





Reunião Anual de Apresentação de Resultados da Embrapa Cerrados  
Especial 40 anos  
Embrapa

REUNIÃO ANUAL DE Apresentação de resultados da Embrapa Cerrados  
Especial 40 anos  
Embrapa



Reunião Anual de Apresentação de  
Resultados da Embrapa Cerrados

Especial 40 anos

Embrapa



REUNIÃO ANUAL DE

Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados

Especial 40 anos

Embrapa









REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados**

**Especial 40 anos**



Reunião Anual de A  
Resultados da Emb

**Especial 40 anos**



REUNIÃO ANUAL  
**Apresentação de**  
**da Embrapa Ce**  
**Especial 40 anos**











Reunião Anual de Apresentação de Resultados da Empresa Cerrados  
Especial 40 anos

REUNIÃO ANUAL DE Apresentação de resultados da Empresa Cerrados  
Especial 40 anos



A transferência de tecnologia  
na Embrapa Cerrados

Manoel de Lencastre

REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados**  
Especial 40 anos



Manoel de Lencastre



A transferência de tecnologia  
na Embrapa Cerrados



## A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NA EMBRAPA CERRADOS

- A agenda de TT – Embrapa Cerrados
- A reunião de apresentação de resultados 2015
- Ações de TT – Curto prazo
- Exemplos de ações de TT realizadas em 2015

Embrapa

REUNIÃO ANUAL DE  
Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados  
Especial 40 anos

Embrapa



## Agenda de TT

Baseia-se em:

- Pilar I – Interface entre P&D e TT
- Pilar II – Formação e Fortalecimento de Redes de Parcerias Nacionais de P&D e TT
- Pilar III – Ampliação e Intensificação das Ações de TT
- Pilar IV – Políticas Públicas Nacionais - Programas e Projetos Governamentais

Embrapa

REUNIÃO ANUAL DE  
Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados  
Especial 40 anos

Embrapa







REUNIÃO ANUAL DE  
Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados  
Especial 40 anos  
Embrapa

### DESAFIOS

- Organização geral do evento em curto prazo
- Ênfase em ações de comunicação e TT
- Fortalecimento da interação e sinergia em RD e TT
- Elaboração do portfólio de tecnologias
- Turbinamento do GESTEC

Reunião Anual de Apresentação de Resultados da Embrapa Cerrados Especial 40 anos  
Embrapa







## Conservação

✓ Manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral.



REUNIÃO ANUAL DE  
Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados  
Especial 40 anos

Embrapa

Inovando em PD&TT?



REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados**  
**Especial 40 anos**

**Embrapa**









REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados**  
 da Embrapa Cerrados















REU  
Apr  
da  
Espe









Reunião Anual de Apresentação de Resultados da Embrapa Cerrados  
Especial 40 anos







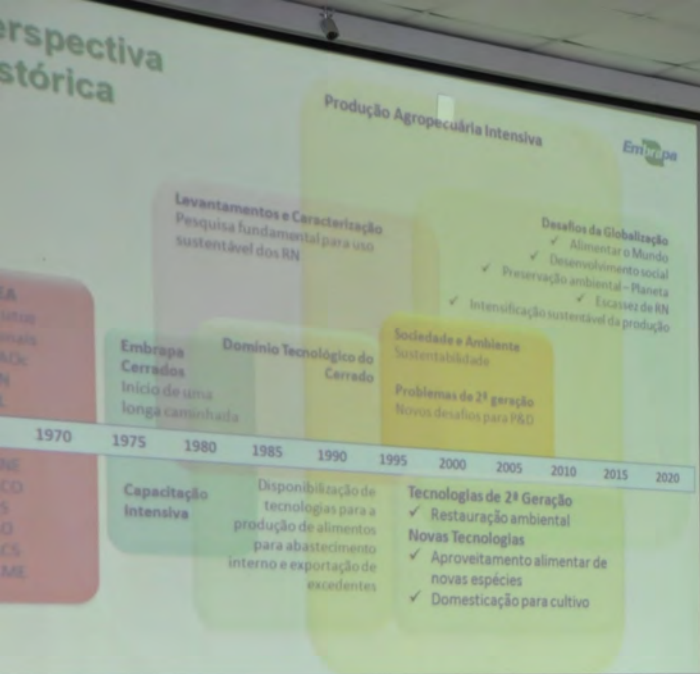












REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados da Embrapa Cerrados**  
**Especial 40 anos**

A woman is speaking at a podium on the right side of the stage, holding a microphone.





# Mapeamento da Distribuição Espacial de Plantas Daninhas



Mapeamento da distribuição espacial e espécies de plantas daninhas  
fotografias aéreas não convencionais e técnicas de SR e Geoprocessamento

Organizada por F. Vilela, José R. A. Fontes, Luciano S. Shiratsuchi e outros.

**S- VILELA, M. F.; FONTES, J. R. A.; SHIRATSUCHI, L. S. Mapeamento da distribuição espacial de plantas daninhas no sistema milho-soja por meio de fotografias aéreas não convencionais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 25., 2006, Brasília, DF. Convivendo com as plantas daninhas: resumos. Brasília, DF: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas: UnB: Embrapa Cerrados, 2006. p. 485**

VILELA, M. F.; FONTES, J. R. A.; SHIRATSUCHI, L. S. Mapeamento da distribuição espacial de plantas daninhas no sistema milho-soja por meio de sensoriamento remoto. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005. 26 p. (Embrapa Cerrados. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 147)

SHIRATSUCHI, L. S.; CHRISTOFFOLETI, P. J.; FONTES, J. R. A. Aplicação localizada de herbicidas. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2003. 18 p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 91).



REUNIÃO ANUAL DE  
Apresentação de resultados  
da Empresa Cerrados  
Especial Alvaros

The image shows a woman with long dark hair, wearing a dark blue top, standing behind a wooden podium on a stage. She is holding a microphone and gesturing with her left hand. In front of her is a long wooden table with a laptop and a banner. The banner features a collage of agricultural and environmental images and text. The background is a wall of vertical wood paneling. The floor is covered in a grey carpet.











- Descrição

### Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC



22 Tecnologias

- Ano – 1995/1996 até a atualidade

- Referência

Livros, Artigos em Revistas Indexadas e em Congressos, Teses, Dissertações, Série Embrapa, etc....

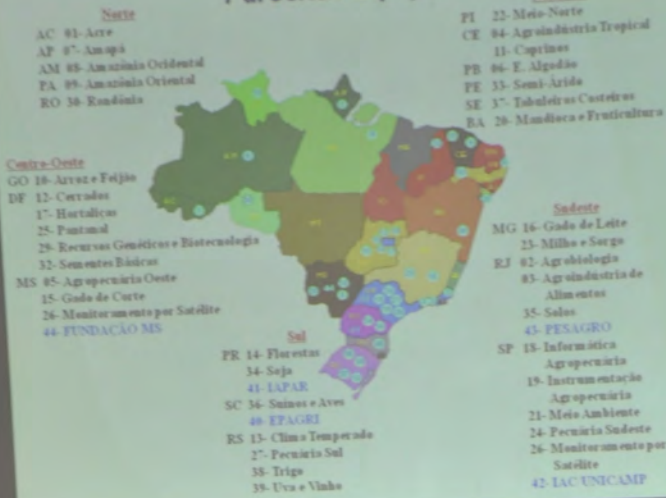


REUNIÃO ANUAL DE  
Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados  
Especial 40 anos

Embrapa



## Parceria / Equipe



REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados**  
**Especial 40 anos**  
Embrapa





REUNIÃO A  
**Apresenta**  
**da Embrapa**  
**Especial 40 an**









# Soluções Tecnológicas nas áreas de Irrigação e Recursos Hídricos

Jorge Enoch Furquim Werneck Lima  
Lineu Nelva Rodrigues  
Eduardo Cyrino Oliveira-Filho  
Jorge Cesar dos Anjos Antonini  
Euzebio Medrado da Silva



Mostra de  
Resultados  
Especial 40 anos

Embrapa



REUNIÃO ANUAL DE  
Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados

Especial 40 anos

Embrapa



## Histórico

Embrapa

### 70-90 - Irrigação por superfície

☐ Sulco por corrugação (trigo)

☐ Sulco em nível / tubo janelado

PROVARZEAS  
PROFIR



**SULCOS DE CORRUGAÇÃO** – O irrigante abre a entrada dos sulcos. Foi necessário irrigar a cultura de milho no mês de novembro devido à ocorrência de um veranico.



**SULCO COM TUBO JANELADO**

Ady da Silva, Euzebio Medrado, Juscelino Azevedo, Joaquim Rassini, Eduardo Reis, Jorge Antoni...



REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados**  
da Embrapa Cerrados  
**Especial 40 anos**

Embrapa

## Histórico

### >2001 – Gestão de Recursos Hídricos

- ❑ Caracterização (qualidade e quantidade);
- ❑ Geração de conhecimento sobre a relação da agricultura com os recursos hídricos (disponibilidade, demanda, boas práticas e impactos);
- ❑ Apoio à Gestão Integrada do território e dos recursos hídricos.

❑ Lei 9.433/97  
❑ 1992/2002 – Apogeu  
❑ Agricultura responsável por 70% da água consumida no mundo.

Zorge, Oliveira,  
Lima, Rodrigues,  
Eduardo Cyrilo

REUNIÃO ANUAL DE  
Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados  
Especial 40 anos

Embrapa

# Soluções Tecnológicas

Embrapa

## 1. Irrigação por superfície / sulcos / corrugação

DA SILVA, A.R., CALDAS LEITE, J., MAGALHÃES, J.C.A.J. and NEUMAIER, N. 1976. A cultura do trigo irrigada nos cerrados do Brasil Central. Circular Técnica, Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, nº1.

Silva, Ady Raul de  
Contribuição da EMBRAPA ao desenvolvimento do trigo na região dos Cerrados, por Ady Raul de Silva, José M. V. de Andrade e Azevedo Caldas Leite. Brasília, EMBRAPA - DTD, 1981. p. EMBRAPA-CPAC Circular Técnica, 31  
1. Trigo de sequeiro - Cultivo - Brasil - Cerrados. 2. Trigo de sequeiro - Produção - Brasil - Cerrados. 3. Trigo irrigado - Cultivo - Várzea - Brasil - Cerrados. 4. Trigo irrigado - Cultivo - Várzea - Brasil - Cerrados. 1. Andrade, José M. V. de, caldas, Azevedo Caldas, volub. III. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Informação e Documentação, Brasília, DF. IV. Título. V. Serie.

CDD 633.1109155

© EMBRAPA, 1981



A viabilidade da irrigação por infiltração pelo sistema de corrugação, nos Cerrados, foi demonstrada particularmente pelo engenheiro agrônomo Fábio Novais e pelo técnico João B. Bateman, para várias culturas.

Com a instalação desse sistema, onde hoje é o Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, iniciaram-se as pesquisas com trigo, com resultados amplamente satisfatórios, e que resultaram no lançamento, em início de 1976, do pacote tecnológico para a cultura do trigo acima de 800 m de altitude, descrito na Circular Técnica nº 1 do CPAC (Silva et al. 1976).

Por esse sistema, a cultura do trigo apresenta as seguintes vantagens:

- utiliza terrenos com inclinação de até 5% sem soterminização, requerido por esse motivo menor investimento;
- em terrenos argilosos, insetos para os quais é indicada, não necessita de os canais de transporte de água ou de sua distribuição sejam revestidos, o que diminuiria ainda mais o custo de investimento;
- irrigação não necessita de mão-de-obra especializada, da qual a região é carente;
- feita por gravidade, não utiliza energia;
- em muitos casos de propriedades, onde se faz a irrigação das várzeas, a utilização dos solos com inclinação de até 5% em direção às várzeas propicia um grande aumento na área irrigada da fazenda;
- por ser feita em área inclinada, está, em geral, muito acima dos níveis de enchentes, comuns em muitas várzeas.



REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados**

**Especial 40 anos**

Embrapa



# Soluções Tecnológicas nas áreas de Irrigação Recursos Hídricos

Jorge Enoch Furquim Werneck Lima  
Lineu Neiva Rodrigues  
Eduardo Cyrino Oliveira-Filho  
Jorge Cesar dos Anjos Antonini  
Euzébio Medrado da Silva

*Temos mais para mostrar, mas vamos  
ver qual será a estratégia!!!*

**Embrapa**  
Cerrados

*Obrigado!!!*



# Soluções Tecnológicas nas áreas de Irrigação e Recursos Hídricos

Jorge Enoch Furquim Werneck Lima  
Lineu Neiva Rodrigues  
Eduardo Cyrino Oliveira-Filho  
Jorge Cesar dos Anjos Antonini  
Euzébio Medrado da Silva

*Temos mais para mostrar, mas vamos ver qual será a estratégia!!!*

**Embrapa**  
Cerrados

Obrigado!!!



Mostra de Resultados  
Especial 40 anos

**Embrapa**

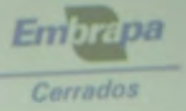








Etizebio Medeiros  
*Temos mais para  
ver qual será a es*



Jorge Cesar dos Anjos Antonini  
Euzebio Medrado da Silva

*Temos mais para mostrar, mas ver qual será a estratégia!!!*

**Embrapa**  
Cerrados

Obrigado

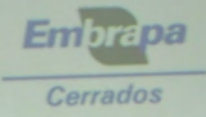




# Recursos

Jorge Enoch Furquim We  
Lineu Neiva Rodrigues  
Eduardo Cyrino Oliveira-  
Jorge Cesar dos Anjos  
Euzebio Medrado da Silva

*Temos mais para mo  
ver qual será a estr*





Embrapa

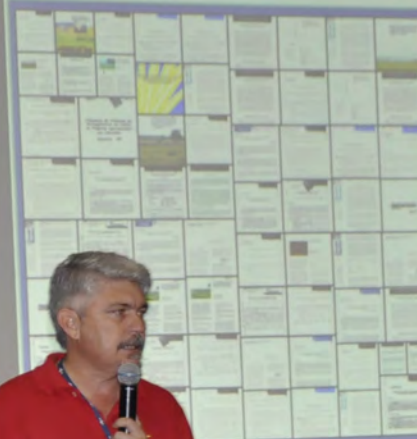
# Tecnologias 40 anos

## Temática - "Manejo" de pastagens

Allan K. B. Ramos  
Francisco Duarte Fernandes

Colaboradores:

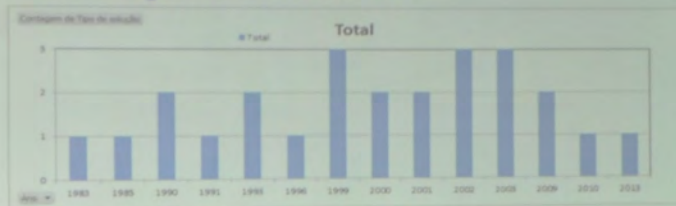
Cláudio Takao Karia  
Gustavo J. Braga  
Giovana A. Maciel  
Lourival Vilela  
Marcelo Ayres Carvalho  
Roberto Guimarães Jr.  
Robélio L. Marchão  
Alexandre Barcellos, Ronaldo Andrade  
José L.F.Zoby, Marco A.de Souza  
Elino A.Moraes, CIAT



## Contexto das potenciais tecnologias

- Origem associada ao desenvolvimento e ao uso de cultivares
- Especificidades de cultivares de forrageiras
- Agronomia de plantas forrageiras - experimentação de apoio
- Estratégias e subsistemas
- Predominantemente de caráter aplicado e neutras
- Quantitativo – pequeno, natureza-apoio, veiculação atrelada

### Distribuição/ano: 1983-2013



REUNIÃO ANUAL  
Apresentação  
da Embrapa Ce  
Especial 40 anos



REUNIÃO A  
**Apresenta**  
**da Embrapa**  
**Especial 40 a**





## Tecnologias ATUALIZADAS : ELEGIBILIDADE PARA AÇÕES DE PROMOÇÃO

Tecnologias **SEM** necessidades ADICIONAIS de PROMOÇÃO (1943)

- Perfil do usuário (comunidade científica, governo) e da natureza da tecnologia (suporte e auto-explicativa)  
Ex. Propagação vegetativa *Stylosanthes*, testes de viabilidade sementes, planejamento de taxa de lotação
- Atrélicas a outras tecnologias ou cuja promoção individualizada e impertinente ou de baixo impacto  
Ex. Diferimento, recomendações de semeadura/plantio de leguminosas

• Destino destas tecnologias: catalogação em sistemas corporativos públicos, atrelamento com outras tecnologias, orientação das equipes de TT.



REUNIÃO ANUAL DE  
Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados  
Especial 40 anos



**Embrapa** **Tecnologias:**  
**PRIORIZAÇÃO visando à PROMOÇÃO**

Critérios para validação - sem fundamentação em impactos

**Alta**

- Temática atual; Demanda tipificada; Existência de grande expertise na unidade; Agenda atual CPAC, Programas de governo; Crítica para a produtividade, longevidade e a sustentabilidade das pastagens.

**Média**

- Ligada a aspectos críticos dos sistemas de produção; Existência de expertise; Atrelada ao desenvolvimento e à promoção de cultivares ou complemento de sistemas de produção;

**Baixa**

- Vinculada a outras tecnologias, suporte à pesquisa - auto-explicativa; infra-temática, expertise na unidade

**Desnecessária** - público-alvo e natureza da informação

**Nula** - Temática secundária; Sem protagonismo Embrapa; Linhas de pesquisa descontinuadas; Inexistência da expertise na unidade; Periférica à agenda



REUNIÃO ANUAL DE

**Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados**

**Especial 40 anos**

**Embrapa**



Obrigado!





REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados**  
**da Embrapa Cerrados**  
*Especial 40 anos*




Produtos/tecnologias  
CPA

Gramíneas (13)



REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados**  
da Embrapa Cerrados  
**Especial 40 anos**



REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados**  
Especial 40 anos 



Tecnologias em  
Mecanização, Automação e Equipamentos

40 anos



Claudio Alberto Bento Franz (Coord.)  
Tito Carlos Rocha de Sousa (Coord.)  
Rui Fonseca Veloso (Moder.)

Colaboradores e pesquisadores  
nos 40 anos: Sergio Folle, Jorge  
Seixas (IICA), Claudio Franz,  
Leon Alonco, Francisco Rocha,  
Consultores IICA e



Two men are seated at a long wooden table on the left side of the stage. The man on the far left is wearing a light blue shirt and glasses. The man next to him is wearing a light-colored shirt and glasses. Behind them are the flags of Brazil and IICA.



REUNIÃO  
Apresentação  
da Embrapa  
Especial 40

Programas e instituições envolvidas nos trabalhos.

PNP – Aproveitamento de Recursos Naturais do Cerrado.

PNP – Energia.

Programa 12 – Automação.

MACROPROGRAMAS

JICA

IICA



Embrapa Instrumentação - Trigo - Milho e Sorgo - Soja - Arroz e Feijão  
Tabuleiros Costeiros

UFMT UNICAMP FAP-DF CNPq UnB EMATER DF



REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados**  
*Especial 40 anos*

**Embrapa**



## Planilha de Tecnologias

Avaliação da Compactação do Solo nos Campos dos Cerrados.  
Aproveitamento de energia renovável na propriedade agrícola  
Produção e consumo de energia na agricultura  
Construção de coletor solar de baixo custo  
Construção e funcionamento de biodigestores  
Semeadeira de gramíneas e forrageiras  
Carreta Agrícola rebatível - basculante  
Plantadeira de alho  
Sulcador acoplável a semeadeiras adubadeiras para implantação de lavouras irrigadas por sulco  
Máquina extratora de frutos de pericarpo lenhoso  
Irrigação: equipamento de deslocamento linear  
Trator agrícola características e fundamentos para sua seleção  
Correlações entre resistência a penetração, umidade e densidade global em um latossolo de Cerrado  
Parâmetros para mecanização agrícola na região do Cerrado

REUNIÃO ANUAL DE  
**Apresentação de resultados  
da Embrapa Cerrados**  
Especial 40 anos

Embrapa

# GRUPO Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural

## COLABORADORES

Francisco Eduardo de Castro Rocha  
Herbert Cavalcante de Lima  
João Paulo Guimarães Soares  
João Roberto Corrêa  
José Humberto Valadares Xavier  
Luciano Mansor de Mattos  
Marcelo Leite Gastal  
Marcelo Nascimento de Oliveira  
Tito Carlos Rocha de Sousa  
Wellington Pereira de Carvalho

Embrapa

REUNIÃO ANUAL DE  
Apresentação de  
da Embrapa Cerrado  
Especial 40 anos

## 1) Considerações sobre a Agricultura Familiar

• Características da Agricultura Familiar no Brasil (Censo 2006)

• 84,4% de estabelecimentos rurais.  
• 24,3% das terras, colaborando com 38% do VBP da produção e 3,42% do PIB.

• 87% produção de mandioca.  
• 70% produção de feijão  
• 67% leite caprino  
• 58% leite bovino  
• 59% carne suína  
• 50% carne avícola  
• 46% milho  
• 38% do café  
• 34% arroz.

70% dos alimentos consumidos pela população brasileira são produzidos pela agricultura familiar

Classe média rural passou de 26% para 45% na última década



## 1) Considerações sobre a Agricultura Familiar

- Diversidade e complexidade dos sistemas.

• Reduzida incorporação aos mercados.  
• Atividades pouco dependentes de recursos externos.  
• Produção voltada ao autoconsumo.



• Diretamente integrados aos mercados (insumos e produtos).  
• Busca incessante de valorização dos ativos.

- Conjunto de restrições: socioeconômicas, baixa taxa de escolaridade, infraestrutura, localização em ambientes frágeis, dificuldades de acesso aos mercados e às Políticas Públicas.

Tecnologias de produção de forma isolada não são capazes de resolver os reais problemas da agricultura familiar

Abordagem de Desenvolvimento Rural

