



**Ministério  
da Agricultura  
e do Abastecimento**

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA



**INSTALAÇÃO DE UNIDADES  
DEMONSTRATIVAS  
E DE OBSERVAÇÃO DO  
FEIJOEIRO COMUM**

**- Manual Orientador -**

**Embrapa**

**Embrapa**

---

*Arroz e Feijão*

***INSTALAÇÃO DE UNIDADES  
DEMONSTRATIVAS  
E DE OBSERVAÇÃO DO  
FEIJOEIRO COMUM  
- Manual Orientador -***

*José Geraldo Di Stefano  
Rossana Serrato M. Silva  
Sérgio Utino  
Sérgio Vaz da Costa  
Juracy de Oliveira Lopes*

Embrapa Arroz e Feijão  
Santo Antônio de Goiás, GO  
2000

Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 107.

**Produção**

Embrapa Arroz e Feijão e Embrapa Negócios Tecnológicos/Escritório de Negócios de Goiânia

**Edição**

Área de Comunicação Empresarial - ACE

**Diagramação e Arte Final**

Sebastião José de Araújo

**Ilustração da Capa**

Ronaldo Reis

**Tiragem:** 1.000 exemplares

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.  
Embrapa Arroz e Feijão.

Instalação de Unidades Demonstrativas e de Observação do feijoeiro comum : manual orientador / José Geraldo Di Stefano... [et al.]. - Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2000.

23 p. - (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1516-7518 ; 107)

1. Feijão - Unidade Demonstrativa - Manual. 2. Feijão - Unidade de Observação - Manual. I. Di Stefano, José Geraldo. II Série.

CDD 635.652 - 21. ed.

## **APRESENTAÇÃO**

Este trabalho da Embrapa Arroz e Feijão e da Embrapa Negócios Tecnológicos/Escritório de Negócios de Goiânia é fruto de uma metodologia planejada junto à Extensão Rural que possui interesses e objetivos comuns.

Pretende-se, com o mesmo, estimular a introdução de novas cultivares, práticas, conhecimentos e atitudes que fortaleçam o sistema de produção da cultura do feijão, podendo transferir conhecimento, solucionar problemas, participando do estímulo no desenvolvimento regional, sobretudo, respeitando, o saber local e a lógica interna de cada região trabalhada.

*Pedro Antonio Arraes Pereira*

*Chefe-Geral da Embrapa Arroz e Feijão*

## SUMÁRIO

Definição .....	7
Instruções Técnicas .....	7
.....	
Atribuições .....	10
Cronograma de Atividades .....	11
Ficha de Anotação de Dados .....	13

# *Instalação de Unidades Demonstrativas e de Observação do Feijoeiro Comum*

*- Manual Orientador -*

José Geraldo Di Stefano<sup>1</sup>, Rossana Serrato M. Silva <sup>2</sup>, Sérgio Utino<sup>3</sup>,  
Sérgio Vaz da Costa<sup>3</sup> e Juracy de Oliveira Lopes <sup>3</sup>

## **1 - DEFINIÇÃO**

### **Unidade Demonstrativa (UD)**

Refere-se à demonstração de resultados de tecnologias geradas pela Embrapa na forma de produto final, instalada sob a supervisão da Unidade geralmente com a co-participação de órgão de assistência técnica privada ou oficial.

### **Unidade de Observação (UO)**

Refere-se à observação/validação de resultados gerados ou de interesse da Unidade, em escala comercial, em diferentes ambientes e épocas, antes da obtenção do resultado final. A instalação pode ser feita isoladamente pela Unidade ou em parceria, em área da própria Unidade ou de terceiros com a colaboração de produtores, cooperativas, instituições de pesquisa pública ou privada.

## **2 - INSTRUÇÕES TÉCNICAS PARA INSTALAÇÃO E CONDUÇÃO DE UNIDADES DEMONSTRATIVA (UD) E DE OBSERVAÇÃO (UO) DO FEJJOEIRO COMUM**

### **• Aspectos gerais**

- As UD's e UO's devem ser constituídas de parcelas de 24 m<sup>2</sup> (4 m X 6 m) a 30 m<sup>2</sup> (5 m X 6 m), e instaladas em área uniforme (fertilidade, pouca declividade, etc.), de fácil acesso aos visitantes, principalmente para a realização de Dias de Campo nas UD's.
- A adubação e os tratamentos fitossanitários deverão seguir as recomendações técnicas para as culturas em questão.
- Para fins de avaliação, deverá ser colhida amostra em área correspondente a 10 m<sup>2</sup> por parcela.

<sup>1</sup> Técnico de Nível Superior - Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO.

<sup>2</sup> Bolsista do CNPq/Embrapa Negócios Tecnológicos, Caixa Postal 714, 74000-000, Goiânia, GO.

<sup>3</sup> Técnico de Nível Superior - Embrapa Negócios Tecnológicos, Caixa Postal 714, 74000-000, Goiânia, GO.

- Semear no melhor período indicado pelo zoneamento agroclimático, observando-se população, espaçamento e utilização de sementes específicos para cada cultivar.

- **Correção de solo**

Recomenda-se retirar amostra para análise química e física do solo, procedendo a correção da acidez mediante resultado da análise.

A cultura do feijão não tolera acidez elevada, o pH ideal deve ser superior a 5,6 com saturação por bases em torno de 50%.

- **Tratamento de sementes**

**Fungicidas – Misturar Sistêmico + Protetor (Dose plena):**

**Sistêmico:** Thiofanato Metílico, Benomyl, Carbendazim, Triazóis,  
Oxicarboxim

**Protetor:** Pencycuron, Thiran, Quintozene

**Inseticidas sistêmicos:** Thioamethoxan, Imidacloprid, Carbofuran.

- **Adubação de plantio**

Deve ser baseada na análise de solo e na recomendação preconizada em cada Estado, não havendo parâmetros, usar a recomendação citada abaixo.

20 kg/ha de N

90 kg/ha de  $P_2O_5$

70 kg/ha de  $K_2O$

- Micronutrientes: 30 kg/ha de FTE

- **Adubação de cobertura**

Época: 4º ao 5º trifólio

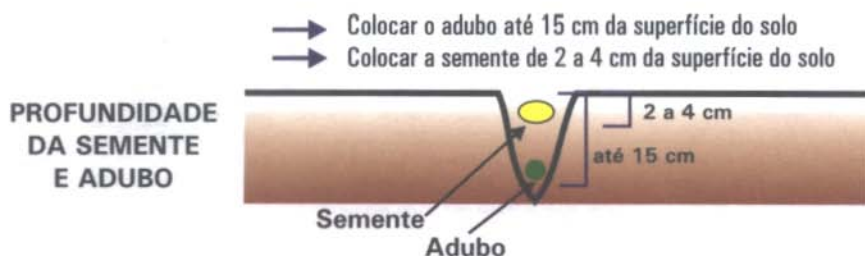
Quantidade: 60 kg N/ha de acordo com as condições climáticas

- **Profundidade de plantio**

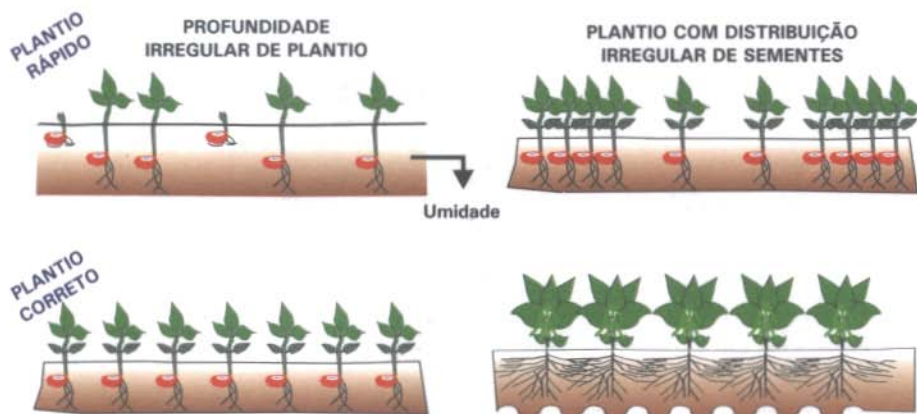
- VERÃO: Colocar o adubo até 15 cm da superfície do solo

- INVERNO: Colocar o adubo até 10 cm da superfície do solo

- Colocar a semente de 2 a 4 cm da superfície do solo



- Velocidade de plantio: 6 km/hora (correta)



- Controle de pragas

a) Inseticidas:

- Mosca-branca, Cigarrinha-verde: Thiamethoxam, Endosulfan, Imidacloprid
- Vaquinha, Lagarta-das-vagens: Carbaril, Metamidophós

b) Fungicidas:

- Antracnose e Ferrugem: Acetato de Trifenil Estanho, Thiofanato Metílico, Carbendazim.
- Mancha-angular, Mancha-de-alternária, Mancha-cercospora, Oídio: Triazóis, Tiofanato Metílico + Chlorotalonil



## Características das cultivares de feijão.

Cultivar	Grupo comercial	Cor do grão	Ciclo (dias)		Porte da planta	Espaçamento	Consumo de sementes (kg/ha)	População (mil plantas/ha)	Potencial de produtividade
			Florescimento	Colheita					
Pérola	Carloca	Baga-clara com rajaz marrom-claras	48	95	Semi-ereto	45 a 50cm	80	230 a 260	4.000
Aporé	Carloca	Baga com rajaz marrom-claras, halo laranja	38	88	Prostrado	45 a 50cm	65	230 a 250	4.000
Rudé	Carloca	Baga-acinzentado com rajaz marrom-claras	46	95	Ereto	45 a 50cm	58	230 a 250	3.500
Diamante Negro	Preto	Preto	40	90	Ereto	45 a 50cm	65	230 a 250	3.500
Jalo Precocosa	Manteigão	Amaralo grande	30	75	Ereto	40 a 50 cm	115	350	3.000
FEB 163	Roxo/Rosa-sinha	Roxo	42	87	Ereto	45 a 50cm	58	230 a 250	3000

## 3 - ATRIBUIÇÕES

### Da Embrapa Arroz e Feijão e do Escritório de Negócios de Goiânia – EN

- Fornecer informações sobre a instalação e condução das UOs/UDs.
- Fornecer as sementes necessárias das cultivares para a instalação das unidades.
- Realizar visita de acompanhamento às UD's e UO's.
- Auxiliar na organização dos Dias de Campo.
- Fornecer modelos de placas de identificação.
- Participar dos Dias de Campo, oferecendo suporte técnico, através de seus pesquisadores e técnicos, para proferir palestras e/ou atender consultas sobre temas a serem definidos previamente.
- Buscar, conjuntamente com os parceiros, patrocinadores para a realização dos eventos, principalmente os Dias de Campo.

### Dos parceiros

- Participar, se necessário, de reuniões sobre instalação e condução das UOs/UDs.
- Instalar e conduzir as UOs/UDs.
- Acompanhar os técnicos e pesquisadores da Embrapa quando das visitas de acompanhamento.
- Confeccionar placas de identificação das UD's/UOs.
- Confeccionar e enviar convites para os Dias de Campo dirigidos ao público alvo, em modelo a ser definido em conjunto com a Embrapa.
- Organizar e realizar, de comum acordo com a Embrapa, os Dias de Campo.
- Buscar, conjuntamente com a Embrapa, patrocinadores para a viabilização dos eventos, principalmente os Dias de Campo.
- Preencher a ficha de anotação de dados das observações extraídas das UD's/UOs e remetê-las à Embrapa.

## 4 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Para melhor planejar e executar as atividades a serem desenvolvidas pelos Escritórios de Negócios, sugere-se a elaboração de um cronograma conforme modelo apresentado a seguir.

Atividade	ANO 1				ANO 2					
	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN
Escolha do Local										
Inst. das UD's/UOs										
Acompanhamento										
Dia de Campo										
Avaliação										

## FICHA DE ANOTAÇÃO DE DADOS

### Resultados das UD's/UOs de Feijão.

- 1 Produto: \_\_\_\_\_ Safra: \_\_\_\_\_  
 2 Localidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_  
 3 Instituição \_\_\_\_\_  
 4 Responsabilidade técnica: \_\_\_\_\_

5 Cultivares/Linhagens avaliadas:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1 _____ | 4 _____ |
| 2 _____ | 5 _____ |
| 3 _____ | 6 _____ |

6 Condições Climáticas

Mês	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	TOTAL
Temp. méd.								
Prec. (mm)								

7 Fertilidade do Solo:

pH CaCl <sub>2</sub>	Cmolc.dm <sup>-3</sup>				%			mg.m <sup>-2</sup>
	Al	K	Ca	Mg	Al	C	V	P

- 8 Calagem: Sim: \_\_\_\_\_ Não: \_\_\_\_\_ Desnecessária: \_\_\_\_\_

Quantidade de calcário aplicada: \_\_\_\_\_ t/ha

- 9 Plantio: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

10 Adubação de plantio:

Química: \_\_\_\_\_ Orgânica: \_\_\_\_\_ Não adubada: \_\_\_\_\_

Fórmula usada: \_\_\_\_\_ Qtde. : \_\_\_\_\_ kg/ha

11 Tratamento de semente:

Produto: \_\_\_\_\_ Dosagem: \_\_\_\_\_

- 12 Espaçamento utilizado: \_\_\_\_\_ cm

- 13 Data de emergência: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## FICHA DE ANOTAÇÃO DE DADOS

### Resultados das UD's/UO's de Feijão.

- 1 Produto: \_\_\_\_\_ Safra: \_\_\_\_\_  
 2 Localidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_  
 3 Instituição: \_\_\_\_\_  
 4 Responsabilidade técnica: \_\_\_\_\_

#### 5 Cultivares/Linhagens avaliadas:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1 _____ | 4 _____ |
| 2 _____ | 5 _____ |
| 3 _____ | 6 _____ |

#### 6 Condições Climáticas

Mês	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	TOTAL
Temp. méd.								
Prec. (mm)								

#### 7 Fertilidade do Solo:

pH CaCl <sub>2</sub>	Cmolc.dm <sup>-3</sup>				%			mg.m <sup>-2</sup>
	Al	K	Ca	Mg	Al	C	V	P

- 8 Calagem: Sim: \_\_\_ Não: \_\_\_ Desnecessária: \_\_\_  
 Quantidade de calcário aplicada: \_\_\_\_\_ t/ha  
 9 Plantio: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_  
 10 Adubação de plantio:  
 Química: \_\_\_ Orgânica: \_\_\_ Não adubada: \_\_\_  
 Fórmula usada: \_\_\_\_\_ Qtde. : \_\_\_\_\_ kg/ha  
 11 Tratamento de semente:  
 Produto: \_\_\_\_\_ Dosagem: \_\_\_\_\_  
 12 Espaçamento utilizado: \_\_\_\_\_ cm  
 13 Data de emergência: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

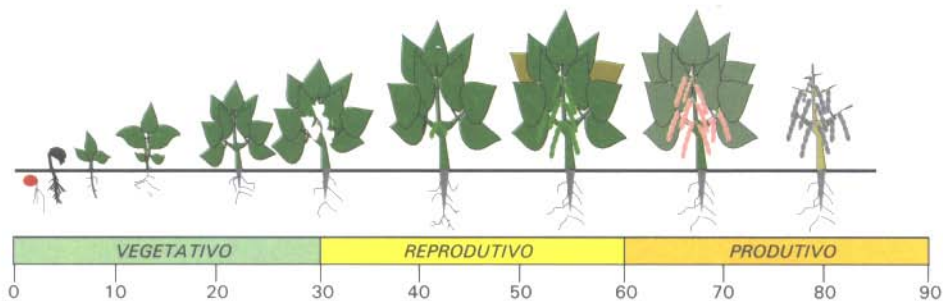


Figura 1

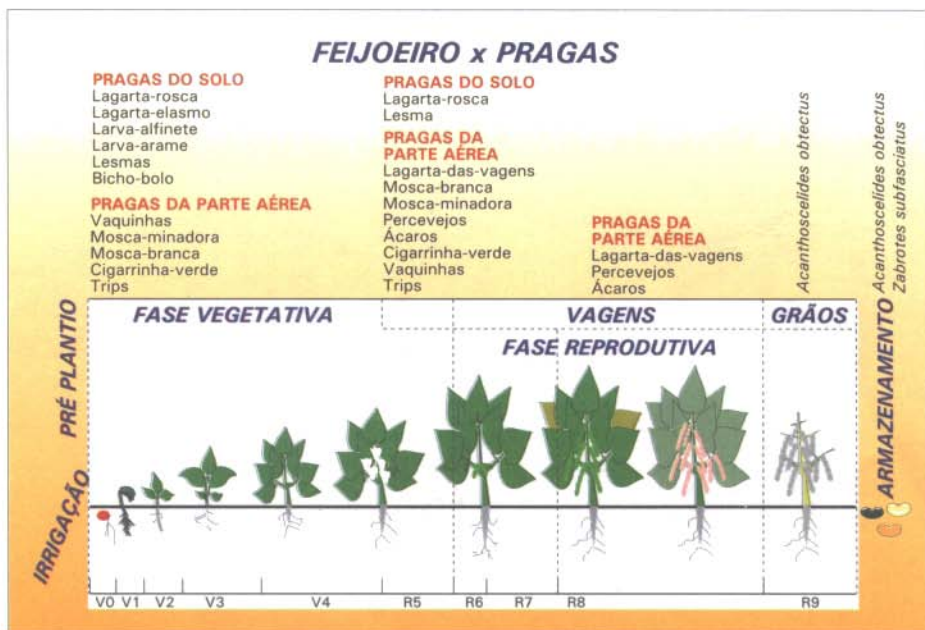


Figura 2

14 Densidade utilizada:

a) Informar o número de plantas em cinco amostras de 5 m de comprimento dez dias após a emergência

Cultivar/Linhagens	Amostra				
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					
6					

15 Adubação de cobertura: Sim: \_\_\_ Não: \_\_\_

16 Data da adubação de cobertura: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Estádio de desenvolvimento da planta (Figura 1): \_\_\_\_\_  
Fórmula usada: \_\_\_\_\_ Qtde.: \_\_\_\_\_ kg/ha

17 Controle de plantas daninhas:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Estádio de desenvolvimento da planta: \_\_\_\_\_  
Químico: \_\_\_\_\_ Produto: \_\_\_\_\_ Qtde: \_\_\_\_\_  
Mecânico: \_\_\_\_\_ Manual: \_\_\_\_\_

18 Controle de pragas (Figura 2)

Pragas observadas	Estágio da planta	Produto utilizado	Dosagem	Observações

**14 Densidade utilizada:**

a) Informar o número de plantas em cinco amostras de 5 m de comprimento dez dias após a emergência

Cultivar/Linhagens	Amostra				
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					
6					

**15 Adubação de cobertura:** Sim: \_\_\_ Não: \_\_\_

**16 Data da adubação de cobertura:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Estádio de desenvolvimento da planta (Figura 1): \_\_\_\_\_  
 Fórmula usada: \_\_\_\_\_ Qtde.: \_\_\_\_\_ kg/ha

**17 Controle de plantas daninhas:**

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Estádio de desenvolvimento da planta: \_\_\_\_\_  
 Químico: \_\_\_\_\_ Produto: \_\_\_\_\_ Qtde: \_\_\_\_\_  
 Mecânico: \_\_\_\_\_ Manual: \_\_\_\_\_

**18 Controle de pragas (Figura 2)**

Praças observadas	Estádio da planta	Produto utilizado	Dosagem	Observações

## FEJJOEIRO x MANEJO DE DOENÇAS

### DOENÇAS DO SOLO

*Rhizoctonia solani* →  
*Fusarium solani* →  
*Fusarium oxisporum* →

### DOENÇAS DA PARTE AÉREA

Mancha-angular  
 Bacteriose  
 Alternária  
 Antracnose  
 Oídio  
 Mosaico-dourado

### DOENÇAS DA PARTE AÉREA

Mancha-angular  
 Bacteriose  
 Alternária  
 Antracnose  
 Oídio  
 Mosaico-dourado  
 Mela

### DOENÇAS

Mancha-angular  
 Bacteriose  
 Antracnose  
 Oídio

PRÉ PLANTIO

FASE VEGETATIVA

VAGENS

GRÃOS

ARMAZENAMENTO

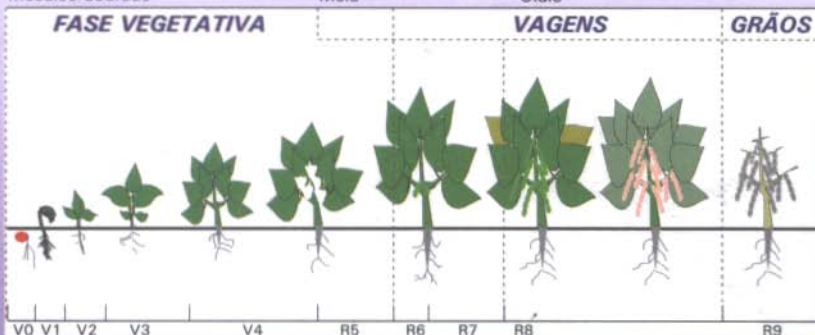


Figura 3



## 19 Controle de doenças (Figura 3)

Doenças observadas	Estágio de planta	Produto utilizado	Dosagem	Observações

20 Data do florescimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

21 Data de maturação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

22 Acamamento:

Susceptível: \_\_\_\_ Moderadamente resistente: \_\_\_\_ Resistente: \_\_\_\_

23 Rendimento: (kg/ha)

1 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_

24 Situação da cultura na região

Área plantada \_\_\_\_\_

Cultivar mais plantada \_\_\_\_\_

Preço atual \_\_\_\_\_

Comentários sobre o comportamento das cultivares e linhagens:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do Técnico Responsável: \_\_\_\_\_

**19 Controle de doenças (Figura 3)**

Doenças observadas	Estágio da planta	Produto utilizado	Dosagem	Observações

**20** Data do florescimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**21** Data de maturação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**22** Acamamento:

Susceptível: \_\_\_\_ Moderadamente resistente: \_\_\_\_ Resistente: \_\_\_\_

**23** Rendimento: (kg/ha)

1 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_

**24** Situação da cultura na região

Área plantada \_\_\_\_\_

Cultivar mais plantada \_\_\_\_\_

Preço atual \_\_\_\_\_

**Comentários sobre o comportamento das cultivares e linhagens:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do Técnico Responsável: \_\_\_\_\_

**2ª Via - Técnico Responsável**



---

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão**  
Rod. Goiânia Nova Veneza km 12 Sto. Antônio de Goiás GO  
Caixa Postal 179 75375-000 Sto. Antônio de Goiás GO  
Telefone (62) 533 2110 Fax (62) 533 2100  
sac@cnpaf.embrapa.br  
www.embrapa.br

**Serviço de Negócios para Transferência de Tecnologias**  
**Escritório de Negócios de Goiânia**  
Br 153 km 04 Caixa Posta 714  
CEP 74001-970 Goiânia GO  
Telefone (62) 202 6000 Fax (62) 202 6020  
spsbgyn@zaz.com.br  
**Ministério da Agricultura e do Abastecimento**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO ABASTECIMENTO**

