



12 ESTABELECIMENTO DE UMA COLEÇÃO DE GERMOPLASMA DE *Passiflora* NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO - CAMPUS ALTA FLORESTA

GÖTTERT¹, Valdecir; BISPO², Rosimara Barboza; MARTINS³, Kellen Coutinho;
SOUZA³, Sergio Alessandro Machado

¹Mestrando do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: valdecirg01@gmail.com

²Graduando de Biologia, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: rosimara.barboza@hotmail.com

³Professora, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT.

⁴Professor e Doutor, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT.

Seção temática: Genética e Melhoramento Vegetal

Resumo: O objetivo deste estudo foi estabelecer uma coleção de germoplasma de *Passiflora* na Universidade do Estado de Mato Grosso, *campus* Alta Floresta, de espécies tanto coletadas na Amazônia matogrossense quanto oriundas de doação de outras coleções do Brasil, visando subsidiar informações para um futuro programa de melhoramento genético do maracujazeiro azedo na região norte do estado de Mato Grosso. A coleção possui 14 espécies de *Passiflora* (*P. morifolia*, *P. suberosa*, *P. coriacea*, *P. setacea*, *P. edulis*, *P. foetida*, *P. quadrangularis*, *P. alata*, *P. cristalina*, *P. miniata* e quatro espécies ainda não identificadas), das quais, oito são de materiais coletados de forma silvestre na região da Amazônia matogrossense. A quantidade expressiva de espécies coletadas na região evidenciam que a região, centro de diversidade do gênero *Passiflora*, possui uma expressiva variabilidade que poderá ser conservada e explorada, contribuindo para um futuro programa de melhoramento genético do maracujazeiro azedo na região.

Palavras-chave: recursos genéticos; germoplasma; pré melhoramento.

ESTABLISHMENT OF A *Passiflora* OF GERMOPLASM COLLECTION IN UNIVERSITY OF MATO GROSSO STATE – CAMPUS ALTA FLORESTA

Abstract: The objective of this study was to establish a collection of germplasm *Passiflora* at the State University of Mato Grosso, *campus* Alta Floresta, species both collected in Mato Grosso Amazon as coming from donations from other collections in Brazil, aiming to support information for a future breeding program genetic sour passion fruit in the northern region of Mato Grosso. The collection has 14 species of *Passiflora* (*P. morifolia*, *P. suberosa*, *P. coriacea*, *P. setacea*, *P. edulis*, *P. foetida*, *P. quadrangularis*, *P. alata*, *P. crystalline*, *P. miniata* and four species yet unidentified), of which eight are of materials collected from wild form of Mato Grosso in the Amazon region. A significant number of species collected in the region show that the region's gender diversity center *Passiflora*, has a significant variability that can be conserved and exploited, contributing to a future breeding program of the sour passion fruit in the region.



Keywords: Genetic resources; germplasm; pre improvement.

INTRODUÇÃO

O gênero *Passiflora* L., o mais expressivo da família Passifloraceae, é composto por, aproximadamente, 530 espécies (ULMER E MACDOUGAL 2004), e, segundo os mesmos autores, algumas dessas espécies têm frutos comestíveis, enquanto outras são cultivadas como ornamentais por apresentarem flores com características peculiares, como a coloração da coroa e das pétalas, evidenciando uma ampla variabilidade de materiais.

Considerando a variabilidade genética do gênero *Passiflora* e o potencial agronômico de algumas espécies silvestres, Oliveira e Ruggiero (2005) relatam que é de extrema importância a intensificação dos trabalhos para um melhor conhecimento do germoplasma de maracujazeiros silvestres, principalmente em regiões consideradas centros de diversidade, como é o caso da Amazônia matogrossense.

No Brasil, devido à grande importância comercial das espécies de *Passiflora*, algumas instituições mantêm coleções de germoplasma (FERREIRA, 2005). Do ponto de vista dos mesmos autores, essas espécies podem ser conservadas a campo, casa de vegetação ou sob a forma de sementes em câmaras frias, tendo como finalidade conservar a variabilidade do material, principalmente de espécies silvestres.

Faleiro et al. (2004) ressaltam a importância do uso de espécies silvestres em programas de melhoramento genético do maracujazeiro-azedo, onde, em muitos casos, essas espécies apresentam características de interesse que podem promover ganhos significativos na espécie cultivada, e uma coleção de germoplasma bem estruturada, torna-se uma importante ferramenta para o melhoramento genético.

Segundo Allard (1971) a formação de bancos e coleções de germoplasma são fundamentais na conservação dos recursos genéticos vegetais. Este autor também argumenta que a introdução de germoplasma, no futuro, terá um papel de menor importância na produção de variedades com interesse comercial, mas será fundamental na criação de reservatórios de genes que ficarão à disposição dos melhoristas.

Na concepção de Nass et al (2003) o passo inicial para o desenvolvimento de um programa de melhoramento genético é a formação de uma coleção de germoplasma, onde as espécies em estudo estejam representadas por diversos acessos, que deverão ser catalogados e avaliados, permitindo, inclusive, o intercâmbio de germoplasma entre instituições, mas uma grande vantagem é ter essas coleções em locais de ampla variabilidade do material de interesse.

Diante do pressuposto acima, o presente estudo teve como objetivo, estabelecer uma coleção de germoplasma de *Passiflora* na Universidade do Estado de Mato Grosso, *campus* Alta Floresta, visando subsidiar informações para um futuro programa de melhoramento genético do maracujazeiro azedo na região norte do estado de Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

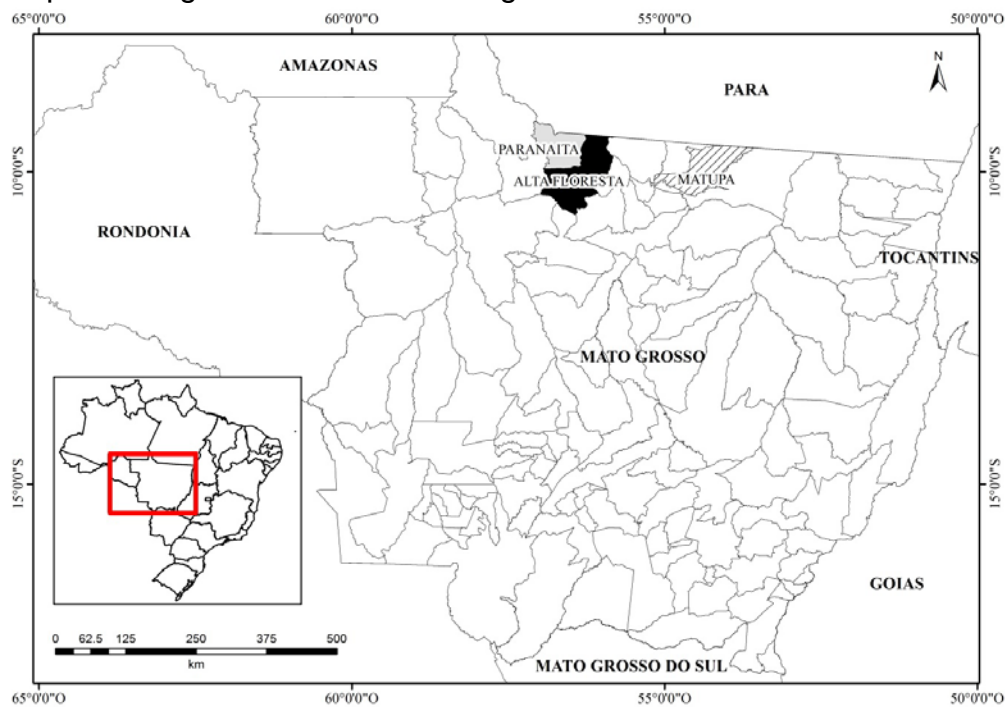
As espécies que se encontram estabelecidas na coleção de germoplasma foram adquiridas através de doação de sementes de outras coleções de *Passiflora* do Brasil e/ou coleta a campo que foram realizadas nos municípios de Alta Floresta, Paranaíta e Matupá (Figura 1), todos localizados na região norte do estado de Mato Grosso. Foram realizadas coletas de frutos maduros ou mudas que estivessem aparentemente livres de pragas e doenças.

As sementes, após retiradas dos frutos, foram extraídas da polpa por abrasão sobre uma peneira. Posteriormente, as sementes foram lavadas e submetidas à temperatura ambiente. Após a secagem, os arilos remanescentes nas sementes foram removidos por fricção manual.

As sementes, tanto doadas, quanto coletadas, foram acondicionadas em caixas gerbox (11 x 11cm), dispostas sobre uma folha de papel germiteste umedecida com 12 mL de água destilada. As caixas gerbox, contendo, as sementes, foram transferidas para uma câmara de germinação do tipo B.O.D., regulada à temperatura alternada de 20-30°C e 16-8 horas de escuro-luz, respectivamente, e após 30 dias foram transferidas para embalagens de polietileno contendo substrato vegetal.

As mudas coletadas no local foram acondicionadas em recipientes de polietileno de 5L contendo substrato vegetal, e mantidas de acordo com a necessidade da cultura, segundo recomendações técnicas de Borges et al. (2002).

Figura 1. Área de coleta de materiais silvestres de *Passiflora* em alguns municípios que abrangem a Amazônia matogrossense.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

As coletas e as doações de materiais de *Passiflora* possibilitaram o estabelecimento de uma coleção com 14 espécies (Tabela 1). Da totalidade de espécies, oito foram coletadas na região da Amazônia matogrossense (Figura 1 e Tabela 1), 50% dessas espécies estão em fase de identificação, pois apresentam características bem distintas e peculiares (formato das folhas e cor, formato e tamanho dos frutos) que estão ausentes nos materiais já identificados. Esses dados demonstram que há uma variabilidade de materiais silvestres disponíveis na região, que podem enriquecer a presente coleção e conseqüentemente ampliar as atividades de pré-melhoramento em *Passiflora*.

Segundo Nass et al. (2007), várias são as metodologias empregadas em programas de pré-melhoramento, entre elas a caracterização e a avaliação, procedimentos que visam aumentar a probabilidade de uso dos recursos genéticos vegetais e conseqüentemente a conservação.

Tabela 1. Espécies presentes na coleção de germoplasma de *Passiflora*.

Espécie	Local de Coleta
<i>P. morifolia</i>	Doação – Campos dos Goytacazes – RJ
<i>P. suberosa</i>	Doação – Campos dos Goytacazes – RJ
<i>P. coriacea</i>	Doação – Campos dos Goytacazes – RJ
<i>P. setacea</i>	Doação – Campos dos Goytacazes – RJ
<i>P. edulis</i> cv. Yellow master	Doação – Campos dos Goytacazes – RJ
<i>P. foetida</i>	Doação – Campos dos Goytacazes – RJ
<i>P. quadrangularis</i>	Paranaíta
<i>P. alata</i>	Alta Floresta
<i>P. cristalina</i>	Alta Floresta e Paranaíta
<i>P. miniata</i>	Alta Floresta e Paranaíta
<i>Passiflora</i> sp ⁽¹⁾	Alta Floresta
<i>Passiflora</i> sp ⁽²⁾	Paranaíta
<i>Passiflora</i> sp ⁽³⁾	Paranaíta
<i>Passiflora</i> sp ⁽⁴⁾	Matupá

Nota: ⁽¹⁾, ⁽²⁾, ⁽³⁾, ⁽⁴⁾ Diferentes espécies de *Passiflora* em fase de identificação.

As expedições de coleta, com o propósito de confeccionar a presente coleção, evidenciaram a presença de uma espécie considerada endêmica na região, a *P. cristalina* (VANDERPLANK, 2011), material com flores vermelhas e vistosas, característica de grande interesse quando o propósito é a ornamentação, e a conservação desse material é de suma importância, pois o mesmo pode apresentar uso potencial no melhoramento. A região norte do estado de Mato Grosso está inserida no Mosaico da Amazônia Meridional, o qual corresponde a uma iniciativa de gestão territorial, com o intuito de conter o avanço do desmatamento na Amazônia (DOMINGUES E BERMAN, 2012). Na visão dos mesmos autores, a região apresenta uma ampla variabilidade de espécies vegetais silvestres, mas atualmente, observa-se uma expressiva ação antrópica, devido à construção de usinas



III SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Conservação de solos na Amazônia Meridional

13 a 16 de outubro de 2015 Alta Floresta-MT Universidade do Estado de Mato Grosso

Cáceres, v. 2, n. 1, 2015

ISSN 2358-5978

hidrelétricas e o avanço do agronegócio, eventos esses que demonstram a importância de programas de conservação de germoplasma silvestre na região.

A principal função dos bancos ativos de germoplasma é evitar que ocorra a perda de recursos genéticos, conservando as fontes de alelos e contribuindo para conservação da biodiversidade. Os recursos são essenciais para atender a grande demanda da variabilidade genética dos programas de melhoramento, como aqueles voltados para a alimentação (BURLE E OLIVEIRA, 2010).

Dessa forma, coletas de recursos genéticos vegetais, requerem alternativas de conservação sustentáveis que reduzam perdas de acessos por pressões bióticas e abióticas e, principalmente, possibilitem a valoração da diversidade genética do bioma amazônico através de procedimentos de coleta, avaliação, caracterização e utilização consciente das amostras de populações naturais resgatadas.

CONCLUSÕES

A coleção de germoplasma de *Passiflora* é um importante repositório de genes de espécies silvestres que poderão subsidiar um futuro programa de melhoramento genético do maracujazeiro azedo na região, além disso, é uma ferramenta fundamental para conservação da variabilidade genética de espécies de *Passiflora* região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético de plantas**. Rio de Janeiro: USAID, 1971. 331 p.
- BORGES, A.L.; RAIJ, B.V.; MAGALHÃES, A.F.J.; BERNARDI, A.C.; LIMA, A.A. **Nutrição, calagem e adubação mineral do maracujazeiro irrigado**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Friticultura, 2002. 8 p.
- BURLE, M.L.; OLIVEIRA, M.S.P. **Manual de curadores de germoplasma vegetal: caracterização morfológica**. Brasília: Embrapa, 2010. 15 p.
- DOMINGUES, M.A.; BERMANN, C. O arco do desflorestamento na Amazônia: da pecuária à soja. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 1-22, 2012.
- FALEIRO, F.G.; JUNQUEIRA, N.T.V.; BELLON, G.; BORGES, T.A.; ANJOS, J.R.N.; PEIXOTO, J.R.; BRAGA, M.F.; SANTOS, D.G. Diversidade genética de espécies silvestres de maracujazeiro com resistência a múltiplas doenças com base em marcadores RAPD. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 325, 2004.
- FERREIRA, F.R. Recursos genéticos de *Passiflora*. In: FALEIRO, F.G.; JUNQUEIRA, N.T.V.; BRAGA, M.F. **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2005. p. 41-50.
- NASS, L.L.; BUSO, G.S.C.; MARQUES, A.S.A.; LOPES, C.A.; BUSO, A.J. Avaliação da resistência a *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli* em melão.. In: SIMPOSIO DE RECURSOS GENÉTICOS PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 4., 2003, Mar del Plata. **Anais...** Mar del Plata: SRGAL, 2003. p. 115.
- NASS, L.L.; NISHIKAMA, M.A.N.; FÁVERO, A.P.; LOPES, M.A. Pré melhoramento de germoplasma vegetal. In: NASS, L.L. **Recursos Genéticos Vegetais**. Brasília: Embrapa Recursos genéticos e Biotecnologia, 2007. p. 683-716.



III SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Conservação de solos na Amazônia Meridional

13 a 16 de outubro de 2015 Alta Floresta-MT Universidade do Estado de Mato Grosso

Cáceres, v. 2, n. 1, 2015

ISSN 2358-5978

OLIVEIRA, J.C.; RUGGIERI, C. Espécies de maracujá com potencial agrônômico. In: FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BRAGA, M. F. **Maracujá**: germoplasma e melhoramento genético. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2005. p. 143-158.

ULMER, T.; MACDOUGAL, J.M. **Passiflora**: Passionflowers of the world. Portland: Timber Press, 2004. 430 p.

VANDERPLANK, J.; ZAPPI, D. Passiflora cristalina, a striking new species of Passiflora (Passifloraceae) from Mato Grosso, Brazil. **Kew Bulletin**, Inglaterra, v. 66, n. 1, p. 149-153, 2011.