesmos componentes implantados isoladamente (KLUTHCOUSKI et al., 2015; SALTON et al., 2015).

Porém, o estabelecimento de uma forrageira consorciada com cultivos anuais ocorre em condições de competição entre elas, principalmente em semeadura simultânea. Por isso, nem sempre se obtém o sucesso desejado em razão do efeito competitivo que uma espécie exerce sobre a outra pelos fatores de crescimento, tais como, nutrientes, radiação solar e principalmente água, nas fases mais exigentes dos cultivos envolvidos no consórcio.

Atualmente, a *Brachiaria brizantha* é a gramínea forrageira mais plantada no Brasil e tem sido recomendada em sistemas de integração lavoura-pecuária tanto para o plantio consorciado quanto para o de rotação (MILES et al., 2004). Segundo Araújo (2008), esses cultivos sofrem com a falta de água nas fases iniciais do seu estabelecimento, quais sejam: germinação, emergência e perfilhamento. Já para o milho, o período crítico para a definição do rendimento potencial está relacionado à fase da floração e enchimento de grãos (SANS et al., 2001).

Entre os fatores de risco na agricultura, pode-se considerar como principais aqueles referentes às incertezas de mercado e à variabilidade climática não prevista. Em relatório sobre securidade agrícola elaborado pelo Ministério do Planejamento (GÖPFERT et al., 1993), consta a ocorrência de secas como principal evento sinistrante (71% dos casos), seguida por chuva excessiva (22% dos casos), sendo as demais perdas ocasionadas por granizo, geada e chuvas intensas. Não considerando os eventos exclusivamente climáticos, são relatadas ainda as perdas por ocorrência de pragas e doenças, responsáveis por 0,20% nas safras de verão e por 0,50% nas de inverno.

Embora os totais mensais médios de precipitação pluvial, durante a estação das chuvas, sejam considerados suficientes para muitos cultivos, Goiás e Distrito Federal são afetados por períodos de estiagens durante a estação de crescimento. Esse fenômeno denominado de “veranico” do ponto de vista agrícola se apresenta como fator responsável pela maior parte das variações interanuais de produtividade, principalmente, quando seu aparecimento se dá nas fases mais críticas das culturas e sua duração ultrapassa os 15 dias.

Neste contexto, os estudos que indicam a melhor época de sementeira, com o objetivo de selecionar períodos em que as condições climáticas dominantes apresentam disponibilidade hídrica adequada durante as fases mais críticas dos cultivos, são considerados de grande importância (SANTOS et al., 2012), principalmente quando se trata de cultivos anuais semeados simultaneamente com espécies forrageiras.

Segundo Farias et al., 1997, toda e qualquer ferramenta que venha ajudar no processo decisório é de grande valia ao setor agrícola. Portanto, estudos que definem épocas mais apropriadas de sementeira, como o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC), podem contribuir para reduzir os riscos dos sistemas de cultivos anuais semeados simultaneamente com cultivos forrageiros ou perenes e a consequente diminuição das perdas para os produtores rurais.

Atualmente, o zoneamento agrícola de risco climático tem sido utilizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento como referência para os ditames da Política Agrícola, principalmente no que diz respeito à aplicação racional do crédito rural e ao Programa de Garantia da Atividade Agropecuária – Proagro e Proagro Mais (ROSSETTI, 2001). Para fazer jus ao Proagro, Proagro Mais e à subvenção do prêmio do seguro agrícola, o produtor deve seguir as recomendações do Zoneamento Agrícola de Risco Climático.

Essa tecnologia tem como objetivo minimizar os riscos relacionados aos fenômenos climáticos não previstos e permite a cada município saber o que plantar, onde plantar e quando plantar, considerando-se

os diferentes tipos de solo e ciclos de cultivares. Atualmente, o zoneamento agrícola de risco climático já contempla 40 culturas, sendo 15 de ciclo anual e 24 permanentes, além do zoneamento para o consórcio de milho com braquiária.

Diante desse contexto, este trabalho teve como principal objetivo delimitar as áreas e os períodos com menores riscos de insucesso devido à probabilidade de ocorrência de déficit hídrico durante as fases mais críticas do cultivo do milho (*Zea mays* L.) consorciado com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), nos diferentes municípios do Estado de Goiás e no Distrito Federal, visando minimizar os riscos de perdas e incentivar a expansão sustentável do consórcio milho-braquiária e garantir menor risco aos investimentos do agricultor.

## Material e Métodos

### Localização da área de estudo

As áreas de abrangência deste trabalho foram o Estado de Goiás e o Distrito Federal localizadas entre as coordenadas geográficas 12°19'00" e 19°35'00" de latitude Sul e 45°50'00" e 53°20'00" de longitude Oeste (Figura 1), que apresentam clima tropical de altitude com invernos secos e verões chuvosos. As temperaturas médias anuais variam de microrregião para microrregião; onde, no Sul, giram em torno de 20 °C, e ao norte alcançam até 25 °C. Os índices pluviométricos variam entre 1.800 mm e 1.200 mm anuais.

### Períodos com menor risco climático para a implantação do consórcio milho e braquiária

A identificação de períodos favoráveis para a implantação do milho semeado simultaneamente com a braquiária brizantha no Estado de Goiás e no Distrito Federal foi realizada a partir do uso do modelo de balanço hídrico SARRA – Systeme d'Analyse Regionale des Risques Agroclimatiques (BARON et al., 1996). Ressalta-se que, por se tratar de um modelo agroclimático, parte-se do pressuposto de que não devem ocorrer limitações quanto à fertilidade dos solos e danos às plantas cultivadas em razão do ataque de pragas e de doenças.

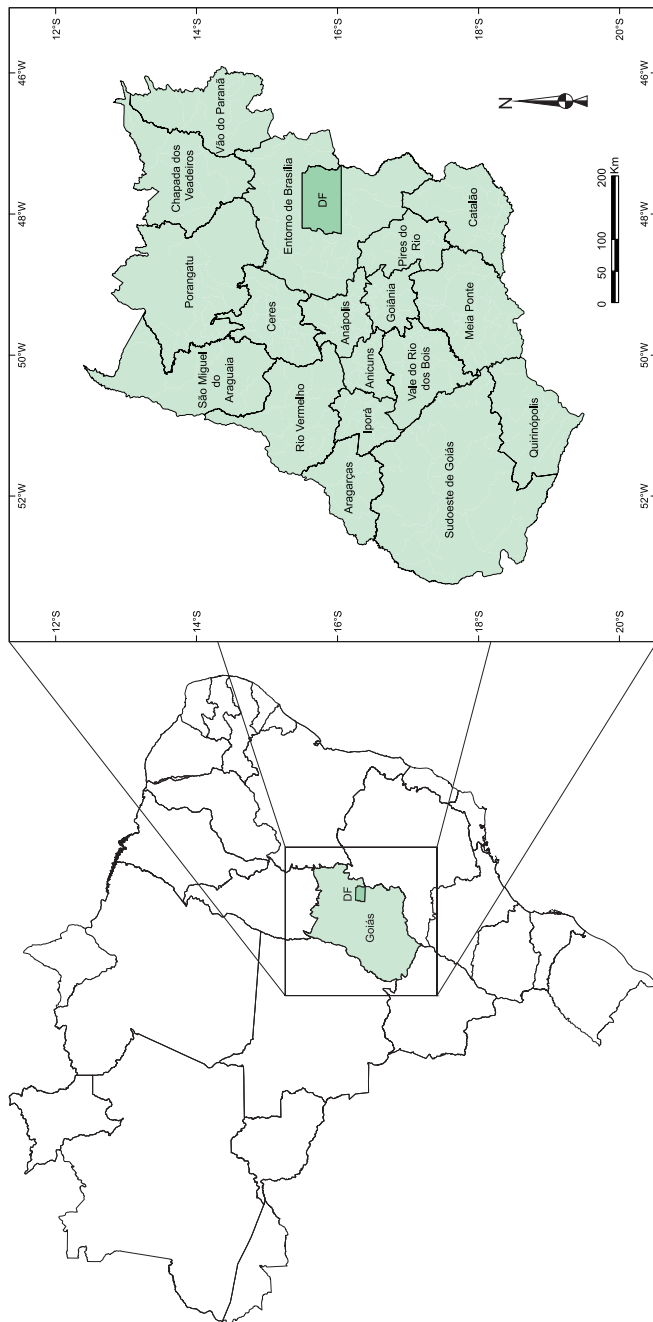
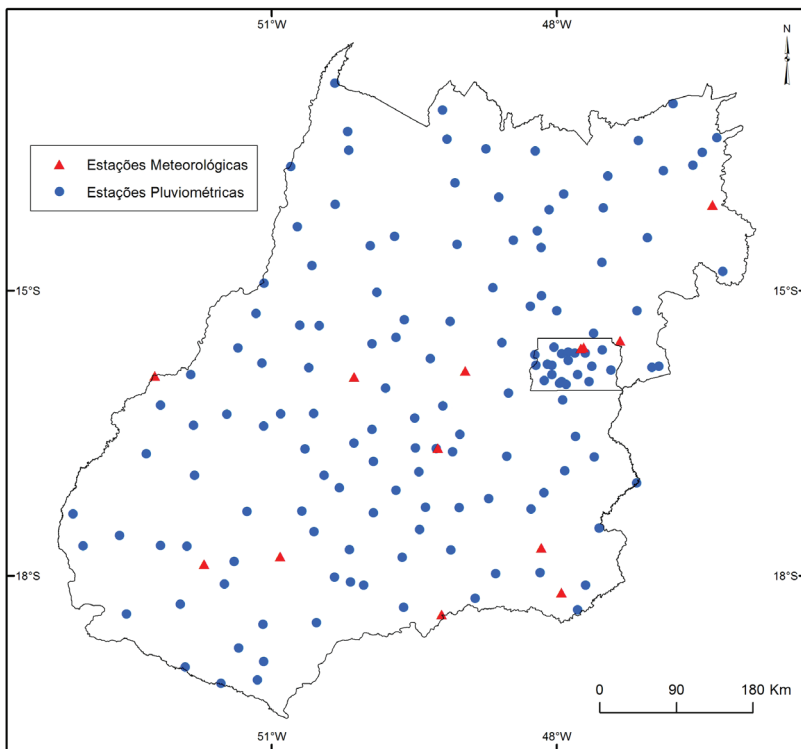


Figura 1. Localização geográfica da área de estudo.

O balanço hídrico foi realizado para se conhecer a interação entre a disponibilidade hídrica, com os tipos de solo, ciclo das cultivares de milho e períodos críticos de crescimento e reprodução dos dois cultivos.

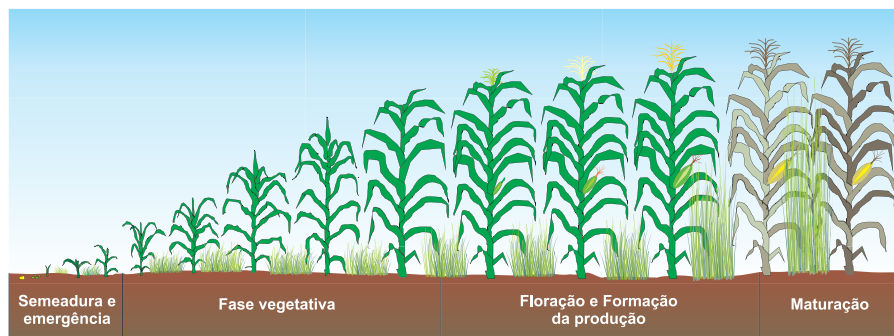
Para isso, foram usadas séries históricas com no mínimo 15 anos de dados diários de precipitação pluvial de 145 estações pluviométricas situadas no Estado de Goiás e no Distrito Federal (Figura 2), pertencentes aos bancos de dados da Agência Nacional de Águas (ANA), do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) e da Embrapa Cerrados. As estimativas de evapotranspiração de referência foram realizadas pelo método micrometeorológico de Penman-Monteith, descrito por Montheit (1965), adaptado por Allen et al. (1998), e adotado como método padrão da FAO em 18 estações meteorológicas disponíveis na área de estudo (Figura 2).



**Figura 2.** Distribuição espacial das estações meteorológicas e pluviométricas no Estado de Goiás e no Distrito Federal usadas neste estudo.



Consideraram-se o ciclo e a duração das fases fenológicas dos cultivos. Para o milho, foram analisados os comportamentos das cultivares de ciclos precoce, médio e tardio. Para efeito de simulação do balanço hídrico, os ciclos das cultivares foram divididos em 4 fases, conforme a Figura 3 e Tabela 1, quais sejam: Fase I – Germinação/Emergência; Fase II – Crescimento vegetativo; Fase III - Florescimento/Enchimento de Grãos e Fase IV - Maturação Fisiológica/Colheita. Para a braquiária, adotou-se a espécie *Brachiaria brizantha* cv. Marandu de ciclo anual.

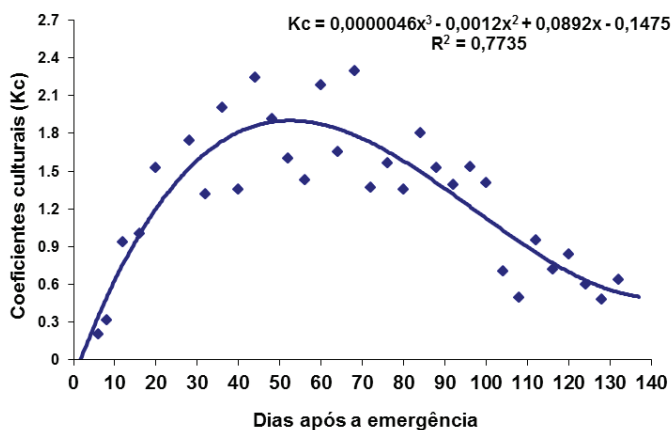


**Figura 3.** Esquema representativo das principais fases fenológicas da cultura de milho (*Zea mays* L.) consorciado com braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), consideradas nesse estudo.

Tabela 1. Ciclo e fases fenológicas das cultivares de milho analisadas na simulação.

Ciclo do milho	Fase I - Semeadura/emergência	Fase II - Vegetativa/crescimento	Fase III - Floração/formação da produção	Fase IV - Maturação	Total de dias
Precoce	10	35	30	25	100
Médio	10	45	40	25	120
Tardio	10	55	50	25	140

Para os coeficientes culturais (Kc) foram utilizados valores médios nos períodos decendiais determinados em experimentação no campo por Silva et al. (2014) (Figura 4).



**Figura 4.** Modelo para estimativa dos Coeficientes culturais (Kc) do consórcio milho-braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu).

Fonte: SILVA et al. (2014).

Como não existem informações de solos numa escala detalhada para a área de estudo, consideraram-se três tipos de solos segundo a sua reserva útil de água, quais sejam: (1) solo tipo I, com baixa capacidade de armazenamento de água, que corresponde aos neossolos quartzarênicos com teores de argila inferiores a 15%; (2) solo tipo II, com média capacidade de armazenamento de água, que corresponde, em geral, aos latossolos vermelhos e vermelho-amarelos com teores de argila entre 15% e 35%; e, (3) solo tipo III, que são aqueles com alta capacidade de armazenamento de água, representados, geralmente, pelos argissolos vermelhos, amarelos e vermelho-amarelos, cambissolos, e latossolos vermelhos, amarelos e vermelho-amarelos com mais 35% de argila. Assim, a reserva útil de água dos solos foi estimada em função da profundidade efetiva do sistema radicular de 60 cm para o cultivo do milho e da capacidade de água disponível (CAD) dos respectivos grupos de solos. Logo, estimaram-se para os solos Tipo I, Tipo II e Tipo III, as reservas úteis de 40 mm, 60 mm e 80 mm, respectivamente.

Essas informações foram incorporadas ao modelo de balanço hídrico SARRA (BARON et al., 1996), com o objetivo de identificar os períodos

favoráveis para a implantação do consórcio. Assim, foram realizadas simulações para 15 períodos de semeadura espaçados de 10 dias, entre os meses de outubro e fevereiro. O início das simulações se deu no período 28 que coincide com o estabelecimento da estação chuvosa na área de estudo, e se estendeu até o período 6 que coincide com o final da estação chuvosa, conforme apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2.** Períodos de semeadura analisados para a implantação do cultivo de milho (*Zea mays* L.) consorciado com braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu).

Período	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Dia	1 a 10	11 a 20	21 a 31	1 a 10	11 a 20	21 a 30	1 a 10	11 a 20	21 a 31
Mês	Outubro			Novembro			Dezembro		

Período	1	2	3	4	5	6
Dia	1 a 10	11 a 20	21 a 31	1 a 10	11 a 20	21 a 28/29
Mês	Janeiro			Fevereiro		

O indicador do risco climático para os diferentes períodos e tipos de solo testados em relação à implantação do consórcio foi definido a partir de uma saída do modelo denominada de índice de satisfação da necessidade de água (ISNA) dos cultivos, definido como sendo a relação entre evapotranspiração real (ET<sub>r</sub>) e evapotranspiração máxima (ET<sub>m</sub>) (DOORENBOS; KASSAM, 1979).

O ISNA foi estimado para cada fase fenológica dos cultivos e cada localidade com dados pluviométricos históricos. Posteriormente, realizou-se uma análise frequencial, ao nível de 80%, para os valores de ISNA na fase fenológica I, que corresponde à fase de semeadura-emergência braquiária quando o sistema radicular encontra-se superficial (Figura 3) e do milho, considerada por ARAÚJO (2008) como a mais crítica, ou na fase fenológica III, que corresponde ao florescimento e enchimento de grãos do cultivo do milho, considerado como período crítico para a definição do rendimento potencial de grãos da cultura (SANS et al., 2001).

Assim, o risco climático para cada período analisado foi definido segundo os seguintes critérios:

### Fase I (braquiária e milho)

- a)  $ISNA \geq 0,60$ : as culturas estão expostas a menor risco climático.
- b)  $0,60 > ISNA > 0,50$ : as culturas estão expostas a risco climático intermediário.
- c)  $ISNA \leq 0,50$ : as culturas estão expostas a maior risco climático.

### Fase III (milho)

- a)  $ISNA \geq 0,50$ : a cultura está exposta a menor risco climático.
- b)  $0,50 > ISNA > 0,40$ : a cultura está exposta a risco climático intermediário.
- c)  $ISNA \leq 0,40$ : a cultura está exposta a maior risco climático.

As áreas e os períodos com menor risco climático foram delimitados em função da ocorrência de menor risco climático para as duas culturas. Para isso, foram realizados os cruzamentos das Fases I e III de acordo com os seguintes critérios:

Fase I	X	Fase III	=	Resultado
Menor risco	X	Menor risco	=	o consórcio está exposto a menor risco climático
Menor risco	X	Médio risco	=	o consórcio está exposto a médio risco climático
Menor risco	X	Maior risco	=	o consórcio está exposto a maior risco climático
Médio risco	X	Menor risco	=	o consórcio está exposto a médio risco climático
Médio risco	X	Médio risco	=	o consórcio está exposto a médio risco climático
Médio risco	X	Maior risco	=	o consórcio está exposto a maior risco climático
Maior risco	X	Menor risco	=	o consórcio está exposto a maior risco climático
Maior risco	X	Médio risco	=	o consórcio está exposto a maior risco climático
Maior risco	X	Maior risco	=	o consórcio está exposto a maior risco climático

Em função das classes de risco climático, o município foi considerado como de menor risco para semeadura quando pelo menos 20% de sua área atenderam aos critérios de menor risco climático acima estabelecidos. Em seguida, os valores de ISNA foram georeferenciados por meio da latitude e longitude e especializados, utilizando-se um sistema de informações geográficas para indicação das áreas e períodos favoráveis para a semeadura do consórcio milho e braquiária.

## **Resultados e Discussão**

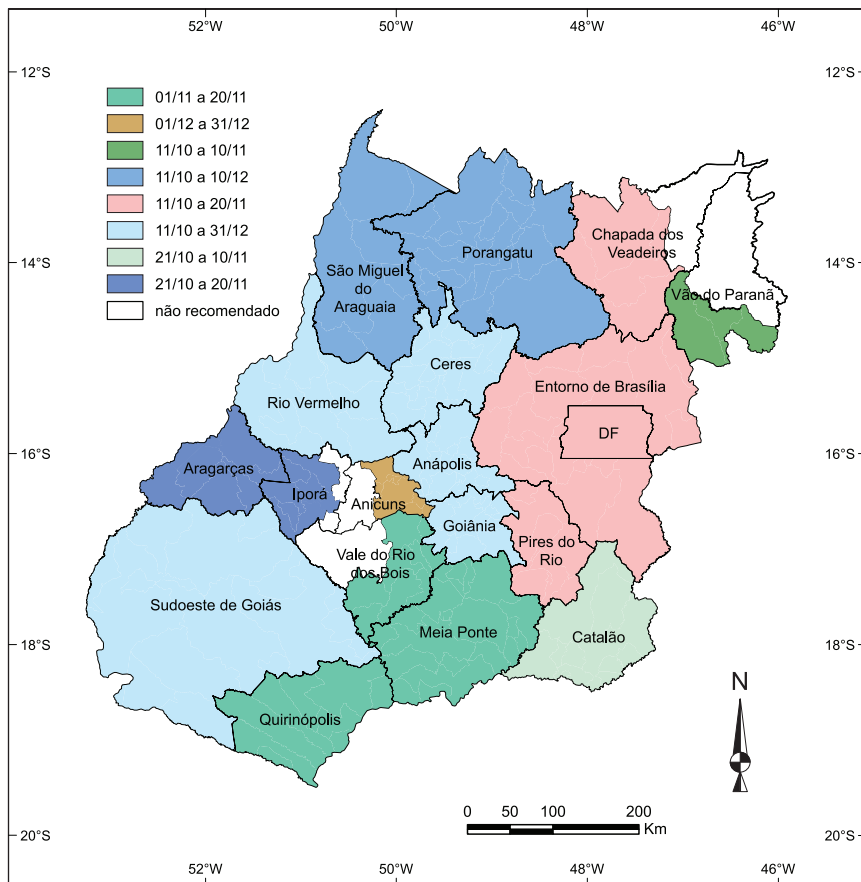
### **Indicação dos períodos favoráveis para semeadura**

Ao considerar a interação entre os períodos de semeadura, tipos de solos e de ciclos das cultivares de milho, foram gerados 9 mapas (Figuras 5 a 13) que definem as melhores condições de semeadura, que, se realizada nos períodos indicados, alcançam 80% de probabilidade de sucesso na implantação do consórcio. Os resultados alcançados estão apresentados por microrregião, nas Figuras 5 a 13, e por município, no Anexo I. Cada figura representa a distribuição espacial das épocas de semeadura recomendadas para o milho consorciado com a braquiária nas diferentes microrregiões do estado. Na Anexo I, apresentam-se as recomendações de períodos de semeadura em função do tipo de solo e do ciclo das cultivares de milho nos diferentes municípios do Estado de Goiás e Distrito Federal. Assim, nas duas formas de apresentação dos resultados, indicam-se as áreas e as datas de semeadura em que o risco de ocorrência de déficit hídrico durante as fases mais críticas das culturas (germinação-estabelecimento da braquiária e do milho e florescimento e enchimento de grãos do milho) é menor.

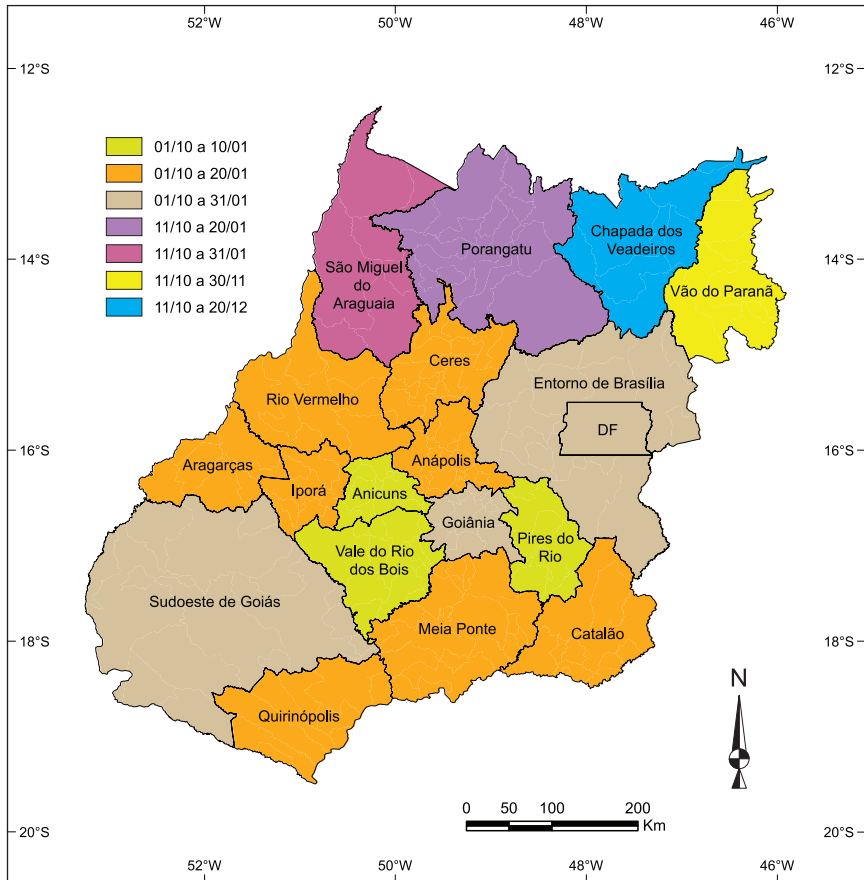
Na Figura 5, mostram-se as datas de semeadura com menor risco climático para implantação do consórcio nos solos com baixa capacidade de armazenamento de água (40 mm), que corresponde aos neossolos quartzarênicos com teores de argila inferiores a 15%. Analisando essa figura, observa-se um grupo de municípios localizados na porção nordeste do Estado de Goiás que limita com o Estado da Bahia, e outro que se localiza numa faixa iniciada no Sul e que se estende até a porção oeste do estado, não recomendados para o

desenvolvimento do consórcio de milho com braquiária (Anexo I), devido à baixa capacidade de armazenamento de água desses solos. Ainda, com as possíveis restrições hídricas e ocorrências de veranicos, esses municípios são caracterizados como de maior risco climático. Observa-se também elevada heterogeneidade nas datas de plantio para as localidades em que o risco climático é menor, ou seja, o plantio pode ser efetuado entre o segundo decêndio do mês de outubro e o último decêndio do mês de dezembro.

As datas de semeadura com menor risco climático para implantação do consórcio nos solos que apresentam capacidade de armazenamento de água de 60 mm podem ser vistas na Figura 6. Analisando essa figura, observa-se que todas as microrregiões e municípios do Estado de Goiás apresentam datas recomendadas para implantação do consórcio milho e braquiária que variam entre o primeiro decêndio de outubro (1/10) e o último decêndio do mês de janeiro (31/1) (Anexo I). As microrregiões com janelas mais amplas para a semeadura são as do entorno de Brasília e Sudoeste de Goiás com duração entre início de outubro (1/10) e final de janeiro (31/1), e a de São Miguel do Araguaia com início no segundo decêndio (11/10) de outubro até o fim do mês de janeiro. Nas microrregiões do Vão do Paranã, Pires do Rio, Anicuns e Vale do Rio dos Bois, a semeadura se estende do segundo decêndio de outubro (11/10) até o último decêndio do mês de novembro (30/11) (Anexo I).



**Figura 5.** Distribuição espacial, por microrregiões, das épocas de semeadura com menor risco climático para implantação do cultivo do milho (*Zea mays* L.) de ciclo precoce (100 dias), em semeadura simultânea com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), em solos com teores de argila inferiores a 15% e capacidade de armazenamento de água de 40 mm, para a profundidade radicular de 60 cm, no Estado de Goiás e no Distrito Federal.

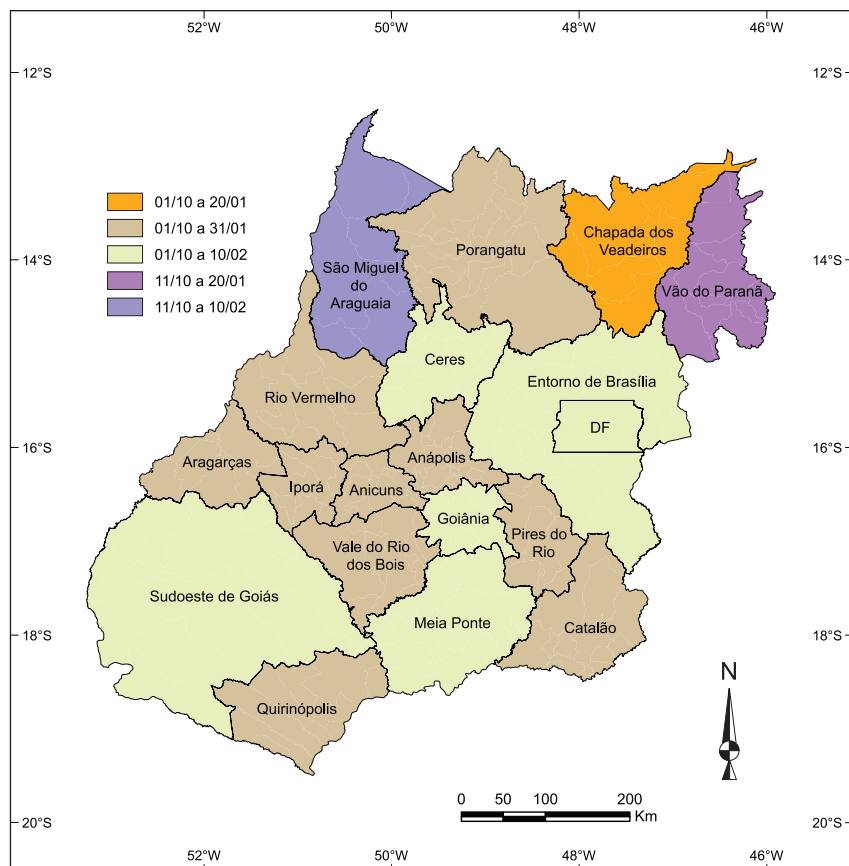


**Figura 6.** Distribuição espacial, por microrregiões, das épocas de semeadura com menor risco climático para implantação do cultivo do milho (*Zea mays* L.) de ciclo precoce (100 dias), em semeadura simultânea com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), em solos com teores de argila entre 15% e 35% e capacidade de armazenamento de água de 60 mm, para a profundidade radicular de 60 cm, no Estado de Goiás e no Distrito Federal.

Para solos com teores de argila superiores a 35% e com capacidade de armazenamento de água de 80 mm, as datas de semeadura com menor risco climático para implantação do consórcio da cultura do milho de ciclo precoce com a braquiária *brizantha* são apresentadas na Figura 7. Em geral, esses solos são representados pelos argissolos vermelhos, amarelos e vermelho-amarelos e os latossolos vermelhos, amarelos e vermelho-amarelos. Analisando a Figura 7, observa-se



que as datas de semeadura para esse tipo de solo apresentaram o mesmo comportamento que o do solo com teores de argila entre 15% e 35%, porém observa-se que a janela para semeadura se estendeu por mais 10 dias na microrregião de São Miguel do Araguaia. Assim, para esse tipo de solo e para a cultivar de milho de ciclo precoce, é possível estabelecer o consórcio com menor risco climático em todas as microrregiões e municípios do Estado de Goiás (Anexo I) desde o início de outubro até final do mês de fevereiro.



**Figura 7.** Distribuição espacial, por microrregiões, das épocas de semeadura com menor risco climático para implantação do cultivo do milho (*Zea mays* L.) de ciclo precoce (100 dias), em semeadura simultânea com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), em solos com mais 35% de argila e capacidade de armazenamento de água de 80 mm, para a profundidade radicular de 60 cm, no Estado de Goiás e no Distrito Federal.

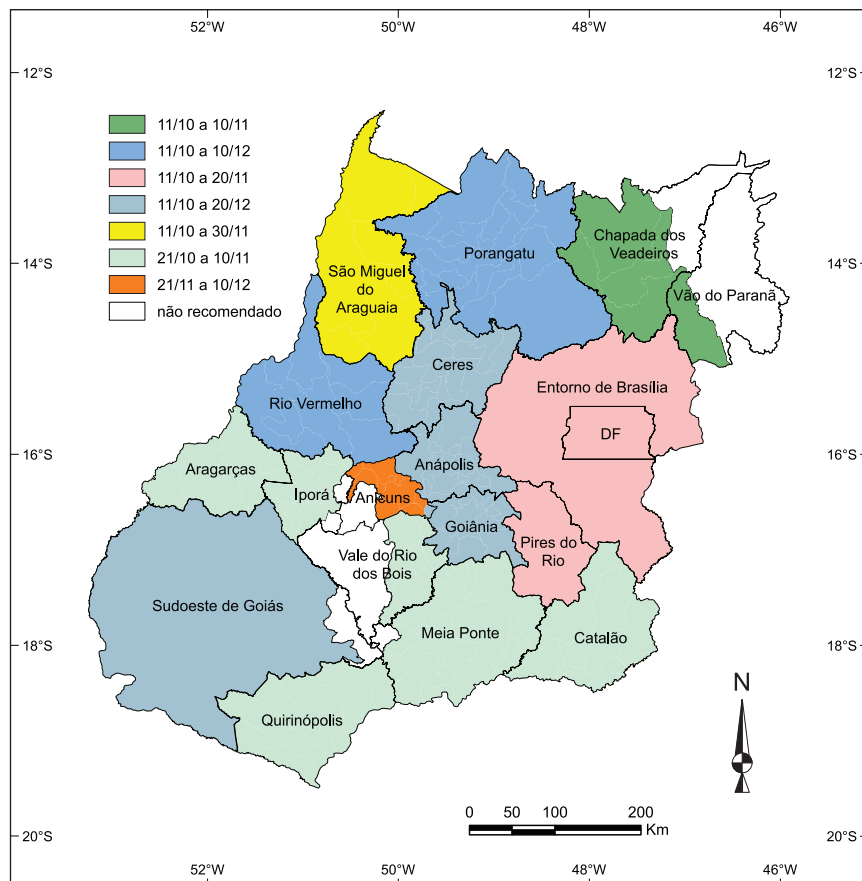
Para o milho de ciclo médio e os três tipos de solos estudados, a distribuição espacial das épocas de semeadura recomendadas para implantação do consórcio da cultura do milho com a braquiária brizantha são apresentadas nas Figuras 8, 9 e 10, respectivamente.

Na Figura 8, apresenta-se o risco climático para implantação do consórcio nos solos com capacidade de armazenamento de água de 40 mm. Analisando essa figura, observa-se comportamento muito semelhante ao milho de ciclo precoce (Figura 5), ou seja, que o mesmo grupo de municípios localizados na microrregião Vão do Paranã, na porção nordeste do Estado que limita com o Estado da Bahia, e outro localizado numa faixa que se inicia no sul e se estende até a porção oeste, não são recomendados para o desenvolvimento do consórcio milho com braquiária, devido, principalmente, à sua baixa capacidade de armazenamento de água, aliada com possíveis restrições hídricas e ocorrências de veranicos, o que caracteriza esses municípios como de maior risco climático. Mesmo assim, todas as outras microrregiões apresentam-se aptas, com janelas para semeadura a partir do segundo decêndio de outubro (11/10) até o segundo decêndio de dezembro (20/12).

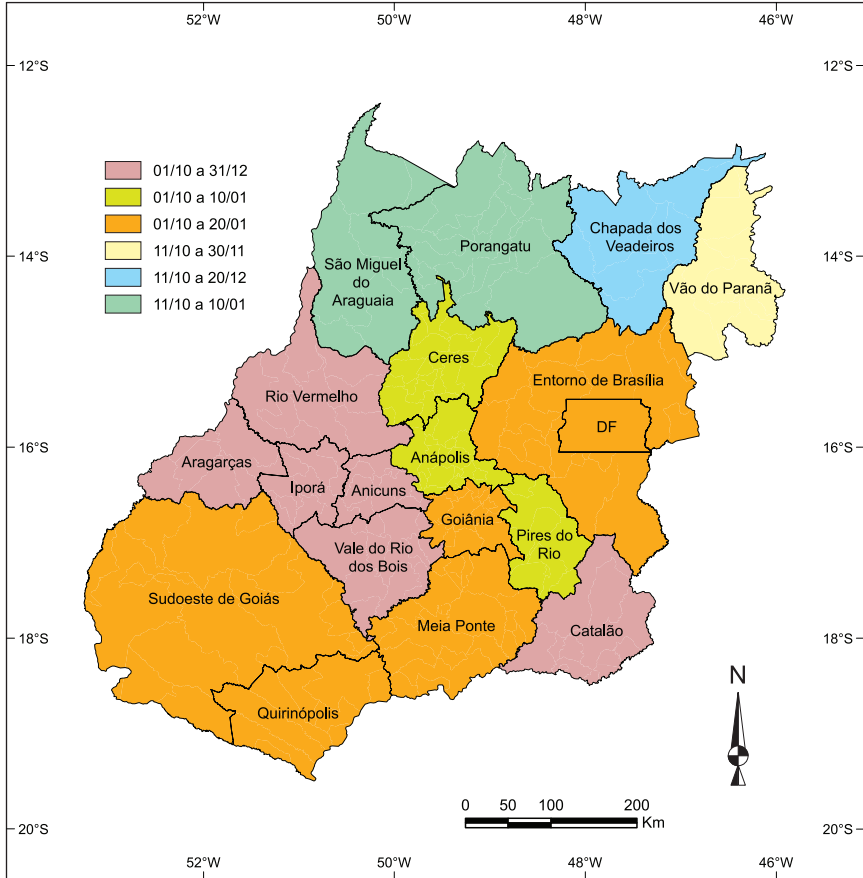
Na Figura 9, apresentam-se as datas de semeadura para o consórcio nos solos com média capacidade de armazenamento de água (60 mm). Analisando essa figura, observa-se que para a cultivar de milho ciclo médio e solo com teores de argila entre 15% e 35%, não existe restrição hídrica para a semeadura dos dois cultivos em nenhum período e município analisados (Anexo I). Observa-se ainda que as datas de semeadura com menor risco climático concentram-se em seis diferentes grupos entre início de outubro e o segundo decêndio de janeiro.

Para solos com teores de argila superiores a 35% e com capacidade de armazenamento de água de 60 mm, as datas de semeadura com menor risco climático para implantação do consórcio da cultura do milho de ciclo precoce com a braquiária brizantha são apresentadas na Figura 10. Analisando essa figura, observa-se que as datas de semeadura para esse

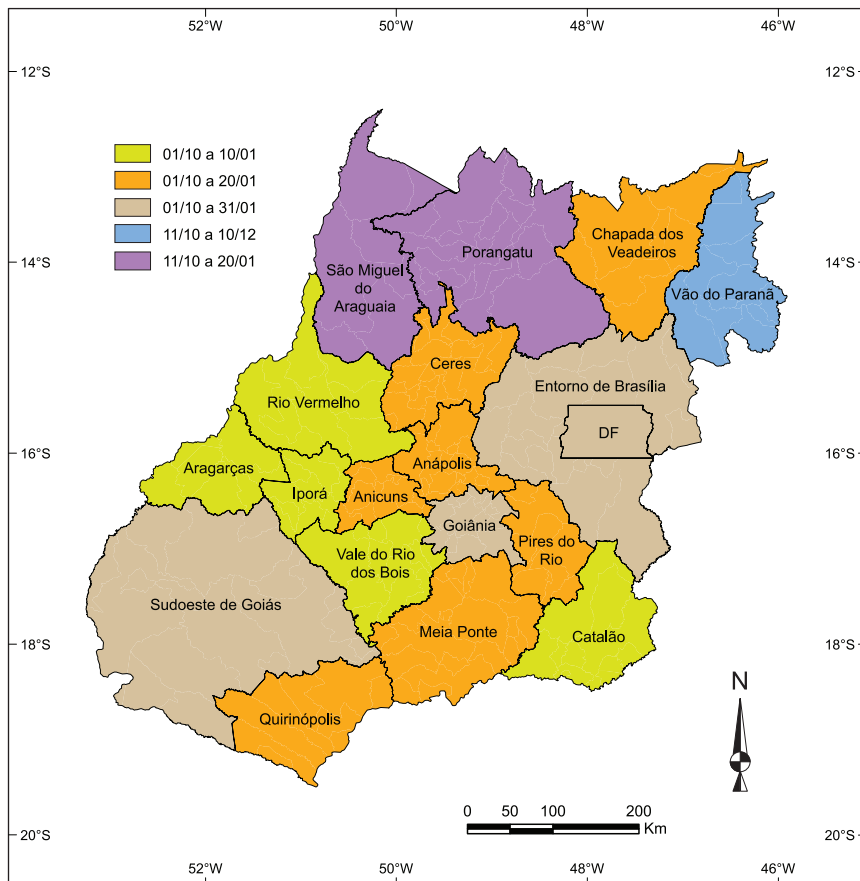
tipo de solo, também apresentaram comportamento semelhante ao do solo com teores de argila entre 15% e 35%, como já se tinha destacado para o milho ciclo precoce, ou seja, para cultivares de ciclo médio e em solos com teores de argila entre 15% e 35%, não existe restrição hídrica para a semeadura de braquiária brizantha consorciadas em nenhuma microrregião e municípios (Anexo I) nos períodos analisados.



**Figura 8.** Distribuição espacial, por microrregiões, das épocas de semeadura com menor risco climático para implantação do cultivo do milho (*Zea mays* L.) de ciclo médio (120 dias), em semeadura simultânea com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), em solos com teores de argila inferiores a 15% e com capacidade de armazenamento de água de 40 mm, para a profundidade radicular de 60 cm, no Estado de Goiás e no Distrito Federal.



**Figura 9.** Distribuição espacial, por microrregiões, das épocas de semeadura com menor risco climático para implantação do cultivo do milho (*Zea mays* L.) de ciclo médio (120 dias), em semeadura simultânea com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), em solos com teores de argila entre 15% e 35% e com capacidade de armazenamento de água de 60 mm, para a profundidade radicular de 60 cm, no Estado de Goiás e no Distrito Federal.



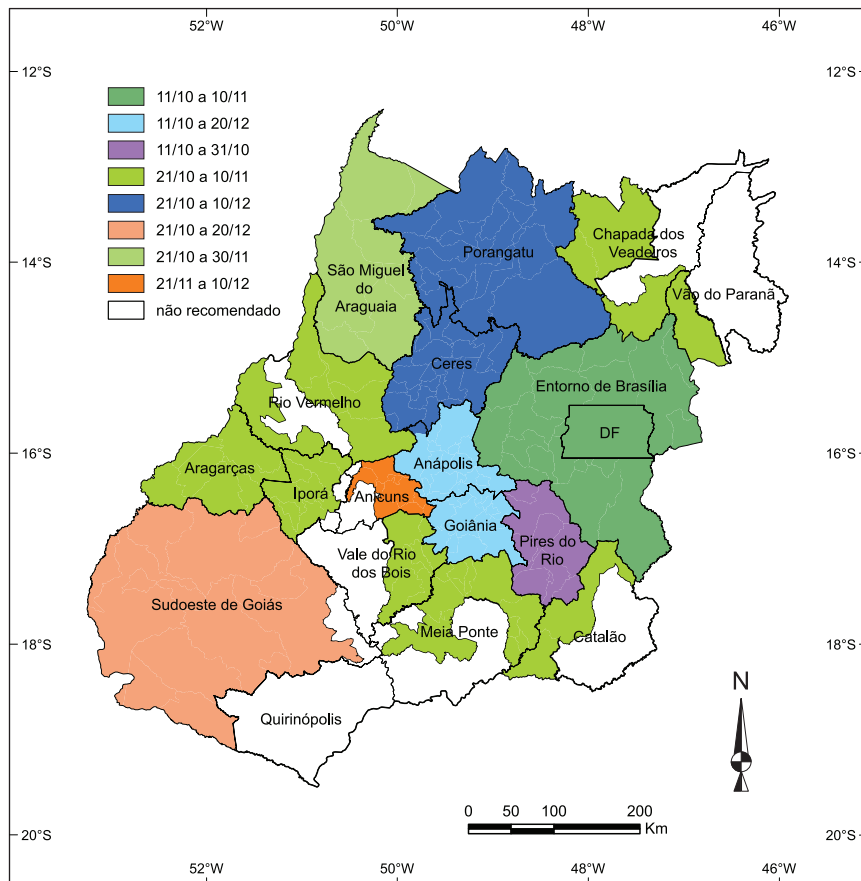
**Figura 10.** Distribuição espacial, por microrregiões, das épocas de semeadura com menor risco climático para implantação do cultivo do milho (*Zea mays* L.) de ciclo médio (120 dias), em semeadura simultânea com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu) em solos com mais 35% de argila e capacidade de armazenamento de água de 80 mm, para a profundidade radicular de 60 cm, no Estado de Goiás e no Distrito Federal.

Também observa-se, na Figura 10, que a janela para semeadura se estendeu por mais 10 dias nas microrregiões sudoeste de Goiás, Goiânia e entorno de Brasília em relação ao solo com teores de argila entre 15% e 35% (Figura 9). Assim, para os solos com mais de 35% de argila e para a cultivar de milho ciclo médio, é possível estabelecer o consórcio com menor risco climático em todas as microrregiões do Estado de Goiás e no Distrito Federal, desde o início de outubro até final do mês de janeiro (Figura 10).

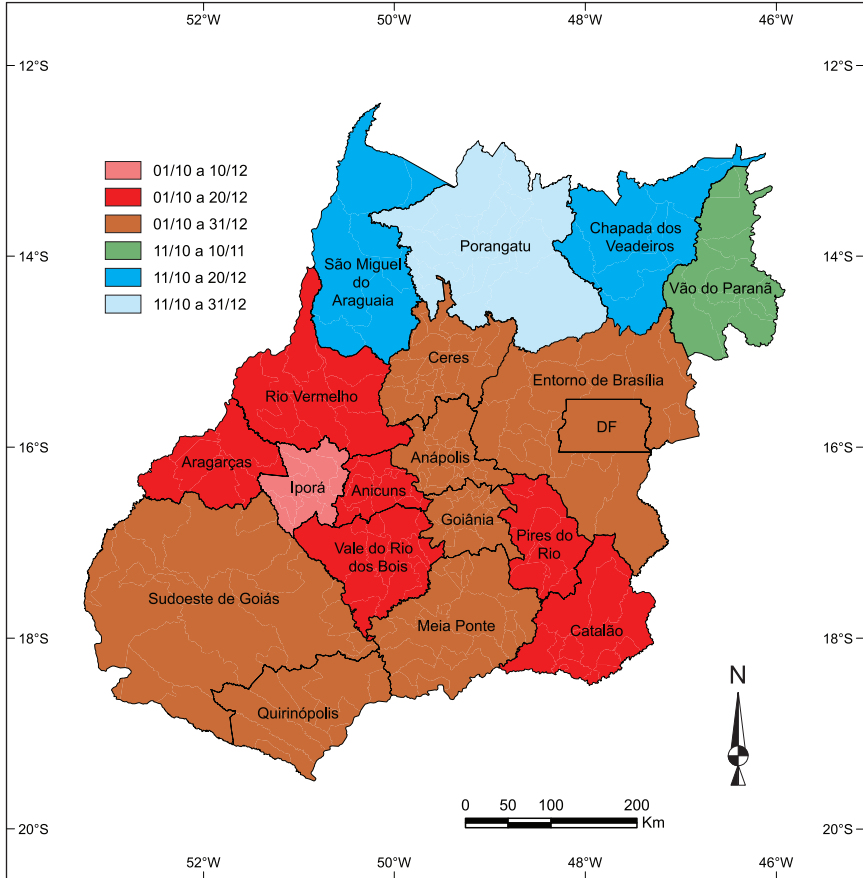
Para o milho de ciclo tardio e os três tipos de solos estudados, a distribuição espacial das épocas de semeadura recomendadas para implantação do consórcio da cultura do milho com a braquiária brizantha são apresentadas nas Figuras 11, 12 e 13, respectivamente.

Na Figura 11, apresenta-se a distribuição espacial das épocas de semeadura recomendadas para implantação do consórcio da cultura do milho de ciclo tardio com a braquiária brizantha, nos solos com capacidade de armazenamento de água de 40 mm. Assim como nas análises anteriores para esse tipo de solo, também se observa na Figura 11 um grupo de municípios (Anexo I) localizados nas microrregiões da porção nordeste do estado que se limita com o Estado da Bahia, e outro que se localiza numa faixa com início no sul e estendendo-se até a porção oeste, não recomendados para o desenvolvimento do consórcio milho ciclo tardio com braquiária. As limitações são a baixa capacidade de armazenamento de água desses solos, aliada com possíveis restrições hídricas e ocorrências de veranicos, o que caracteriza esses municípios como de maior risco climático, fato esse já observado tanto para o ciclo precoce como para o ciclo médio. Porém, essas restrições foram ampliadas para o ciclo tardio.

Para as microrregiões aptas, as datas de semeadura em que o risco climático é menor concentram-se entre o segundo decêndio de outubro (11/10) e o segundo decêndio de dezembro (20/12).

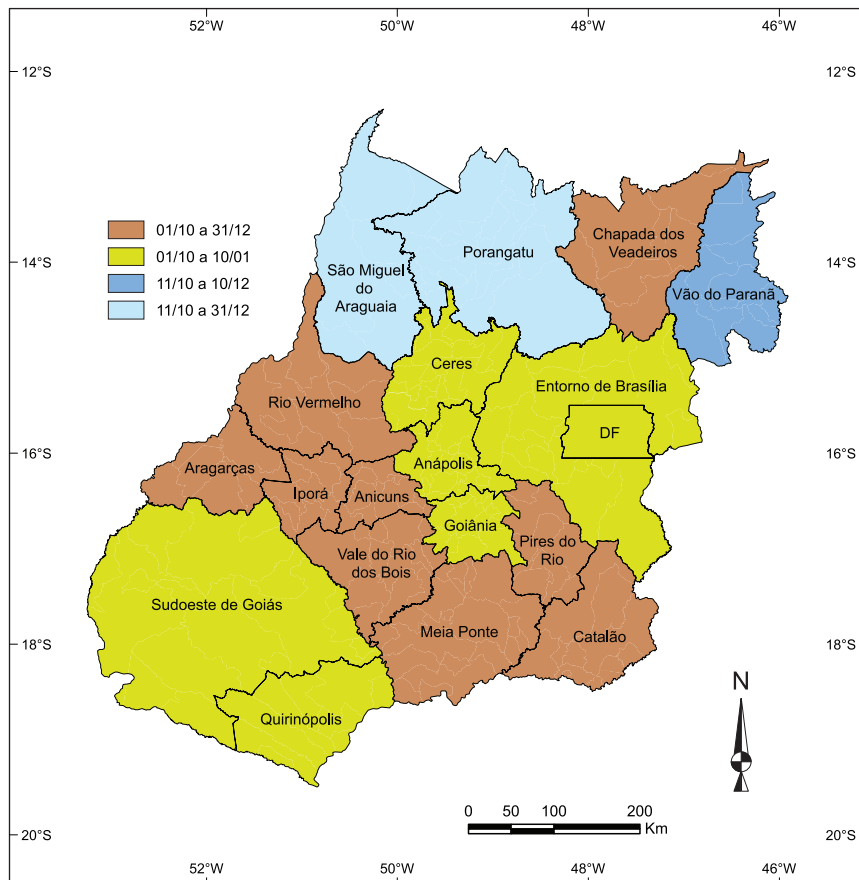


**Figura 11.** Distribuição espacial, por microrregiões, das épocas de semeadura com menor risco climático para implantação do cultivo do milho (*Zea mays* L.) de ciclo tardio (140 dias), em semeadura simultânea com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), em solos com teores de argila inferiores a 15% e com capacidade de armazenamento de água de 40 mm, para a profundidade radicular de 60 cm, no Estado de Goiás e no Distrito Federal.



**Figura 12.** Distribuição espacial, por microrregiões, das épocas de semeadura com menor risco climático para implantação do cultivo do milho (*Zea mays* L.) de ciclo tardio (140 dias), em semeadura simultânea com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), em solos com teores de argila entre 15% e 35% e com capacidade de armazenamento de água de 60 mm, para a profundidade radicular de 60 cm, no Estado de Goiás e no Distrito Federal.





**Figura 13.** Distribuição espacial, por microrregiões, das épocas de semeadura com menor risco climático para implantação do cultivo do milho (*Zea mays* L.) de ciclo tardio (140 dias), em semeadura simultânea com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), em solos com mais 35% de argila e capacidade de armazenamento de água de 80 mm, para a profundidade radicular de 60 cm, no Estado de Goiás e no Distrito Federal.

Para os solos com capacidade de armazenamento de água de 60 mm, as datas de semeadura com menor risco climático para implantação do consórcio são apresentadas na Figura 12. Analisando essa figura, observa-se que todas as microrregiões do Estado de Goiás, bem como o Distrito Federal, apresentam datas recomendadas para implantação do consórcio milho e braquiária a partir do primeiro decêndio de outubro

(1/10) até o último decêndio do mês de dezembro (31/12). Ou seja, para o milho de ciclo tardio, algumas microrregiões apresentaram intervalos para a semeadura inferiores em até 3 decêndios quando comparada com as de ciclos precoce e médio.

As microrregiões com intervalos mais amplos para a semeadura são as do entorno de Brasília, Ceres, Anápolis, Goiânia, Meia Ponte, Quirinópolis e Sudoeste de Goiás, com variação entre início de outubro (1/10) e final de dezembro (31/12). Já no Vão do Paranã, a semeadura com menor risco climático se estende do segundo decêndio de outubro (11/10) até o segundo decêndio do mês de novembro (10/11).

A distribuição espacial das datas de semeadura com menor risco climático para implantação do consórcio do milho de ciclo tardio e braquiária brizantha, nos solos que apresentam capacidade de armazenamento de água de 80 mm, pode ser vista na Figura 13. Analisando essa figura, observa-se que todas as microrregiões do Estado de Goiás, bem como o Distrito Federal, apresentam comportamento semelhante ao do solo com teores de argila entre 15% e 35%, em que as datas recomendadas para implantação do consórcio variam entre o primeiro decêndio de outubro (1/10) até o último decêndio do mês de dezembro (31/01).

Independente do tipo de solo e do ciclo da cultivar de milho, as épocas que apresentaram menor risco climático para implantação do consórcio foram os meses de novembro e dezembro, quando nas duas áreas estudadas, a estação chuvosa já se encontra estabelecida. De maneira geral, o Estado de Goiás e o Distrito Federal mostraram-se favoráveis para o consórcio milho e braquiária em diferentes combinações entre municípios, épocas de semeadura e tipo de solo.

Algumas áreas do estado não foram recomendadas por apresentar algumas limitações. Geralmente, essas limitações são devidas à baixa capacidade de armazenamento de água do solo, aliada com possíveis restrições hídricas e ocorrências de veranicos, o que caracteriza maior risco climático para o desenvolvimento do consórcio.

Considerando a média de todos os períodos simulados, a combinação dos solos com reserva útil de 80 mm de água, com a cultivar de milho de ciclo precoce foi a que apresentou o maior período para a semeadura do consórcio. Já a combinação dos solos com reserva útil de 40 mm, com a cultivar de ciclo tardio, foi a que apresentou o menor período de semeadura.

Neste estudo, considerou-se apenas a disponibilidade hídrica para avaliar as épocas de semeadura e o desenvolvimento do consórcio milho e braquiária no Estado de Goiás e no Distrito Federal. Portanto, deve-se ressaltar que os períodos indicados para a semeadura não indicam, necessariamente, os períodos de semeadura para obtenção de maiores rendimentos de grãos de milho e de biomassa da braquiária, mas sim aqueles em que há menor probabilidade de perdas por ocorrência de déficit hídrico.

A indicação dos períodos favoráveis de semeadura do consórcio do milho com a braquiária, com menor probabilidade de ocorrência de déficit hídrico, gerados a partir da análise de cada mapa, para 248 municípios do Estado de Goiás e para o Distrito Federal, pode ser encontrada no Anexo I. Para uso de forma adequada, cabe aos usuários definir corretamente o ciclo da cultivar de milho, em conformidade com a época e os tipos de solos aptos para a semeadura em cada local. A relação dos municípios indicados para a semeadura foi baseada em informações disponibilizadas pelo IBGE (2009). Se algum município mudou de nome ou foi criado um novo em razão de emancipação, todas as indicações são idênticas às do município de origem até que nova relação o inclua formalmente.

## **Conclusões**

Neste estudo conclui-se que:

A combinação dos solos que apresentam capacidade de armazenamento de água de 80 mm com a cultivar de milho de ciclo precoce apresenta o maior período para a semeadura do consórcio milho e braquiária brizantha. Já a combinação dos solos com capacidade de

armazenamento de água de 40 mm com a cultivar de ciclo tardio apresenta o menor período de semeadura.

Os neossolos quartzarênicos, com teores de argila inferiores a 15%, são aqueles com maiores riscos climáticos para implantação do cultivo do milho em semeadura simultânea com a braquiária brizantha em Goiás e no Distrito Federal.

Independente do tipo de solo e do ciclo da cultivar analisados, as épocas que apresentam menor risco climático para implantação do cultivo do milho em semeadura simultânea com a braquiária brizantha são os meses de novembro e dezembro quando nas duas áreas estudadas, a estação chuvosa já se encontra bem estabelecida.

Os resultados apresentados neste trabalho constituem importantes informações para o estabelecimento de políticas públicas que contemplem a definição de períodos de semeadura com menor risco climático, devido à probabilidade de ocorrência de déficit hídrico, durante as fases mais críticas do cultivo do milho semeado simultaneamente com a braquiária.

Os resultados apresentados neste trabalho permitem minimizar os riscos de perdas provenientes da imprevisibilidade climática, e garantir menor risco aos investimentos do agricultor na implantação do cultivo do milho em semeadura simultânea com a braquiária brizantha.

## Referências

ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements**. Rome: FAO, 1998. 300 p. (FAO. Irrigation and drainage paper, 56).

ARAUJO, L. C. **Influência da disponibilidade de água no desenvolvimento de plantas de capim-marandu e milho: cultivo solteiro e consorciado**. 2008. 97 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal e Pastagem) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.

BALBINO, L. C.; CORDEIRO, L. A. M.; OLIVEIRA, P.; KLUTHCOUSKI, J.; GALERANI, P. R.; VILELA, L. Agricultura sustentável por meio da Integração Lavoura Pecuária-Floresta (ILPF). **Informações Agronômicas IPNI**, n. 138, p. 1-18, jul. 2012.

BARON, C.; PEREZ, P.; MARAUX, F. **Sarrazon**: bilan hydrique applique aou zonage. Montpellier: CIRAD-CA, 1996. 26 p.

CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L.; MARCHÃO, R. L.; KLUTHCOUSKI, J.; MARTHA JUNIOR, G. B. Integração lavoura-pecuária e integração lavoura-pecuária-floresta: estratégias para intensificação sustentável do uso do solo. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 32, n. 1/2, p. 15-53, jan./ago. 2015.

CUNHA, H. F.; FERREIRA, A. A.; BRANDÃO, D. Composição e fragmentação do Cerrado em Goiás usando Sistema de Informação Geográfica (SIG). **Boletim Goiano de Geografia**, v. 27, n. 2, p. 139-152, 2007.

DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H. **Yield response to water**. Rome: FAO, 1979. 197 p. (FAO. Irrigation and drainage paper, 33).

FARIAS, J. R. B.; ALMEIDA, I. R.; GARCIA, A. **Zoneamento agroclimático da cultura da soja para o estado do Paraná**. Londrina: Embrapa Soja, 1997. 84 p. (Embrapa Soja. Documentos, 102).

GÖEPFERT, H.; ROSSETTI, L. A.; SOUZA, J. **Eventos generalizados e seguridade agrícola**. Brasília: IPEA, 1993. 65 p.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil2006/Brasilcensoagro2006.pdf>>. Acesso em: 1 out. 2016.

KLUTHCOUSKI, J.; CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L.; MARCHÃO, R. L.; SALTON, J. C.; MACEDO, M. C. M.; ZIMMER, A. H.; BALBINO, L. C.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; MÜLLER, M. Conceitos e modalidades da estratégia de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. In: CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L.; KLUTHCOUSKI, J.; MARCHÃO, R. L. (Ed.). **Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 21-33. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).

MARCHÃO, R. L. **Integração Lavoura-Pecuária num latossolo do Cerrado: impacto na física, matéria orgânica e macrofauna**. 2007. 153 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

MILES, J. W.; VALLE, C. B. do; RAO, I. M. *Brachiaria grasses*. In: MOSER, L. E.; BURSON, B. L.; SOLLENBERGER, L. E. (Ed.). *Warm-season (C4) grasses*. Madison: ASA/CSSA/SSSA, 2004. p. 745-783.

MONTEITH, J. L. Evaporation and environment: the state and movement of water in living organisms. **Symposium of the Society of Experimental Biologists**, v. 19, p. 205-234, 1965.

ROSSETTI, L. A. Zoneamento agrícola em aplicações de crédito e securidade rural no Brasil: aspectos atuariais e de política agrícola. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, v. 9, n. 3, p. 527-535, 2001.

SALTON, J. C.; OLIVEIRA, P.; TOMAZI, M.; RICHETTI, A.; BALBINO, L. C.; FLUMIGNAM, D.; MERCANTE, F.M.; MARCHÃO, R. L.; CONCENÇO, G.; SCORZA JUNIOR, R. P.; ASMUS, G. L. Benefícios da adoção da estratégia de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. In: CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L; KLUTHCOUSKI, J.; MARCHÃO, R. L. (Ed.). **Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 35-51. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).

SANS, L. M. A.; ASSAD, E. D.; GUIMARÃES, D. P.; AVELLAR, G. Zoneamento de riscos climáticos para a cultura de milho na região centro-oeste do Brasil e para o estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, v. 9, n. 3, p. 527-535, 2001.

SANTOS, P. M.; PEZZOPANE, J. R. M.; MENDONÇA, F. C.; BETTIOL, G. M.; EVANGELISTA, B. A.; SILVA, F. A. M. da. Climatic risk zoning for corn and palisade grass (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) cultivated in integrated crop-livestock systems in São Paulo state, Brazil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 41, n. 1, p. 36-40, 2012.

SILVA, F. A. M.; EVANGELISTA, B. A.; MALAQUIAS, J. V.; GUERRA, A. F.; ROCHA, O. C. **Parâmetros hídricos, área foliar e coeficiente cultura (Kc) do consórcio milho-braquiária irrigado**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2014. 25p. (Embrapa Cerrados. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 316).

**Anexo I.** Recomendação de períodos de semeadura para o cultivo de milho (*Zea mays* L.), de ciclos precoce, médio e tardio, nos solos Tipo I, II e III, semeado simultaneamente com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Syn. *Urochloa brizantha* cv. Marandu), por municípios do Estado de Goiás e Distrito Federal e por tipos de solo.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
Brasília	DF	11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	11/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Abadia de Goiás	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Abadiânia	GO	11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Acreúna	GO	01/11 a 20/11	01/10 a 10/01	não recomendado	não recomendado	01/10 a 31/12	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Adelândia	GO	01/12 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/11 a 10/12	01/10 a 31/12	21/11 a 10/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Água Fria de Goiás	GO	11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Água Limpa	GO	01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Águas Lindas de Goiás	GO	11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Alexânia	GO	11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Alabândia	GO	01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Alto Horizonte	GO	11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Alto Paraíso de Goiás	GO	11/10 a 20/11	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	11/10 a 10/11	11/10 a 20/12	não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Alvaredo do Norte	GO	11/10 a 10/11	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Amaralina	GO	11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/11 a 10/12	11/10 a 10/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Americano do Brasil	GO	01/12 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/11 a 10/12	01/10 a 31/12	21/11 a 10/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Amorimópolis	GO	21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	21/10 a 10/11	01/10 a 10/12	01/10 a 31/12
Anápolis	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Anhanguera	GO	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Anicuns	GO	01/12 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/11 a 10/12	01/10 a 31/12	21/11 a 10/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Aparecida de Goiânia	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Aparecida do Rio Doce	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01

Continua...

## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
Apóre	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Araçá	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Aragarcas	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Aragoiânia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Araguapaz	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Arenópolis	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Aruaná	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Auriflândia	GO não recomendado	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Avelinópolis	GO 01/12 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/11 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	21/11 a 10/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Baliza	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Barro Alto	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Bele Vista de Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Bom Jardim de Goiás	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Bom Jesus de Goiás	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Bonfinópolis	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Bonópolis	GO 11/10 a 10/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Brazabrantes	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Britânia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Buriti Alegre	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Buriti de Goiás	GO não recomendado	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/11 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Buritinópolis	GO não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Cabeceiras	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Cachoeria Alta	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01

Continua...



## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
Cachoeira de Goiás	GO não recomendado	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 10/12	01/10 a 31/12
Cachoeira Dourada	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Caçu	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Caipônia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Caldas Novas	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Caldeazinha	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Campestre de Goiás	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Campinaçu	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Campinorte	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Campo Alegre de Goiás	GO 21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Campo Limpo de Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Campos Belos	GO não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Campos Verdes	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Carmo do Rio Verde	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Castelândia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	não recomendado	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Catalão	GO 21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Caturai	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Cavalcante	GO 11/10 a 20/11	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	11/10 a 10/11	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Ceres	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Cezarina	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Chapadão do Céu	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Cidade Ocidental	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Cocazinho de Goiás	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01

Continua...

## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
Colinas do Sul	GO 11/10 a 20/11	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	11/10 a 10/11	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Córrego do Ouro	GO não recomendado	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 10/12	01/10 a 31/12
Corumbá de Goiás	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 3/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Corumbaliba	GO 21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Cristalina	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Cristianópolis	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/10	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Crixás	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 31/01	11/10 a 10/02	11/10 a 30/11	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 30/11	11/10 a 20/12	11/10 a 31/12
Cromínia	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Cumari	GO 21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Damianópolis	GO não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Demolândia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Devonópolis	GO 21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Diorama	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Divinópolis de Goiás	GO não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Doverlândia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Edealina	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Edéia	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Estrela do Norte	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Faina	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Fazenda Nova	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 10/12	01/10 a 31/12
Firminópolis	GO não recomendado	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Flores de Goiás	GO 11/10 a 10/11	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	11/10 a 10/11	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	21/10 a 10/11	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Formosa	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01

Continua...

## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
Formoso	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Gamelaire de Goiás	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/10	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Goiandópolis	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Goiandira	GO 21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Goiandésia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Goiânia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Goiatira	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Goiatuba	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Gouvelândia	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Guapé	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Guaraíta	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Guarani de Goiás	GO não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Guarinos	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Heitorai	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Hidrolândia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Hidrolina	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Iaciara	GO não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Inaciolândia	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Indiara	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Inhumas	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Ipameri	GO 21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Ipiranga de Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01

Continua...

## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
Iporá	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 10/12	01/10 a 31/12
Israelândia	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 10/12	01/10 a 31/12
Itaberá	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Itaguari	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Itaguaru	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Itajá	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Itapaci	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Itapirapuá	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Itapuranga	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Itarumã	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Itaçu	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Itumbiera	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Ivolândia	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 10/12	01/10 a 31/12
Jandaia	GO não recomendado	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Jaraguá	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Jataí	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Jaupaci	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 10/12	01/10 a 31/12
Jesupolis	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Joviânia	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Jussara	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Lagoa Santa	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Leopoldo de Bulhões	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Luziânia	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01

Continua...

## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
Maripotaba	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Mambai	GO não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Mara Rosa	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Marzagão	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Matrinchã	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Maurilândia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	não recomendado	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Mimoso de Goiás	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Mináçu	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Mineiros	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Mineiros	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Moioporá	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 10/12	01/10 a 31/12
Monte Alegre de Goiás	GO não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Montes Claros de Goiás	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Montividiu	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Montividiu do Norte	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Morrinhos	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Morro Agudo de Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Mossâmedes	GO 01/12 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/11 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	21/11 a 10/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Mozarlândia	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 31/01	11/10 a 10/02	11/10 a 30/11	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 30/11	11/10 a 20/12	11/10 a 31/12
Mundo Novo	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 31/01	11/10 a 10/02	11/10 a 30/11	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 30/11	11/10 a 20/12	11/10 a 31/12
Mutunópolis	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Nazário	GO 01/12 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/11 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	21/11 a 10/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12

Continua...

## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
Nerópolis	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Niquelândia	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Nova América	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Nova Aurora	GO 21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Nova Crixás	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 31/01	11/10 a 10/02	11/10 a 30/11	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 30/11	11/10 a 20/12	11/10 a 31/12
Nova Glória	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Nova Iguaçu de Goiás	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Nova Roma	GO não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Nova Veneza	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Novo Brasil	GO não recomendado	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 10/12	01/10 a 31/12
Novo Gama	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Novo Planalto	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 31/01	11/10 a 10/02	11/10 a 20/11	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 30/11	11/10 a 20/12	11/10 a 31/12
Orizona	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/10	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Ouro Verde de Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Ouvidor	GO 21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Padre Bernardo	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Palestina de Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Palmeiras de Goiás	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Palmeiro	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/10	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Palminópolis	GO não recomendado	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Panamá	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Paranaçuara	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Paraúna	GO não recomendado	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12

Continua...

## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
Perolândia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Petrolina de Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Pilar de Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Piracanjuba	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Piranhas	GO 21/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Prenópolis	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Pres do Rio	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/10	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Planaltina	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Pontalina	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Porangatu	GO 11/10 a 10/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Porteirão	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	não recomendado	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Portelândia	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Posse	GO não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Professor Jamil	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Quirinópolis	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Riama	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Rianópolis	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Rio Quente	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Rio Verde	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Rubiataba	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Sandolândia	GO não recomendado	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/11 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	21/11 a 10/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Santa Bárbara de Goiás	GO 01/12 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	21/11 a 10/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12

Continua...

## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce						Ciclo médio						Ciclo tardio					
	Solos I		Solos II		Solos III		Solos I		Solos II		Solos III		Solos I		Solos II		Solos III	
	Período de semeadura						Período de semeadura						Período de semeadura					
Santa Cruz de Goiás	GO	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/10	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Santa Fé de Goiás	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	01/10 a 31/12	11/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Santa Helena de Goiás	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	não recomendado	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01
Santa Isabel	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01
Santa Rita do Araguaia	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01
Santa Rita do Novo Destino	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01
Santa Rosa de Goiás	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01
Santa Tereza de Goiás	GO	11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 10/01	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Santa Terezinha de Goiás	GO	11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 10/01	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Santo Antônio da Barra	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	não recomendado	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01
Santo Antônio de Goiás	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01
Santo Antônio do Descobert	GO	11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01
São Domingos	GO	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/11	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12	11/10 a 10/12	11/10 a 10/12	11/10 a 10/12
São Francisco de Goiás	GO	11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01
São João da Parauna	GO	não recomendado	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
São João D'Aliança	GO	11/10 a 20/11	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	11/10 a 10/11	11/10 a 20/12	11/10 a 10/11	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/11	11/10 a 20/12	11/10 a 20/12	11/10 a 20/12	11/10 a 20/12	11/10 a 20/12	11/10 a 20/12
São Luis de Montes Belos	GO	não recomendado	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 20/12	01/10 a 20/12	01/10 a 20/12	01/10 a 20/12	01/10 a 20/12

Continua...



## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
São Luiz do Norte	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
São Miguel do Araguaia	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 31/01	11/10 a 10/02	11/10 a 30/11	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 30/11	11/10 a 20/12	11/10 a 31/12
São Miguel do Passa Quatro	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/10	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
São Patrício	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
São Simão	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Senador Canedo	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Serranópolis	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Silvânia	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/10	01/10 a 20/12	01/10 a 10/01
Simulândia	GO não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Sítio D'Abadia	GO 11/10 a 10/11	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Sítio D'Abadia	GO 11/10 a 10/11	11/10 a 30/11	11/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 30/11	11/10 a 10/12	não recomendado	11/10 a 10/11	11/10 a 10/12
Taquaral de Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Teresina de Goiás	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 20/12	01/10 a 10/02	11/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 20/01	não recomendado	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Terezópolis de Goiás	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Três Ranchos	GO 21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Trindade	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Trombas	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12
Turvânia	GO 01/12 a 31/12	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/11 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 20/01	21/11 a 10/12	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Turvelândia	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	não recomendado	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Uirapuru	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 31/01	11/10 a 10/02	11/10 a 30/11	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 30/11	11/10 a 20/12	11/10 a 31/12
Unaçu	GO 11/10 a 10/12	11/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/12	11/10 a 10/01	11/10 a 20/01	21/10 a 10/12	11/10 a 31/12	11/10 a 31/12

Continua...

## Anexo I. Continuação.

	Ciclo precoce			Ciclo médio			Ciclo tardio		
	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III	Solos I	Solos II	Solos III
	Período de semeadura			Período de semeadura			Período de semeadura		
Uruana	GO 11/10 a 31/12	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/12	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	21/10 a 10/12	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Urutai	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/10	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Valparaíso de Goiás	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Verião	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	21/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01	21/10 a 10/11	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Vianópolis	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 31/01	11/10 a 20/11	01/10 a 10/01	01/10 a 20/01	11/10 a 31/10	01/10 a 20/12	01/10 a 31/12
Vicentinópolis	GO 01/11 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 10/02	21/10 a 10/11	01/10 a 20/01	01/10 a 20/01	não recomendado	01/10 a 31/12	01/10 a 31/12
Vila Boa	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01
Vila Propício	GO 11/10 a 20/11	01/10 a 31/01	01/10 a 10/02	11/10 a 20/11	01/10 a 20/01	01/10 a 31/01	11/10 a 10/11	01/10 a 31/12	01/10 a 10/01

**Embrapa**

---

**Cerrados**

MINISTÉRIO DA  
**AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO**



CGPE 13176