

Código do Projeto: 03.03.1.03

Unidade Executora: Embrapa Cerrados

Título do Projeto: Seleção de cultivares e porta-enxertos para o maracujazeiro-azedo no bioma Cerrado, visando o controle de doenças e aumento de produtividade.

Período de Execução: 01/02/2004 a 31/12/2005

Categoria do Projeto: MP3

Líder: Nilton Tadeu Vilela Junqueira

Data de Elaboração do Memorial: 20/03/2006

Início efetivo das atividades: 01/02/2004

Término: 31/12/2005

RESUMO DO PROJETO

A cultivo do maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) no Cerrado é uma atividade de grande importância sócio-econômica, por ser praticada, principalmente, pelos Assentados do programa de Reforma Agrária e por pequenos produtores rurais que usam a mão-de-obra familiar, e por gerar renda em áreas relativamente pequenas em comparação com outras culturas, e oferecer um rápido retorno dos investimentos. Embora as cultivares recomendadas para cultivo nesse ecossistema tenham alto potencial para produtividade, o rendimento em frutos obtido pelos produtores familiares não chega a 30% do potencial de produção dessas cultivares. As doenças, entre outros fatores, vêm sendo apontadas como as principais responsáveis pela redução na produtividade. Dessa forma, esse projeto tem como objetivo principal, selecionar cultivares comerciais de maracujazeiro-azedo produtivas e mais resistentes/tolerantes às doenças da parte aérea como à virose do endurecimento do fruto (*Passion fruit Woodiness Virus*), antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*), bacteriose (*Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*), ferrugem (*Cladosporium* spp.), bem como selecionar porta-enxertos de espécies silvestres resistentes à fusariose ou murcha (*Fusarium oxysporum* f. sp. *passiflorae*) e podridão-do-pé (*Fusarium solani*). Para a seleção de cultivares, serão implantados experimentos em campo com material selecionado na Embrapa Cerrados, introduzidos do Instituto Agrônomo de Campinas (híbridos da série IAC). Para os experimentos com porta-enxertos, serão utilizados as espécies *P. nitida* (Acesso EC-PN1) e híbridos zigóticos já obtidos de *P. setacea* x *P. edulis* f. *flavicarpa* comercial que serão produzidos a partir de estacas herbáceas enraizadas. Espera-se selecionar pelo menos três cultivares ou híbridos produtivos e mais resistentes a doenças, que possam ser cultivados sem ou com o mínimo possível de agrotóxicos e, pelo menos, um porta-enxerto compatível que permita maior produtividade e maior resistência às doenças causadas por patógenos do solo e à morte precoce do maracujazeiro.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. Foram desenvolvidas técnicas de propagação por estaquia de várias espécies de passifloras silvestres com potencial para porta-enxerto para o maracujá-azedo comercial;
2. Foram desenvolvidas técnicas de propagação inéditas do maracujá-azedo comercial por estaquia, enxertia em estacas enraizadas (enxertia de mesa) de espécies silvestres e em pés-francos;
3. Foram selecionados como porta-enxertos silvestres de maior potencial, uma *Passiflora nitida* do cerrado, um híbrido F1 entre *P. setacea* (silvestre) x maracujá comercial (*P. edulis* f. *flavicarpa*);
4. Foram obtidos vários híbridos interespecíficos, até então inéditos, entre o maracujá comercial com espécies silvestres consideradas como fontes de resistência a doenças;
5. Vários híbridos interespecíficos, além de terem elevado potencial como porta-enxerto e para o melhoramento, são ornamentais;
6. Até o momento foi selecionado um híbrido interespecífico que será lançado em 2006 ou 2007 como a primeira cultivar ornamental do país, obtida por cruzamentos;
7. Foram selecionados dois híbridos intraespecíficos comerciais de maracujá-azedo de alta produtividade, de frutos grandes e mais tolerantes a doenças que serão lançados até agosto de 2007;
8. Foram obtidos vários híbridos interespecíficos e inéditos entre o maracujá-azedo comercial e os silvestres *P. setacea*, *P. cocinea* e *P. caerulea*. Os híbridos de retrocruzamentos RC3 e RC4 com potencial para resistência à murcha de fusarium já estão sendo testados no Nordeste, onde essa doença é limitante;
9. Verificou-se em ensaios de campo na UnB/FAL e na Embrapa Cerrados que os híbridos comerciais a serem lançados, produzem frutos maiores, são mais tolerantes a doenças e bem mais produtivos que os híbridos do IAC utilizados como referência nos ensaios;
10. Clones destes híbridos propagados por estaquia e avaliados em dois experimentos foram mais tolerantes a doenças e produziram respectivamente, 100,0% e 30,0% a mais que as plantas propagadas por sementes. Estes mesmos clones quando propagados por enxertia em estacas enraizadas de *P. nitida* silvestre e do híbrido F1 de *P. setacea* x maracujá comercial, tiveram as mesmas produtividades que as propagadas por sementes ilegítimas destes mesmos clones, porém foram mais tolerantes às doenças;
11. Durante as buscas de material silvestre, foram encontradas espécies já utilizadas na medicina popular como sonífera (*P. setacea*) e atenuante de sintomas de mal-de-parkinson (*P. tenuifilla*), todas do Cerrado, que já vêm sendo estudadas para este fim, por colegas do CPAC, UnB e outras;
12. Foram avaliadas também, o comportamento de várias espécies silvestres em relação à resistência à virose do endurecimento do fruto (*PWV*) e à diferentes espécies de nematóides.

PUBLICAÇÕES GERADAS

1. Artigos completos publicados em periódicos

JUNQUEIRA, N. T. V. ; LAGE, D. A. C. ; BRAGA, M. F. ; PEIXOTO, J. R. ; BORGES, T. A. ; ANDRADE, S. R. M. Reação a doenças e produtividade de um clone de maracujazeiro-azedo propagado por estaquia e enxertia em estacas de passiflora silvestre. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v. 28, n. 1, 2006.

FORTALEZA, J. M. ; PEIXOTO, J. R. ; JUNQUEIRA, N. T. V. ; OLIVEIRA, A. T. ; RANGEL, Luís Eduardo Pacifici . Características físicas e químicas de nove genótipos de maracujazeiro-azedo cultivados sob três níveis de adubação potássica. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v. 27, n. n.1, p. 124-127, 2005.

CHAVES, R. C. ; JUNQUEIRA, N. T. V. ; PEIXOTO, J. R. ; MANICA, Ivo ; PEREIRA, A. V. ; FIALHO, J. F. Enxertia de maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) em estacas herbáceas enraizadas de passifloras silvestres. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v. 26, n. 1, p. 120-123, 2004.

MORAES, C. M. ; POLTRONIERI, L. S. ; SANTOS, I. P. ; JUNQUEIRA, N. T. V. Maracujazeiro, novo hospedeiro de *Sclerotium rolfsii* no estado do Pará. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília - DF, v. 29, p. 75-76, 2004

2. Artigos resumidos publicados em periódicos indexados: 9 resumos

Foram apresentados e, posteriormente, publicados como resumos nos seguintes volumes da revista *Fitopatologia Brasileira*, Brasília - DF, **9 resumos**: v. 29, p. 294-295, 2004.; v. 29, p. 292, 200; v. 30 Sup. p. S 106-S 106, 2005; v. 30 Sup. p. S 61-S 61, 2005; v. 30 Sup. p. S 62-S 62, 2005; v. 30 Sup. p. S 68-S 68, 2005; v. 30 Sup. p. S 105-S 105, 2005; v. 30 Sup. p. S 155-S 155, 2005; v. 30 Sup. p. S 173-S 173, 2005..

3. Livros publicados/organizados ou edições

FALEIRO, F. G. (Org.) ; JUNQUEIRA, N. T. V. (Org.) ; BRAGA, M. F. (Org.) Maracujá: Germoplasma e Melhoramento Genético. 1. ed. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005. 677 p.

4. Capítulos de livros publicados

JUNQUEIRA, N. T. V. ; BRAGA, M. F. ; FALEIRO, F. G. ; PEIXOTO, J. R. ; BERNACCI, L. C. Potencial de espécies silvestres de maracujazeiro como fonte de resistência a doenças. In: Fábio Gelape Faleiro; Nilton Tadeu Vilela Junqueira; Marcelo Fideles Braga. (Org.). Maracujá: germoplasma e melhoramento genético. 1 ed. Planaltina, DF, 2005, v. , p. 79-108.

RITZINGER, C. H. S. P. ; SHARMA, R. D. ; JUNQUEIRA, N. T. V. Nematoides. In: Adelize de A. Lima; Mario Augusto P. da Cunha. (Org.). Maracujá: Produção e Qualidade na Passicultura. - ed. Cruz das Almas, 2004, v. -, p. 223-237.

5. Trabalhos completos publicados em eventos

Foram apresentados e publicados **12 artigos completos**, sendo 4 na IV Reunião Técnica de Pesquisas em Maracujazeiro, 2005, Planaltina, DF. Trabalhos apresentados na IV Reunião Técnica de Pesquisas em Maracujazeiro. Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2005 e 8 no XVIII Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2004, Florianópolis - SC. Anais do XVIII Congresso Brasileiro de Fruticultura. Jaboticabal - SP : Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2004.

6. Trabalhos resumidos publicados em outros eventos: 2 resumos

Apresentados e publicados em: 56ª Reunião Anual da SBPC, 2004, Cuiabá, MT. Anais da 56ª Reunião Anual da SBPC, 2004.

10º Congresso de Iniciação Científica da Universidade de Brasília, 2004, Brasília - DF. Anais do 10º Congresso de Iniciação Científica da Universidade de Brasília. Brasília - DF : UnB, 2004.

7. Dissertações e Monografias orientadas e publicadas

SILVA, D. M. Efeito do ácido indolbutírico (AIB) no enraizamento de seis espécies de maracujá silvestre. 2005. 34 f. **Monografia** (Conclusão do Curso de Biologia) – Faculdade de Ciências da Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2005.

LAGE, D. A. C. Efeito do ácido naftalenoacético (ANA) no enraizamento de seis espécies de maracujá silvestre. 2005. 45 f. **Monografia** (Conclusão do Curso de Agronomia) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

KUDO, A. S. Avaliação de genótipos de maracujazeiro-azedo aos fungos *Septoria passiflorae* Syd. e *Cladosporium herbarum* Link. 2004. Dissertação (**Mestrado em Fitopatologia**) - Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

SOUSA, M. A. F. Produtividade e reação a doenças em genótipos de maracujazeiro-azedo, cultivados no Distrito Federal. 2005. 120 p. Dissertação (**Mestrado em Ciências Agrárias**) Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

8. Publicações técnicas: Folders - 6; Boletim de pesquisa : 2; Outros: 2

ATIVIDADES DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

- Manejo Integrado de doenças do maracujazeiro e da graviola. Palestra no II Workshop sobre pragas e doenças de cultivares amazônicas. Belém, PA. 28 e 29/10/2004;
- Produção na entressafra, comercialização e exportação de maracujá. Curso – Lima ácida Tahiti, maracujá e goiaba no cerrado. Embrapa Cerrados, 20/10/2004;
- Podas e produção orgânica de maracujá. Curso: Lima ácida Tahiti, maracujá e goiaba no Cerrado. Embrapa Cerrados, 20/10/2004;
- Novas cultivares e mudas de qualidade na cultura do maracujá. Curso: Lima ácida Tahiti, maracujá e goiaba no cerrado. Embrapa Cerrados, 20/10/2004;
- Viabilidade da fruticultura para o cerrado. Palestra no 1º Seminário de frutas para o cerrado. Patrocínio, MG. 26 a 27/08/2004;
- Fenologia e manejo de florada em maracujazeiro. Palestra Técnica. Embrapa Cerrados, 29/09/2004;
- Marcadores moleculares e melhoramento do maracujazeiro. Palestra Técnica. Embrapa Cerrados, 21/09/2004;
- Como comercializar a produção de maracujá. Palestra na Feira técnica agropecuária – Agrotins. Palmas, TO. 14/04/2004;
- Como controlar pragas em maracujá sem produtos químicos. Palestra na Agrotins. Palmas, TO. 14/04/2004;
- Manejo de doenças do maracujazeiro. Palestra no Seminário de manejo integrado de doenças em cultivos amazônicos. Belém, PA. 13/01/2004;
- Métodos alternativos de controle de doenças em maracujá. Palestra no Seminário. Belém, PA. 12/01/2004;
- Aspectos gerais da cultura do maracujá. Visita técnica. Embrapa Cerrados, 31/08/2004;
- Sistema de produção de maracujá. Visita técnica. Embrapa Cerrados, 01/06/2004;
- Implantação de unidades de observação em Rondonópolis, MT, Porto Nacional, TO, Araguari, MG, Vale-do Ribeira, SP, Limeira, SP, Rolândia, PR, Petrolina, PE, a cargo do Dr. Rogério Sá Borges do SNT-Campinas

RECURSOS CAPTADOS:

O projeto recebeu apoio financeiro do CNPq, proposta/processo n. 300 588/2005-4 referente ao pagamento de dois bolsista de iniciação científica durante dois anos e R\$ 23.000,00 referentes à auxílio de bancada para serem utilizados em despesas do pesquisador responsável e de estagiários em eventos científicos, compra de materiais de escritório, reagentes para laboratórios, adubos, esterco, defensivos e outros, totalizando R\$ 30.384,00, já incluídos no projeto como contrapartida do CNPq.

EQUIPE:(indicar a matrícula e participação dos membros na execução do projeto)

EQUIPE TÉCNICA:

Nome completo	Inst./Unidade
Álvaro Vilela de Rezende	Embrapa Cerrados
Fabio Gelape Faleiro	Embrapa Cerrados
Marcelo Fideles Braga	Embrapa Cerrados
Nilton Tadeu Vilela Junqueira	Embrapa Cerrados
José de Ribamar N. dos Anjos	Embrapa Cerrados
Jozeneida Lúcia P. Aguiar	Embrapa Cerrados
Juscelino Antônio Azevedo	Embrapa Cerrados
Rogério de Sá Borges	SNT-Campinas
Solange	Embrapa Cerrados