



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO CAMPUS URUTAÍ  
DIRETORIA DE EXTENSÃO  
GERÊNCIA DE EXTENSÃO

## **EDITAL N. 08 DE 01 DE MARÇO DE 2018 DIVULGAÇÃO E PARCERIAS PARA CONDUÇÃO DE ENSAIO PARA AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS DE MILHO**

A Direção Geral e Diretoria de Extensão por intermédio da Gerência de Extensão do Campus Urutaí do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Urutaí convida as empresas produtoras e distribuidoras de sementes de milho para participarem do ensaio para avaliação do desempenho agronômico de híbridos de milho em condições segunda safra na região sudeste de Goiás.

### **OBJETIVO DO ENSAIO**

O ensaio tem como objetivo avaliar o desempenho agronômico de híbridos de milho em condições de segunda safra com cultivo nas condições locais em alto nível de investimento e divulgar os resultados de desempenho e produtividade de silagem e grãos aos produtores e técnicos da região através da Direção de Extensão via veículos de difusão de informações do IF Goiano Campus Urutaí.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Formação de banco de dados para o desenvolvimento de técnicas de cultivo aplicadas às condições locais e fortalecer as atividades extensionistas do IF Goiano Campus Urutaí junto a produtores, empresas públicas e privadas;

Oportunizar momento com interação que possibilite a divulgação das empresas e o estabelecimento de contatos profissionais e comerciais com produtores, professores e comunidade acadêmica;

Criar condições para divulgação das empresas junto à comunidade acadêmica;

Possibilitar aos alunos bolsistas e voluntários a vivência das atividades de extensão e pesquisa e possibilitar a interação com colaboradores das empresas e o estreitamento de vínculos profissionais.

Posterior à realização do trabalho, fornecer gratuitamente informações sobre o desempenho dos híbridos e técnicas de manejo em revendas, cooperativas, instituições de ensino, pesquisa, extensão, escritórios de planejamento e assistência técnica.

### **CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

A equipe executora do ensaio é composta por professores e alunos do curso de Agronomia do Campus Urutaí do IF Goiano sob a coordenação da Gerência de Extensão. A equipe se compromete a executar as atividades com profissionalismo e transparência, as

datas previstas para cada etapa (Tabela1) podem sofrer pequenas alterações em função dos trabalhos de campo, condições logísticas, ambientais e aspectos agronômicos do cultivo.

**Tabela 1.** Cronograma de execução do ensaio e evento.

ETAPAS	DATAS PREVISTAS
Divulgação aos parceiros	01/03 a 09/03/2018
Recepção dos materiais	Até 09/03/2018
Implantação do ensaio	Entre 09 e 12/03/2018
Condução do ensaio	09/03 a 25/07/2018
Divulgação dos resultados	Até 10/09/2018

## REQUISITOS PARA PARTICIPAÇÃO

As empresas interessadas deverão manifestar-se por meio de seus representantes locais. O contato pode ser feito por telefone com Prof. Paulo César Ribeiro da Cunha<sup>1</sup> pelos telefones: (64) 3465 1900 ramal 2006, **celular: (64) 9 8128 2301** - operadora Claro; ou ainda pelo e-mail: **paulo.cunha@ifgoiano.edu.br**. Ou ainda com o estudante de Agronomia, bolsista no trabalho, Gabriel Caixêta Tavares, (64) 9 9973 1557, e-mail: gabrielcttc@gmail.com.

Os representantes das empresas deverão selecionar os materiais que irão compor o ensaio. A quantidade de materiais é limitada a um total de três **híbridos comerciais**. *Não enviar materiais codificados*. Cabe ao representante da empresa enviar as sementes da forma como são comercializadas à Gerência de Extensão do IF Goiano, situada a Rodovia Geraldo Silva Nascimento, km 2,5, Zona Rural de Urutaí, Goiás. Os materiais devem ser enviados até o dia 9 de março de 2018. Enviar no mínimo 5 (cinco) quilos de sementes de cada material, preferencialmente na embalagem original.

O envio do material implica automaticamente o conhecimento e aceitação das condições estabelecidas pela coordenação do ensaio/evento (Gerência de Extensão do IF Goiano Campus Urutaí), das quais a empresa ou representante não poderá, em hipótese alguma, alegar desconhecimento.

Todos os insumos, maquinários e mão-de-obra serão disponibilizados pelo IF Goiano Campus Urutaí a equipe executora realizará todas as atividades de implantação, avaliação e organização. Não haverá nenhuma cobrança de valores para a empresa participar do ensaio/evento. Em nenhuma hipótese serão repassados valores ao IF Goiano Campus Urutaí ou a qualquer membro da equipe executora.

### *Dados do coordenador*

<sup>1</sup>Possui graduação em Agronomia pela Universidade Estadual de Goiás (2006) e em Tecnologia em Irrigação e Drenagem pelo Instituto Federal Goiano (2002); Mestrado e Doutorado em Agronomia, Produção Vegetal, pela Universidade Federal de Goiás (2012). É professor e pesquisador da área de Produção Vegetal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Urutaí, onde também atuou como Engenheiro Agrônomo na área de Pesquisa Agrícola. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em sistemas de produção, desenvolve trabalhos de pesquisa com manejo de plantas daninhas em culturas anuais. Professor do Programa de Pós-Graduação em Proteção de Plantas - Mestrado Profissional. Atualmente é Gerente de Extensão do IF Goiano Campus Urutaí.

## METODOLOGIA

O experimento será conduzido em condições de sequeiro na área experimental do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí, Goiás, em Latossolo Vermelho textura argilosa. A área experimental vem sendo cultivada com milho solteiro em segunda safra a cerca de cinco safras. *O experimento será conduzido em blocos completos casualizados com quatro repetições.* Todas as sementes serão padronizadas com tratamento a base de Tiametoxam.

## INSTALAÇÃO DO ENSAIO

Foram coletadas amostras de solo na profundidade de 0 a 0,20 m e 0,20 a 0,40 m para caracterização do nível de fertilidade da área (Tabela 2). Com intuito de melhorar o nível de fertilidade e o condicionamento físico/biológico do solo, em dezembro de 2017 a área de 1,6 ha recebeu aplicação de 10 ton ha<sup>-1</sup> de esterco de aviário “cama de frango”, 2,2 ton ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico e 1,5 ton ha<sup>-1</sup> de gesso agrícola.

A área encontra-se com cultivo de milheto o qual será manejado em pré-semeadura, com utilização do herbicida glifosato. A semeadura do milho será realizada com semeadora de cinco linhas recém-adquirida pelo Campus Urutaí. A área de condução do ensaio é devidamente cercada e localizada em frente à guarita principal do Campus, onde a presença de um guarda é constante.

**Tabela 1.** Resultados das análises química e granulométrica do solo da área de instalação do ensaio no IF Goiano Campus Urutaí, Goiás, 2017.

Camada	pH		Ca <sup>2+</sup>				Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H+Al	V
(m)	H <sub>2</sub> O	CaCl <sub>2</sub>					cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup>			(%)
0-0,20	5,9	5,7	2,8				1,1	0,0	2,6	66,2
0,20-0,40	6,0	5,9	2,9				0,9	0,0	2,3	64,6
-	P	K	Cu	Zn	Fe	Mn	M.O.	Argila	Silte	Areia
-	mg dm <sup>-3</sup>						(%)	g kg <sup>-1</sup>		
0-0,20	15,4	134	1,9	3,9	34	34	2,4	440	130	430
0,20-0,40	7,1	138	1,2	3,2	31	21	2,0	430	130	440

O milho será semeado em espaçamento 0,5 m entre linhas com 3,1 sementes por metro com intuito de obter uma população de 62000 plantas por hectare. As parcelas serão compostas por 5 linhas de cultivo com 8 metros de comprimento. Sob condições específicas, devidamente acordadas junto à coordenação do ensaio, o número de linhas de cultivo e a população poderá ser ajustada para recomendação específica para o material.

Para possibilitar a realização de análise estatística e aplicação de testes estatísticos para comparação de médias, serão implantadas quatro parcelas de cada híbrido. Diferentemente dos ensaios conduzidos na região, para maior confiabilidade dos dados e eliminação do “efeito bordadura”, instalaremos com delineamento experimental de blocos completos casualizados com quatro repetições.

## CONDUÇÃO DO ENSAIO

Na adubação de semeadura, precedida da análise química do solo, serão aplicados 350 kg ha<sup>-1</sup> do adubo formulado 05-25-15 + 0,5% Zn; em cobertura serão aplicados 320 kg ha<sup>-1</sup> de ureia a lanço, esta será dividida em duas aplicações, metade do adubo quando as plantas de milho estiverem no estágio V3, e a segunda em V5. A aplicação dos herbicidas

será posicionada de acordo o estágio de desenvolvimento das plantas daninhas, dicotiledôneas com quatro folhas totalmente desenvolvidas e monocotiledôneas com um perfilho, será estabelecido um intervalo de cinco dias entre a adubação de cobertura e aplicação dos herbicidas. Em pós-emergência serão aplicados atrazina e tembotrione em doses não superiores a máxima recomendada. Devido ao envio de materiais convencionais, mesmo nos materiais 'RR<sup>®</sup>' serão aplicados atrazina e tembotrione. Caso todos os materiais indicados pelas empresas possuam tecnologia para resistência ao glifosato, o manejo em pós-emergência consistirá da aplicação desse herbicida.

A incidência de pragas, raiz e parte aérea, será avaliada por membros da equipe executora com apoio do Prof. Dr. Flávio Gonçalves de Jesus, Pós-Doutor em Entomologia Agrícola - University of Nebraska. Serão realizadas avaliações de danos por pragas de solo e pragas da parte aérea, com enfoque em Lepidopteros e Hemipteras. Todos os materiais serão avaliados no mesmo dia. Serão realizadas avaliações em quatro pontos das parcelas. Caso algum material presente, em alguma das avaliações, danos por Lepidopteros com nota igual ou superior a 5 na Escala Davis, será realizada aplicação de 37,5 g ha<sup>-1</sup> de inseticida Spinosade, com volume de calda de 200 L ha<sup>-1</sup>. Caso seja constatada a população média de três cigarrinhas nos híbridos, serão posicionadas aplicações de acefato, imidacloprido ou tiametoxam em todos os materiais; com intuito de avaliar os materiais em condições similares às de cultivo pelos produtores da região, pretende-se realizar no máximo três aplicações para controle de *Dalbulus maidis*. Em função da infestação, poderá ser adicionada mais uma aplicação.

O manejo de doenças será realizado com base em avaliações realizadas pelos membros da equipe executora com apoio do Prof. Milton Luiz da Paz Lima, Pós-Doutor em Fitopatologia - CENARGEN. Diante posicionamentos técnicos, pretende-se realizar duas aplicações de fungicidas. As aplicações serão realizadas no estágio V9 e no pré-pendoamento, serão aplicados produtos a base de trifloxistrobina, azoxistrobina, tebuconazol e benzovindiflupir. Caso seja constatada alta incidência de doenças em todos os materiais, uma aplicação adicional poderá ser posicionada após o pendoamento. As aplicações do fungicida têm como objetivo possibilitar a expressão do potencial produtivo dos materiais.

## ACOMPANHAMENTO DO ENSAIO

Os representantes das empresas poderão visitar o ensaio e trazer produtores para visitas, desde que acompanhados pela coordenação ou representantes da equipe executora indicados pela coordenação. Preferencialmente, as visitas deverão ser agendadas com antecedência de dois dias.

## AVALIAÇÕES

### **Incidência e danos por cigarrinhas**

Todas as avaliações serão realizadas pela equipe executora do ensaio. Em todas as avaliações, serão desprezadas as bordaduras das parcelas, uma linha em cada extremidade. A incidência de cigarrinha, "virose", tombamento, e produtividade serão avaliadas por membros da equipe executora. Serão realizadas avaliações de danos, com enfoque em *Dalbulus maidis*. As avaliações de incidência e danos serão realizadas nos estádios V3, V6, V9 e V12 da cultura do milho. Serão realizadas avaliações visuais de manifestação de sintomas de "virose" transmitidas pela cigarrinha, com atribuição de notas em escala percentual. Na fase reprodutiva, anterior à colheita de grãos, os materiais serão avaliados quanto ao tombamento. Todos os materiais serão avaliados no mesmo dia. Serão realizadas

avaliações em três pontos das parcelas. Os resultados obtidos serão submetidos à análise estatística. As avaliações de enfezamentos e raiado serão realizadas nos estádios VT e R3. Serão avaliadas a incidência e severidade.

### **Produtividade de silagem e grãos**

As avaliações de produtividade de silagem e produtividade de grãos serão realizadas pela equipe executora, essas avaliações serão realizadas quando as plantas atingirem o estádio R5 e R6, respectivamente. Para avaliar a produtividade de silagem, quando os materiais atingirem em média 30 a 35% de matéria seca, serão cortadas rente ao solo as plantas de 3 metros lineares, posteriormente quantificada a massa. Os componentes do rendimento e produtividade de grãos serão avaliados quando os grãos atingirem 15% de umidade, serão amostradas as plantas de 3 m<sup>2</sup> no centro das parcelas, a produtividade de grãos será corrigida para 13% de umidade. Todas amostras serão processadas no Laboratório de Fitotecnia do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí.

### **Fator de reprodução de nematoides**

Serão realizadas avaliações de fator de reprodução de nematoides, especificamente *Pratylenchus brachiurus*, as avaliações serão realizadas sob orientação do Prof. Fernando Godinho de Araújo, Doutor em Produção Vegetal, Nematologista - UFG. Serão realizadas duas avaliações aos 45 e 90 dias a semeadura, todos os materiais serão levados para casa de vegetação onde serão inoculados com 500 juvenis de *Pratylenchus brachiurus*. Serão realizadas oito repetições de cada material. Será avaliada massa fresca de raiz, número de indivíduos por grama de raiz e calculado fator de reprodução.

### **EVENTO DE EXTENSÃO**

Em 2018 o DIA-DE-CAMPO “PRODUÇÃO DE MILHO - SILAGEM E GRÃOS” está programado para ocorrer na primeira quinzena de junho. No último projeto de extensão contamos com a participação de dose empresas produtoras de sementes de milho. Com intuito de apresentar os materiais ainda em desenvolvimento reprodutivo, o evento será realizado após avaliações de produtividade de silagem. Para o evento os materiais terão expostas as espigas e colmos de duas linhas de uma das parcelas. Cada empresa parceira poderá compor a apresentação dos materiais com instalação faixas de demarcação, banners, *flip charts*, infláveis ao outros meios necessários à apresentação e divulgação dos materiais. Poderão ser instaladas tendas próximas às parcelas demonstrativas. No momento do evento, membros da equipe executora estarão presentes junto aos representantes para colaborar com o atendimento e divulgação dos resultados. Cada empresa irá dispor de três minutos por material de milho em cada finalidade, caberá à empresa selecionar e enviar ao evento colaborador de seu quadro para apresentar os materiais.

### **DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

Os resultados serão divulgados por meio de boletins informativos confeccionados pelo IF Goiano e distribuídos via *e-mails*, redes sociais e site institucional. Nossos alunos também desempenham papel importante na divulgação dos resultados.

### **DISPOSIÇÕES FINAIS**

Os casos omissos e situações não previstas neste documento serão avaliados e decididos pela coordenação e equipe executora do ensaio. Caso ocorram situações e

circunstâncias não previstas que possam vir a comprometer a condução, a coordenação se reserva ao direito de cancelar o ensaio/evento.

Urutaí, Goiás, 1 de março de 2018.

*Original assinado*

Prof. Dr. Gilson Dourado da Silva  
Diretor Geral do Campus Urutaí

*Original assinado*

Prof. Dr. Eduardo de Faria Viana  
Diretor de Extensão

*Original assinado*

Prof. Dr. Paulo César Ribeiro da Cunha  
Gerente de Extensão

As empresas interessadas deverão manifestar-se por meio de seus representantes locais. O contato com Prof. Paulo César Ribeiro da Cunha: (64) 3465 1900 ramal 2006, **celular: (64) 9 8128 2301** - operadora Claro; ou ainda pelo e-mail: **paulo.cunha@ifgoiano.edu.br**.