

REUNIÃO TÉCNICA

A parceria Embrapa – Emater - Produtores Rurais na cadeia produtiva do maracujá

15 de fevereiro de 2016
Auditório Roberto Abduan

OBJETIVOS

- Discutir avanços tecnológicos relacionados ao melhoramento genético, sistema de produção e uso integral do maracujá
- Discutir as experiências de sucesso entre a Embrapa e a Emater na cadeia produtiva do maracujá
- Fortalecer a parceria entre a Embrapa e a Emater-DF e Emater-GO
- Discutir ações de P&D e TT na cadeia produtiva do maracujá envolvendo a parceria entre Embrapa, Emater e produtores rurais

COMISSÃO ORGANIZADORA

Fábio Gelape Faleiro (Coord. Técnico) – *Embrapa Cerrados*
José Marcos da Silva (Coord. Logística) - *Embrapa Cerrados*
Geraldo Magela Gontijo – *Emater DF*
Wilma Bacelar Acioli Lins – *Emater GO*
Ana Maria Costa – *Embrapa Cerrados*
Nilton Tadeu Vilela Junqueira – *Embrapa Cerrados*

PROGRAMAÇÃO

8h – 8h30 Recepção dos convidados – *Equipe Embrapa Cerrados*

8h30 – 9h Avanços tecnológicos relacionados ao melhoramento genético do maracujá – *Fábio Gelape Faleiro – Embrapa Cerrados*

9h – 9h30 Avanços tecnológicos relacionados ao sistema de produção do maracujá– *Nilton Tadeu Vilela Junqueira – Embrapa Cerrados*

9h30 – 10h Avanços tecnológicos relacionados ao uso integral do maracujá– *Ana Maria Costa – Embrapa Cerrados*

10h – 10h30 Debate

10h30 – 11h Experiências de sucesso da Emater DF com ações de TT com o maracujá – *Geraldo Magela Gontijo – Emater DF*

11h – 11h30 Perspectivas de ações de TT da Emater GO com o maracujá – *Wilma Bacelar Acioli Lins – Emater GO*

11h30 – 12h Debate

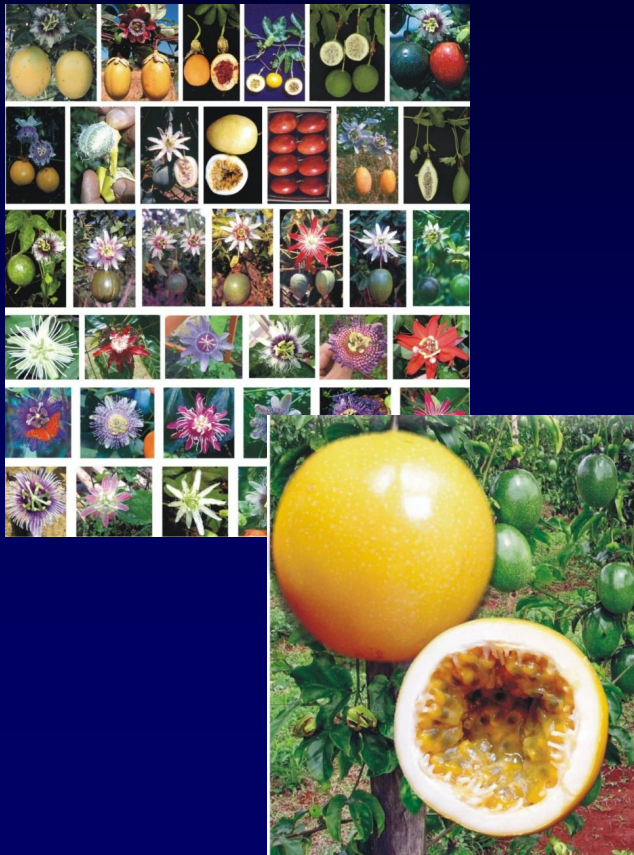
12h – 13h Almoço

13h – 14h Visita a produtores de sementes e mudas de maracujá

14h – 17h Visita a produtores de maracujá do Distrito Federal e Goiás



Avanços tecnológicos relacionados ao melhoramento genético do maracujá



Fábio Gelape Faleiro

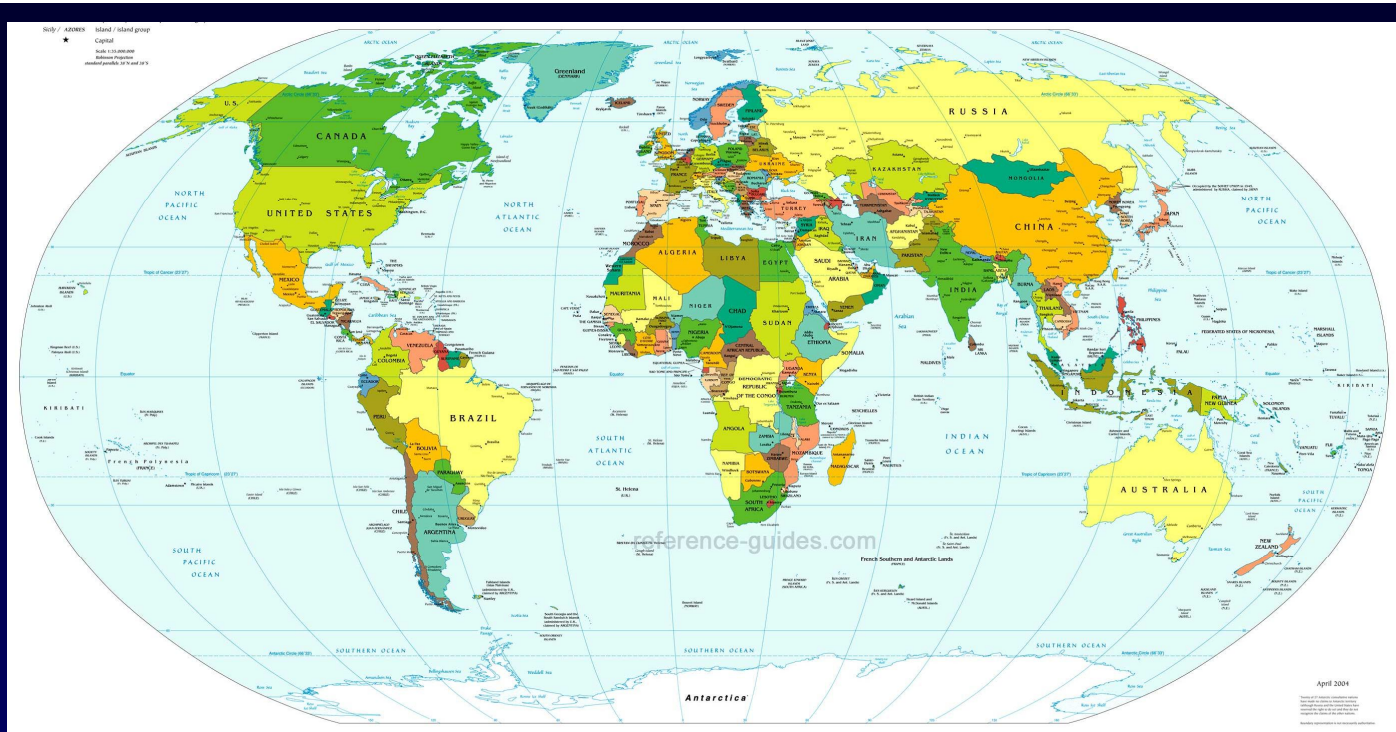


Avanços tecnológicos relacionados ao melhoramento genético do maracujá

- **IMPORTÂNCIA ATUAL E POTENCIAL DO MARACUJÁ**
- **MELHORAMENTO GENÉTICO**
- **NOVIDADES DA PESQUISA PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO**
- **MELHORAMENTO GENÉTICO E AGRICULTURA FAMILIAR**
- **EXPERIÊNCIAS DE SUCESSO DA PARCERIA EMBRAPA-EMATER**
- **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

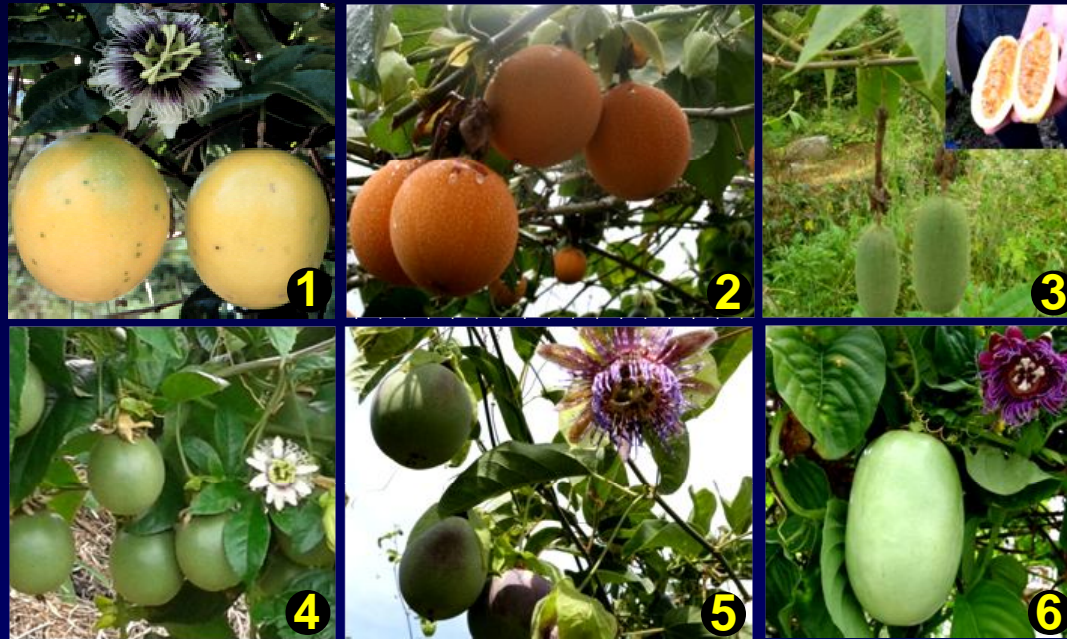
Avanços tecnológicos relacionados ao melhoramento genético do maracujá

- **IMPORTÂNCIA ATUAL E POTENCIAL DO MARACUJÁ**
- **MELHORAMENTO GENÉTICO**
- **NOVIDADES DA PESQUISA PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO**
- **MELHORAMENTO GENÉTICO E AGRICULTURA FAMILIAR**
- **EXPERIÊNCIAS DE SUCESSO DA PARCERIA EMBRAPA-EMATER**
- **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



Brasil é o maior produtor e consumidor mundial de maracujá
Produção Mundial de Maracujá: pouco mais de 1 milhão de ton.
Produção Brasileira: 776 mil toneladas em 2012-2013 (>70%)
Equador é o maior exportador de maracujá
Colômbia exporta 6 tipos diferentes de maracujá para Europa

Espécies do gênero *Passiflora* explorados comercialmente na Colômbia



1. *P. edulis* (maracuyá), 2. *P. ligularis* (granadilla),
3. *P. tripartita* (curuba), 4. *P. edulis edulis* (gulupa),
5. *P. maliformis* (cholupa) e 6. *P. quadrangularis* (badea).

Pomar de granadilla
Colômbia







Dificuldades



**Organização
produtiva**

**Frutas certificadas
Controle de qualidade**



Geração de empregos e renda



Insumos



Campo



Indústria

Varejo



Atacado

Grande variedade de produtos



Sucos
Sucos concentrados
Bebidas diversas

Sobremesas
Gastronomia
Produtos cosméticos
Produtos medicinais



Avanços tecnológicos relacionados ao melhoramento genético do maracujá

- IMPORTÂNCIA ATUAL E POTENCIAL DO MARACUJÁ
- MELHORAMENTO GENÉTICO
- NOVIDADES DA PESQUISA PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO
- MELHORAMENTO GENÉTICO E AGRICULTURA FAMILIAR
- EXPERIÊNCIAS DE SUCESSO DA PARCERIA EMBRAPA-EMATER
- CONSIDERAÇÕES FINAIS



Evolução no último milênio

Evolução no último século



Etapas do melhoramento genético

Caracterização de Germoplasma

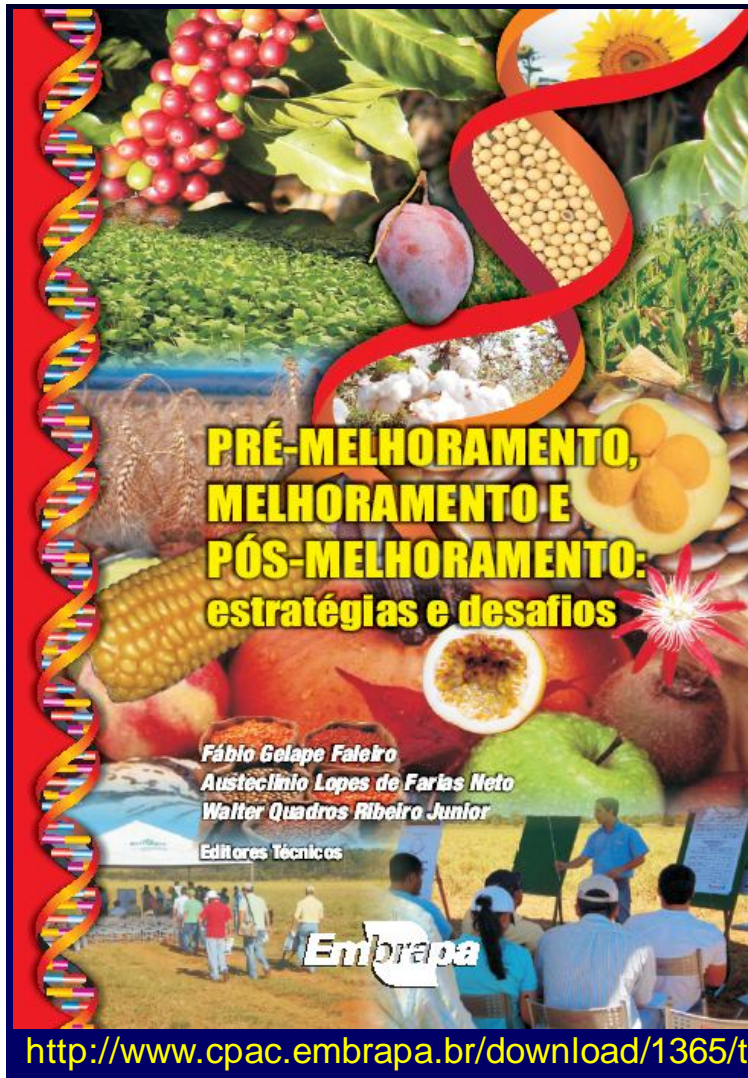
Estudos de Variabilidade

Planejamento de Cruzamentos

Métodos de Melhoramento

Seleção das plantas melhoradas

15 a 20 anos de pesquisas



Pré-melhoramento

Atividades de identificação de genes/características em espécies silvestres e sua incorporação em materiais elite, adaptados

Melhoramento

Atividades do uso dos métodos de seleção e recombinação

Pós-melhoramento

Atividades de validação de cultivares, sistemas de produção e venda de sementes e mudas, marketing e transferência de tecnologia

Pré-melhoramento

PRÉ-MELHORAMENTO DE PLANTAS

estado da arte e experiências de sucesso

*Maurício Antônio Lopes
Alessandra Pereira Fávero
Maria Aldete J. da Fonseca Ferreira
Fábio Gelape Faleiro
Sérgio Mauro Folle
Élcio Perpétuo Guimarães*
Editores Técnicos

Embrapa

vendasliv.sct.embrapa.br/



Genitores doadores



Genitor recorrente

Melhoramento

**Seleção e Recombinação
dos melhores acessos**

Geração 1

Geração 2

...

Geração n



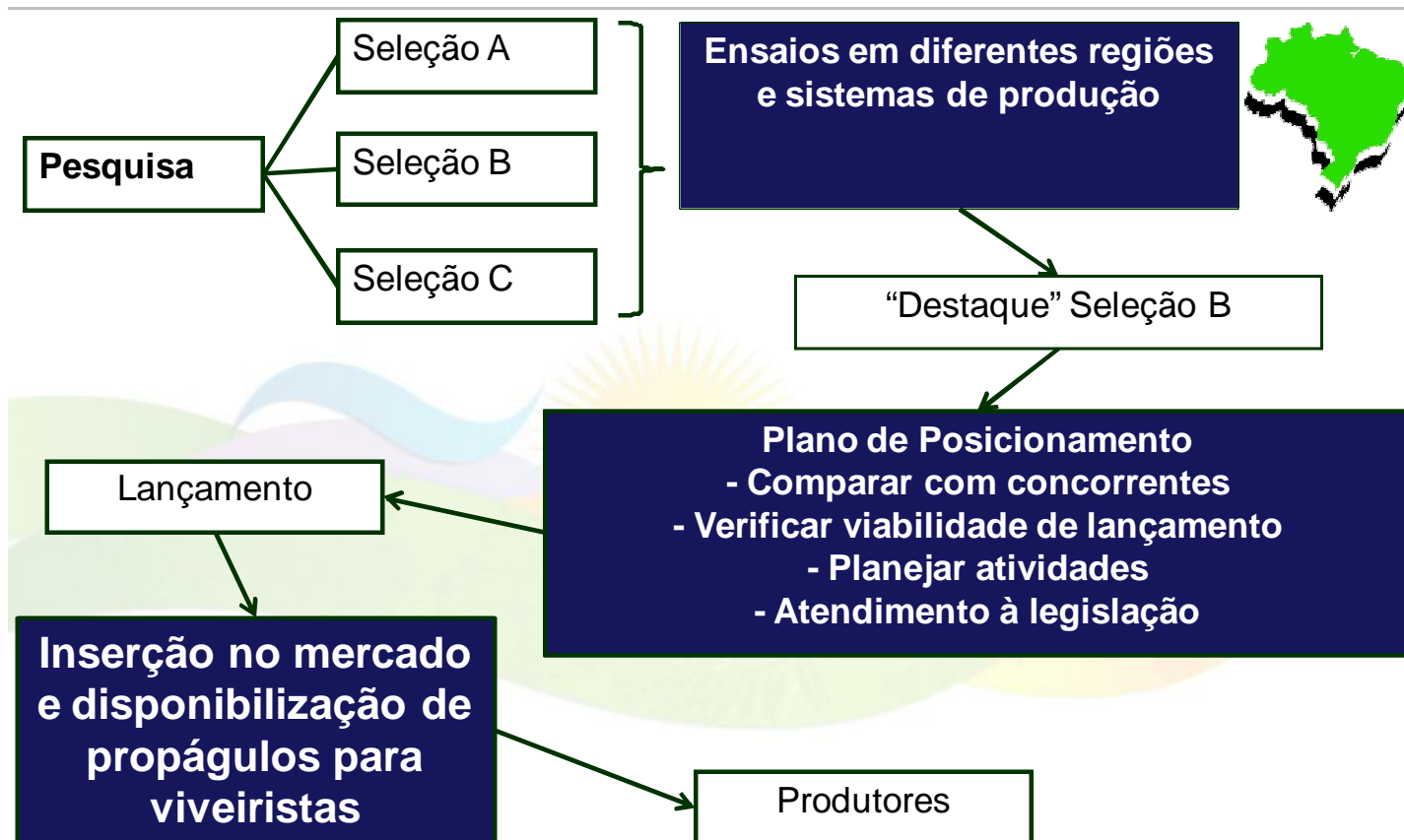
**Seleção das possíveis
cultivares para avaliação
em condições comerciais**



Melhoramento genético do Maracujazeiro azedo, doce e silvestre



Pós-melhoramento



Avaliação das possíveis cultivares em diferentes locais



SP



RJ



DF



RS



PE



MT

Avaliação das possíveis cultivares em diferentes sistemas de produção

sequeiro



irrigado



estufa



agricultura urbana



orgânico



Logística de produção e comercialização de material propagativo (sementes – mudas)

Licenciamento de viveiros



Viveiros Licenciados:

Agrocinco – Monte Mor MG

Viveiro Flora Brasil Ltda – Araguari MG

Viveiro Tropical – Brasília DF

<http://www.campinas.spm.embrapa.br/seresmap/maracujas/>

Posso utilizar sementes de plantios anteriores?



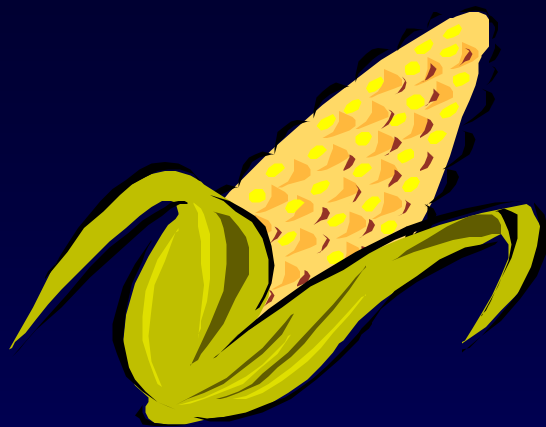
Autoincompatível

Alógama

Heterose

Endogamia

PLANTAS ALÓGAMAS



milho, mamão, maracujá,
abóbora, cacau, cebola



Híbridos

PLANTAS AUTÓGAMAS



soja, arroz, feijão, trigo,
cevada, amendoim



Linhagens

Problemas do reaproveitamento de sementes do maracujazeiro

Perda de vigor

Menor vingamento de frutos

Menor enchimento de frutos

Desuniformidade do pomar

Maior suscetibilidade a doenças

Maior desuniformidade dos frutos



Avanços tecnológicos relacionados ao melhoramento genético do maracujá

- **IMPORTÂNCIA ATUAL E POTENCIAL DO MARACUJÁ**
- **MELHORAMENTO GENÉTICO**
- **NOVIDADES DA PESQUISA PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO**
- **MELHORAMENTO GENÉTICO E AGRICULTURA FAMILIAR**
- **EXPERIÊNCIAS DE SUCESSO DA PARCERIA EMBRAPA-EMATER**
- **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



Novas cultivares



Lançamento dos 3 primeiros híbridos de maracujazeiro azedo - 2008

Memória do Lançamento dos Híbridos de Maracujazeiro Azedo

25/Set/13 14:54

Folder da Programação

Folder do Híbrido BRS Sol do Cerrado

Folder do Híbrido BRS Gigante Amarelo

Folder do Híbrido BRS Ouro Vermelho

Fotos

Aquisição de sementes

Saiu na Mídia

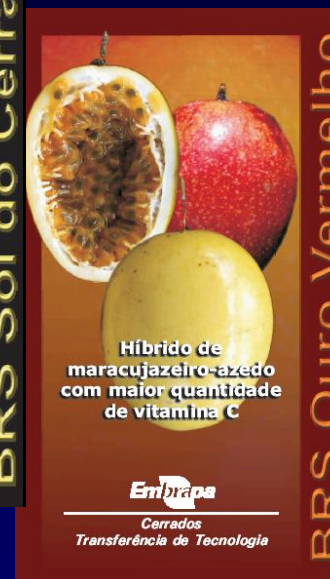
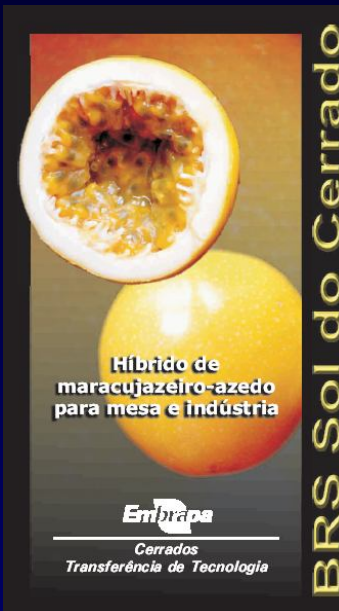
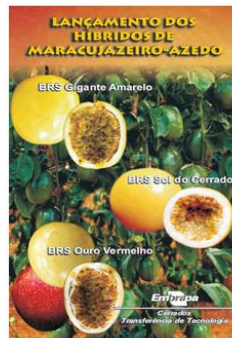
Vídeo - Reportagem Canal Rural

Vídeo - Reportagem NBR

Cooperativa do Mato Grosso aprova híbridos de maracujá

Produtores paulistas aprovam híbridos de maracujá

Produtores de Goiás aprovam híbridos de maracujá



<http://www.cpac.embrapa.br/lançamentoazedo/>

Lançamento do BRS Rubi do Cerrado - 2012

Lançamento do híbrido de maracujazeiro azedo - BRS Rubi do Cerrado

11/09/12 15:40

Folder de Programação

Folder do BRS Rubi do Cerrado

Aquisição de sementes

Fotos Lançamento no Congresso de Fruticultura

Fotos Lançamento na Embrapa Agrossilvipastoral

Fotos Lançamento na Embrapa Cerrados by Danilo Dantas

Saiba na mídia:

Video - Reportagem Rede Globo

BRS Rubi do Cerrado tem características superiores às outras cultivares de maracujá

Embrapa lança maracujá BRS Rubi do Cerrado

Novas cultivares de Embrapa são opções para produtores do Mato Grosso

Maracujá: BRS Rubi do Cerrado é apresentada a produtores do Distrito Federal



Lançamento
BRS Rubi do Cerrado

Híbrido de maracujazeiro-azedo de frutos avermelhados e amarelos para indústria e mesa

7 de dezembro de 2012
A partir das 8h30
Auditório Wenceslau Goedert
Embrapa Cerrados

Embrapa



Híbrido de maracujazeiro-azedo de frutos avermelhados e amarelos para indústria e mesa

Embrapa

BRS Rubi do Cerrado

<http://www.cpac.embrapa.br/lancamentobrsrubidocerrado/>



Polpa Vermelha



Novas cultivares



Lançamento para viveiristas dos 3 primeiros híbridos de maracujazeiro ornamental - 2007

Memória do Lançamento dos Híbridos de Maracujazeiro Ornamental

11/Jun/13 16:54

Folder da Programação
Folder do Híbrido BRS Estrela do Cerrado
Folder do Híbrido BRS Rubiflora
Folder do Híbrido BRS Roseflora
Fotos

Saiu na mídia

Bom na mesa e no jardim
Maracujá invade paisagismo



Primeiro híbrido de maracujazeiro ornamental do Brasil

Embrapa
Cerrados

BRS Estrela do Cerrado



Híbrido de passiflora para ornamentação de muros e pérgulas

Embrapa
Cerrados

BRS Rubiflora

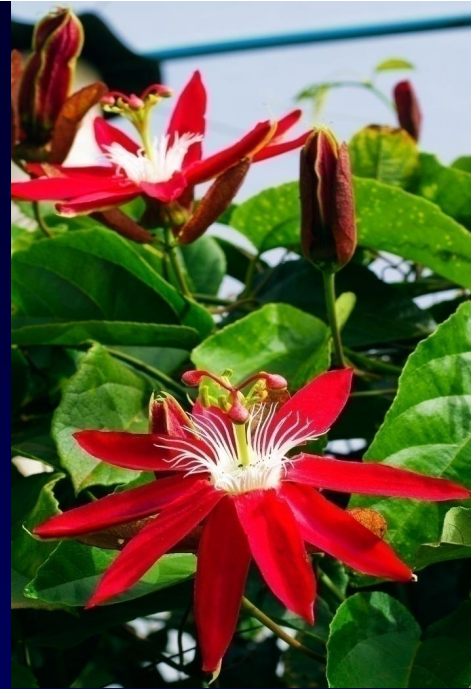


Híbrido de passiflora para uso como ornamental

Embrapa
Cerrados

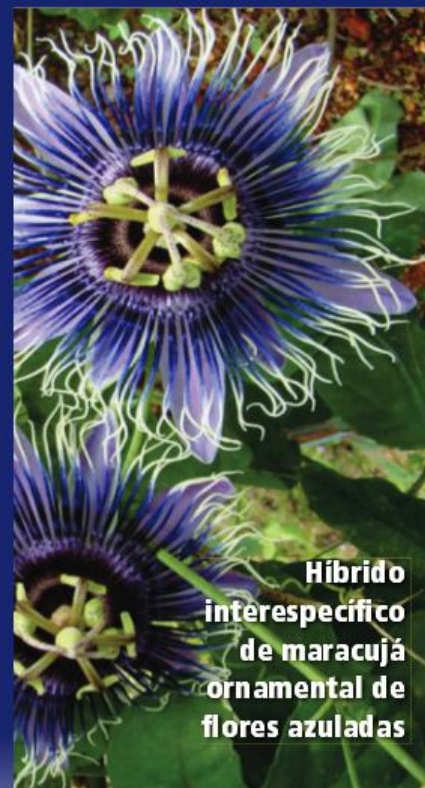
BRS Roseflora

<http://www.cpac.embrapa.br/lançamentoornamental/>





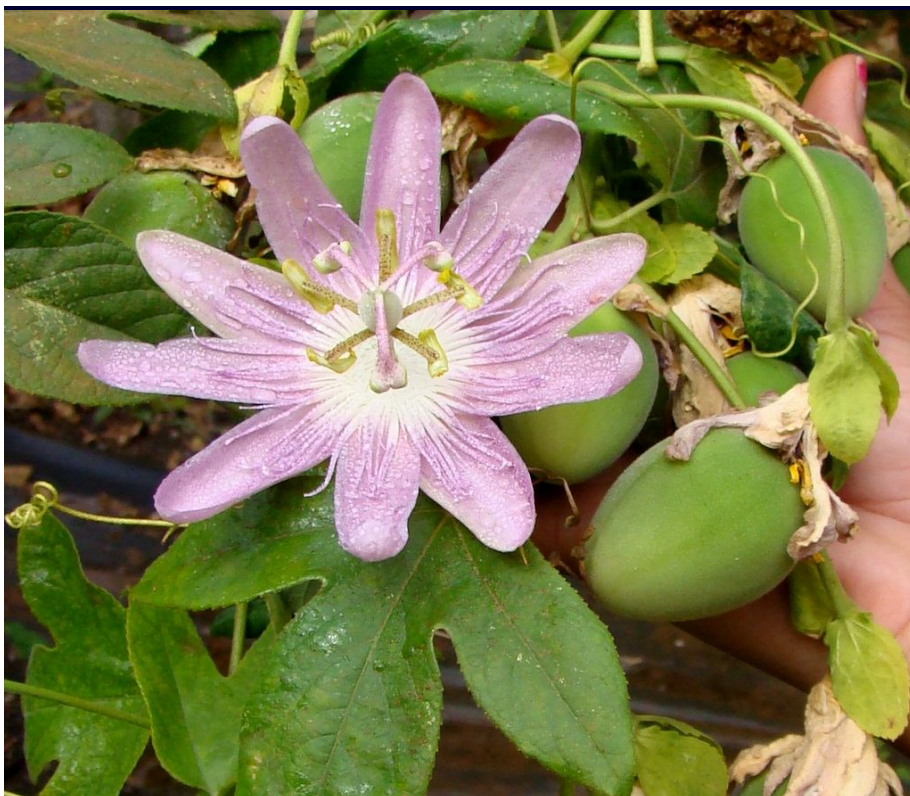
BRS Céu do Cerrado



**Híbrido
interespecífico
de maracujá
ornamental de
flores azuladas**

Embrapa

BRS Céu do Cerrado



BRS Rosea Púrpura



**Híbrido interespecífico
de maracujá ornamental
de flores rosadas**

BRS Rosea Púrpura





Novas cultivares



Maracujazeiro funcional - medicinal



Espécie	Fito-constituinte
<i>Passiflora actinia</i> Hooker	Isovitexin, (Santos et al. (2003))
<i>Passiflora adenopoda</i> Moc. & Sesse	Glicosídeos cianogênicos linamarina, lotaustriana (Spencer et al., 1986).
<i>Passiflora ambigua</i> Linn.	Flavonóide saponarina (Ulubelen et al., 1982b).
<i>Passiflora apetala</i> Linn.	Glicosídeo cianogênico Passibiflorina (Olafsdottir et al., 1997).
<i>Passiflora biflora</i> Domb.	O- e C-glicosilflavonas: 4'-O-rhamnosilswertisina, luteolina-7-O-neohesperidosídeo juntamente com suertisina, suertajaponina, 4'-O-rhamnosil-suertajaponina, 2''-O-rhamnosilisoorientina, 2''-O-rhamnosilovitexina (McCormick and Mabry, 1983) glicosídeos cianogênicos passibiflorina e epipassibiflorina (Spencer e Seigler, 1985a).
<i>Passiflora bryonioides</i> H.B.K	Derivados flavona saponarina, vitexina, apigenina-7-monoglicosídeo e dois kaempferol-3-biosídeos (Poethke et al. 1970). Alcalóide harman (Poethke et al., 1970).
<i>Passiflora caerulea</i> Linn.	Uma flavona chrisina (Speroni et al., 1996), glicosídeo cianogênico sulfato tetrafillina B-4-sulfato e epitetrafillina B-4-sulfato (Seigler et al., 1982)
<i>Passiflora calcarata</i> Mast.	Passiflorina (Bombardelli et al., 1975)
<i>Passiflora capsularis</i> Lam.	Passicapsina; Biglicosídeo cianogênico 4-bi-vinosiltetrafillina B (Fischer et al., 1982)
<i>Passiflora coactilis</i> Linn.	C-glicosil flavonas 4'-O-glicosil-2''-O-rhamnosil orientina, 4'-O-glicosil-2''-O-rhamnosil-vitexina, vitexina, 4'-O-glicosilvitexina, isovitexina, isoorientina, 4'-O-glicosil orientina, 2''-O-rhamnosil orientina, scoparina, 2''-O-rhamnosil scoparina e 8-C-glicosil-diosmetina (Escobar et al., 1983)
<i>Passiflora coccinea</i> Aubl.	Glicosídeo cianogênico passicoccina (Spencer e Seigler, 1985b)
<i>Passiflora cochinchinensis</i> Spreng.	Flavonóides naringina e apigenina-7-O-glicosídeo; Aminoácidos; Carboidratos (Ma et al., 1982)
<i>Passiflora colimvauxii</i> Linn.	Glicosídeo cianogênico passibiflorina (Adersen et al., 1993)
<i>Passiflora coriacea</i> Fuss.	Glicosídeo cianogênico barterina (Olafsdottir et al., 1989 a b)
<i>Passiflora cyanea</i> Mast.	C-glicosil flavonóide 2''-xylosilvitexina e coumarina esculetina (Ulubelen et al., 1981)
<i>Passiflora foetida</i> Linn.	Flavonóides pachipodol, 7,4'-dimetoxiapigenina, ermanina, 4',7-O-dimetil-naringina, 3,5-dihidroxi-4,7-dimetoxi flavanon (Echeverri e Suarez, 1985; Echeverri e Suarez, 1989). C-glicosil flavonóides chrisoeriol, apigenina, isovitexina, vitexina, 2''-xylosilvitexina, luteolina-7-β-D-glicosídeo, kaempferol (Ulubelen et al., 1982c); Cianohidrina glicosídeos tetrafillina A tetrafillina B, tetrafillina B sulfato, deidaclina, volkenin (Andersen et al., 1993); Ácidos graxos ácido linoléico e ácido linolênico (Hasan et al., 1980); alpha-pirones chamadas passifloricinas (Echeverri et al., 2001)
<i>Passiflora hybrida</i> Nees.	Um éster de sulfato de tetrafillina B (Jaroszewski and Fog, 1989)
<i>Passiflora indecora</i> H.B.K	Glicosídeo cianogênico passibiflorina (Olafsdottir et al., 1997)
<i>Passiflora laurifolia</i> Linn.	Ácido Pantotênico, ácido ascórbico (CSIR, 1966b)

Fonte: Costa e Tupinambá, 2005

Lançamento do BRS Pérola do Cerrado - 2013

Lançamento de cultivar de maracujazeiro silvestre BRS Pérola do Cerrado

31/05/13 13:03

Fólder técnico de cultivar BRS Pérola do Cerrado
Comunidade Técnico - Recomendações técnicas para o cultivo de Passiflora
passiflora cv. BRS Pérola do Cerrado
Fólder de programação do evento
Fólder técnico para produção de mudas de cultivar BRS Pérola do Cerrado
Resumo de mudas
Seja um viveiro licenciado da Embrapa
Fotos do lançamento de BRS Pérola do Cerrado by Alan Mendes
Informações do disco de semente de BRS Pérola do Cerrado
Folha de massa
Letra de Música: O o maracujá
Músicos: O o maracujá (Letra e música: Geovane Andrade e Fabio Palano)

Seja na mídia

Cultivar de maracujá silvestre BRS Pérola do Cerrado será lançado nesta sexta-feira
Vídeo - Reportagem Globo Rural
Vídeo - Reportagem TV Brasil
Vídeo - Reportagem Jornal Terra Viva
Vídeo - Reportagem UOL
Vídeo - Reportagem Globo RDS / Rural/RS
Vídeo - Reportagem Globo Reporter
Vídeo - Reportagem TV Justiça
Embrapa lança cultivar de maracujá silvestre BRS Pérola do Cerrado
Embrapa lança cultivar de maracujá silvestre BRS Pérola do Cerrado, que dá frutos o ano inteiro



Cultivar de maracujazeiro silvestre com quádrupla aptidão: consumo in natura, processamento industrial, ornamental e funcional



Embrapa 405

BRS Pérola do Cerrado

<http://www.cpac.embrapa.br/lancamentoperola/>

Características: quatro aptidões

Cultivar de maracujazeiro silvestre com quádrupla aptidão: consumo in natura, processamento industrial, ornamental e funcional



Embrapa 40

BRS Pérola do Cerrado

Consumo *in natura*



Características: quatro aptidões

Cultivar de maracujazeiro silvestre com quádrupla aptidão: consumo in natura, processamento industrial, ornamental e funcional



Embrapa 40

BRS Pérola do Cerrado

Processamento industrial



Características: quatro aptidões

Cultivar de maracujazeiro silvestre com quádrupla aptidão: consumo in natura, processamento industrial, ornamental e funcional



Embrapa 40

BRS Pérola do Cerrado

Ornamental



Características: quatro aptidões

Cultivar de maracujazeiro silvestre com quádrupla aptidão: consumo in natura, processamento industrial, ornamental e funcional



Embrapa 40

BRS Pérola do Cerrado

Funcional





SEMELHANÇAS



- Autoincompatível
- Planta tropical (temperaturas $> 15^{\circ}\text{C}$)
- Chuvas fortes e prolongadas é um problema
- Umidade relativa $< 30\%$ é outro problema
- Solos areno-argilosos bem drenados
- Correção da acidez e fertilidade do solo
- Planta trepadora (espaldeira ou latada)
- Irrigação (gotejamento ou microaspersão)
- Adubações de cobertura
- Sujeitas à endogamia



DIFERENÇAS



- Abertura da flor (à tarde X à noite)
- Polinizador (mamangava X morcegos herbívoros)
- Fotoperíodo (sensível > 11h X insensível)
- Germinação de sementes (mais de 90% X menos de 70% com tratamento)
- Nível de resistência a doenças (baixo X alto)
- Estratégia de venda (beleza dos frutos X sabor da polpa)
- Valor de mercado atual no varejo (R\$ 4,00 X R\$ 8,00)
- Acidez da polpa (suco X consumo *in natura* e suco)
- Tratos culturais (mais intensivos X menos intensivos)



Maracujá Perola do Cerrado (Doce)
Alimento Funcional

Ativa em compostos bioativos
Pele do Maracujá Amarelo
Instituto de Tecnologia de Alimentos
Av. Araraquã
Araraquã - SP
CNPQ/UNESP/ILP
Projeto de Pós-graduação
Dieta & Exercício
www.ita.gov.br

Maracujá Perola do Cerrado (Doce)
Polpa
R\$ 2,00 unidade

Maracujá Amarelo Gigante (Azedo)
Polpa
R\$ 3,00 unidade

2,00 Kg

6,00 Pele
2 por 10,00

5,00 Kg

4,00 Kg

Maracujá Amarelo Gigante
Polpa







Vita



Sonho do Cerrado



Maracujá Mexerica



Maracujá Melão



Maracujá Jaboticaba



Novas cultivares





Avaliação do desempenho agrônomo de híbridos de maracujazeiro doce em condições experimentais e comerciais do Cerrado do Planalto Central e no Estado de Tocantins. Fotos: Gustavo Azevedo Campos



Doce Mel



Mel do Cerrado

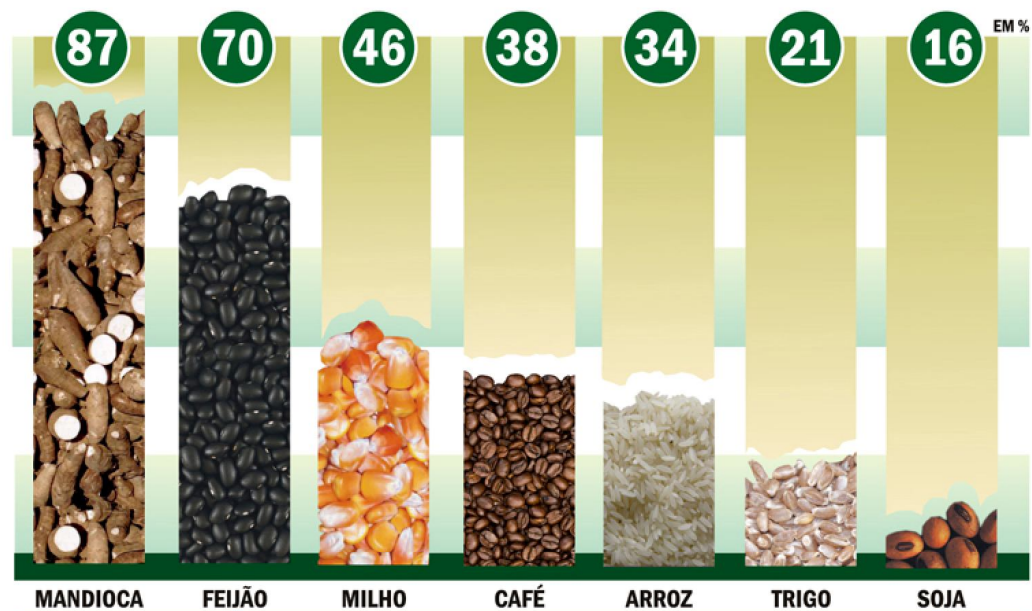
Avanços tecnológicos relacionados ao melhoramento genético do maracujá

- IMPORTÂNCIA ATUAL E POTENCIAL DO MARACUJÁ
- MELHORAMENTO GENÉTICO
- NOVIDADES DA PESQUISA PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO
- MELHORAMENTO GENÉTICO E AGRICULTURA FAMILIAR
- EXPERIÊNCIAS DE SUCESSO DA PARCERIA EMBRAPA-EMATER
- CONSIDERAÇÕES FINAIS

AGRICULTURA FAMILIAR EM 2006 [LEI 11.326/2006]

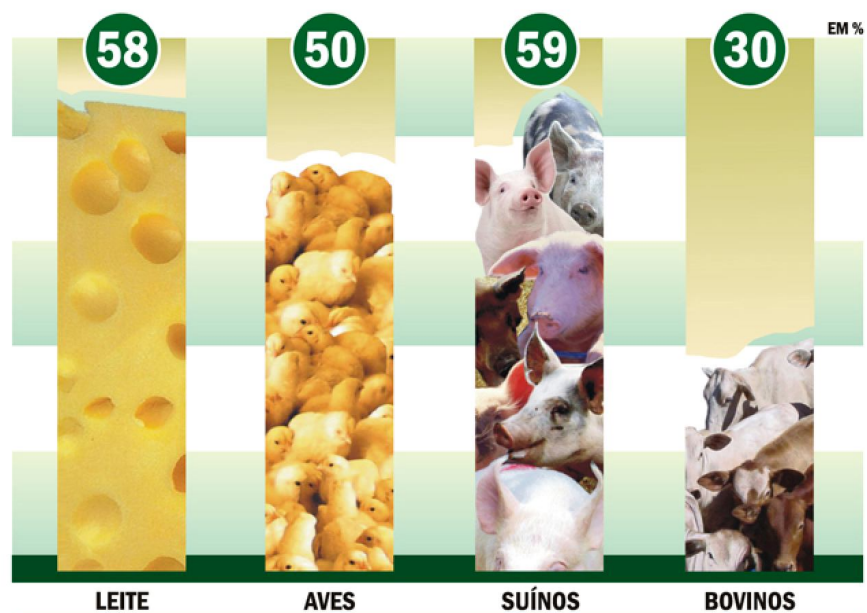
Apesar de cultivar uma área menor com lavouras (17,7 milhões de ha) a agricultura familiar é a principal fornecedora de alimentos básicos para a população brasileira.

AGRICULTURA FAMILIAR E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS



http://www.mda.gov.br/porta/publicacoes/download_orig_file?pageflip_id=3697318

AGRICULTURA FAMILIAR E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS



Apesar de cultivar uma área menor com pastagens (36,4 milhões de ha) a agricultura familiar é importante fornecedora de proteína animal.

AGRICULTURA FAMILIAR EM 2006 [LEI 11.326/2006]

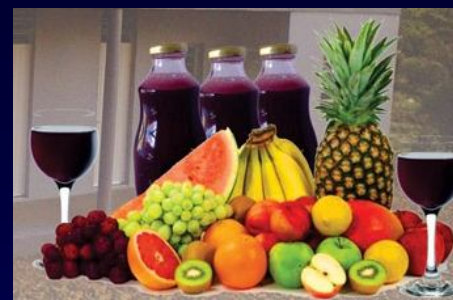


http://www.mda.gov.br/portal/publicacoes/download_orig_file?pageflip_id=3697318

Vários exemplos de agricultor familiar



Tecnificado com forte inserção no mercado



Integrado a complexos agroindustriais – carne, leite, frutas



Tipicamente colonial – policultivos integrando lavouras, pomares e pecuária



Semi mercantil e marginalizado do processo econômico

Agricultura familiar X Sofrimento



Agricultura familiar?



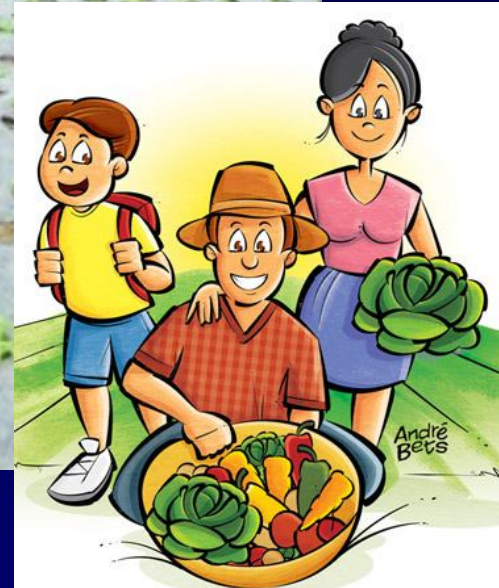
Agricultura familiar?



Agricultura familiar



Agricultura familiar



Por que o maracujá é interessante para a agricultura familiar?

Demanda de mão-de-obra

Produção durante vários meses do ano

Possibilidade de agregação de valor

Viabiliza economicamente a produção em pequenas áreas

Diferentes tratos culturais – diferentes tipos de esforço

Possibilidade de venda in natura ou processado

Possibilidade de armazenar a produção

Uso de tecnologia – Alta produtividade e rentabilidade

Qualidade de vida no campo

Avanços tecnológicos relacionados ao melhoramento genético do maracujá

- IMPORTÂNCIA ATUAL E POTENCIAL DO MARACUJÁ
- MELHORAMENTO GENÉTICO
- NOVIDADES DA PESQUISA PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO
- MELHORAMENTO GENÉTICO E AGRICULTURA FAMILIAR
- EXPERIÊNCIAS DE SUCESSO DA PARCERIA EMBRAPA-EMATER
- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atividades e pesquisa e desenvolvimento



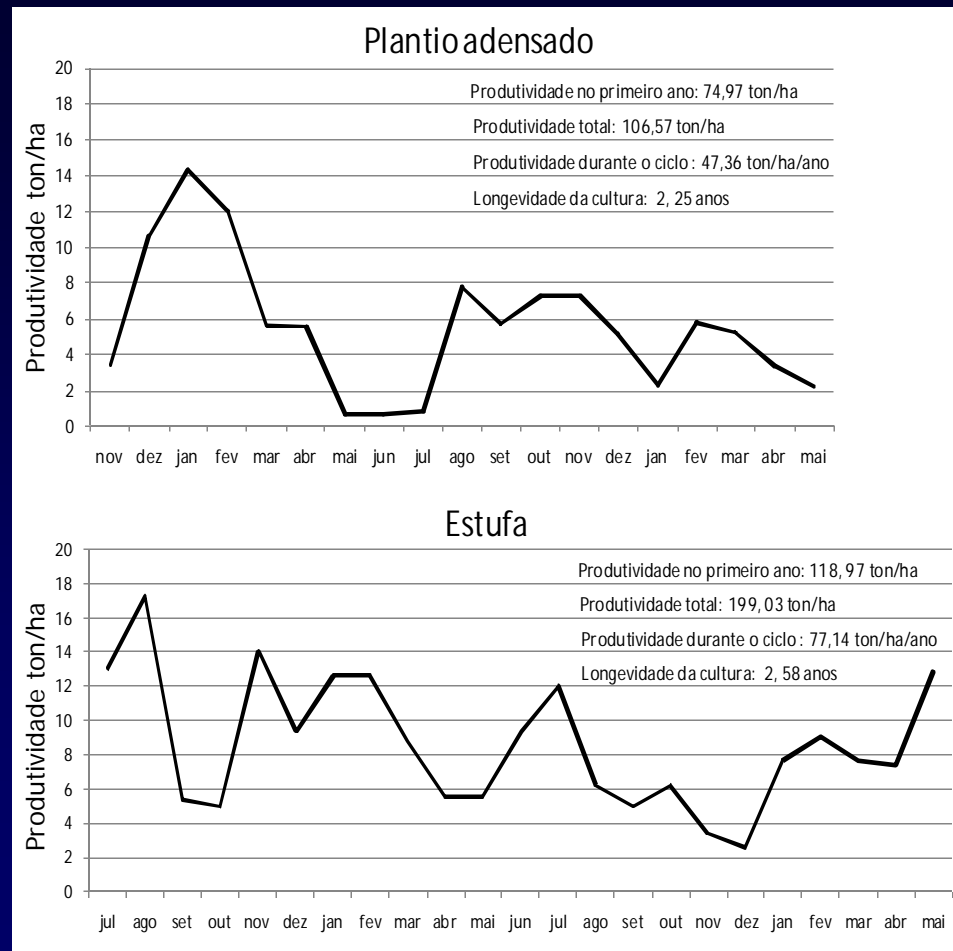
Plantio adensado: 1,80 x 1,50 m

Atividades e pesquisa e desenvolvimento



Cultivo protegido

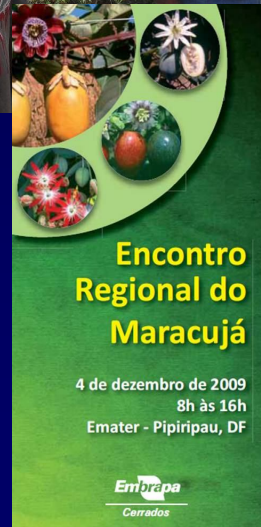
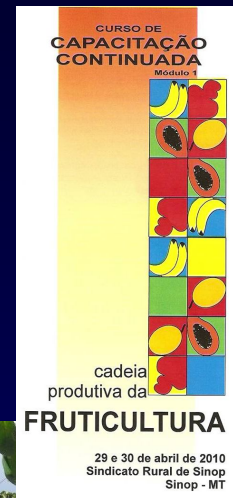
Plantio adensado a céu aberto e em estufa





Montagem de unidades de referência tecnológica

Validação e transferência de tecnologia



Dia de campo na TV

<https://www.youtube.com/watch?v=-5Vh6d6Z33E>



- Melhoramento genético
- Sistema de produção
- Agricultura familiar
- Assentamento de reforma agrária

- Associativismo e cooperativismo
- Meeiros se tornando proprietários
- Melhoria de qualidade de vida no campo
- Reversão do êxodo rural

Avanços tecnológicos relacionados ao melhoramento genético do maracujá

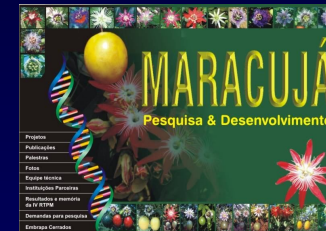
- IMPORTÂNCIA ATUAL E POTENCIAL DO MARACUJÁ
- MELHORAMENTO GENÉTICO
- NOVIDADES DA PESQUISA PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO
- MELHORAMENTO GENÉTICO E AGRICULTURA FAMILIAR
- EXPERIÊNCIAS DE SUCESSO DA PARCERIA EMBRAPA-EMATER
- **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Embrapa – Emater - Produtores

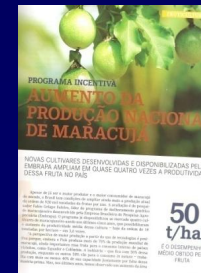


- Dias de campo, palestras, treinamentos

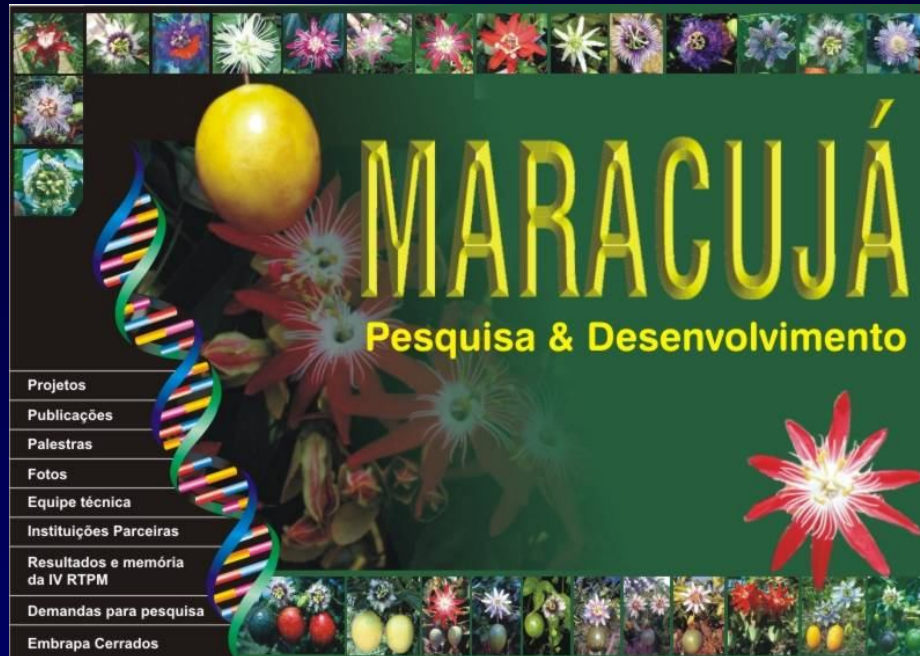
- TV, internet, rádio, revistas



- Seminários, Encontros, Lançamentos



www.cpac.embrapa.br/minicursomaracuja



fabio.faleiro@embrapa.br
Muito obrigado pela atenção