

# FEIJÃO-CAUPI



PRÉ-MELHORAMENTO

**Embrapa**

---

Meio-Norte

## PRÉ-MELHORAMENTO DE FEIJÃO-CAUPI

O pré-melhoramento de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) compreende as atividades de caracterização morfoagronômica de acessos do banco ativo de germoplasma (BAG) e a incorporação de características ou genes úteis em cultivares ou linhagens elites desenvolvidas pelo programa de melhoramento de feijão-caupi da Embrapa Meio-Norte.

Visando à utilização de recursos genéticos de feijão-caupi na Embrapa Meio-Norte, o pré-melhoramento começou no início dos anos 90, quando o programa de melhoramento de feijão-caupi transferiu-se da Embrapa Arroz e Feijão para a Embrapa Meio-Norte.

Uma das primeiras características objeto de pré-melhoramento foi a resistência a doenças, principalmente viroses, pois representam o principal estresse biótico limitando a produtividade da cultura. A incorporação de genes de resistência a diversos tipos de vírus resultou no lançamento de várias cultivares com resistência, tais como BR 14 Mulato, BR 17 Gurguéia, BRS Guariba, BRS Marataoã, entre outras.

Posteriormente, resistência a outras doenças foram também identificadas e introduzidas no germoplasma elite, como é o caso da mancha-bacteriana (*Xanthomonas vignicola*) e da mancha-café (*Colletotrichum truncatum*).

No que se refere à resistência a insetos, foram identificadas fontes de resistência ao caruncho (*Callosobruchus maculatus*) e à cigarrinha-verde

(*Empoasca kraemeri*). Com relação à identificação de genes para tolerância a fatores abióticos, tolerâncias à seca e a altas temperaturas têm sido os objetivos principais.

Outras características também foram e continuam sendo objetivos do pré-melhoramento, tais como: qualidade física do grão (cor do tegumento, cor do hilo, aspecto do hilo, textura, forma e tamanho) e qualidade química do grão (teores de proteínas, carboidratos, fibras, etc) (Fig. 1).



Fig. 1. Características de grãos de feijão-caupi.

Atividades iniciais na identificação de características associadas com a produção do feijão-caupi para consumo in natura na forma de grãos e vagens verdes e para a agroindústria de processamento (farinha, enlatamento e congelamento) têm sido realizadas.

Paralelamente, tem sido feito o pré-melhoramento visando à melhoria da arquitetura da planta, sendo identificados e introduzidos genes para inserção de

vagens na planta acima da folhagem, hábito de crescimento determinado, porte semi-ereto e ramos e pedúnculos curtos (Fig. 2).



Fig. 2. Inserção de vagens acima da folhagem.

O primeiro programa de pré-melhoramento de feijão-caupi criado na Embrapa Meio-Norte em 2002, para sistematizar o pré-melhoramento, compreende as seguintes etapas: identificação de genes úteis em acessos do BAG de feijão-caupi caracterizados morfoagronomicamente (condições de telado), avaliação preliminar dos melhores acessos (condições de campo), incorporação de genes úteis presentes nos melhores acessos no material elite, via retrocruzamentos, seleção e obtenção de linhagens pré-melhoradas (Fig. 3).

Com essa sistematização, espera-se, em curto prazo, obter mais agilidade e eficiência no programa.



Fig. 3. Acesso do banco ativo de germoplasma do feijão-caupi.

Esse programa buscará nos próximos anos incorporar novos genes no material elite de alta produtividade, objetivando melhorar a resistência/tolerância aos principais fatores bióticos e abióticos (seca, calor, salinidade); qualidade físico-química-sensorial do grão (cor, textura, forma, tamanho, proteínas, carboidratos, fibra alimentar, ferro, zinco, etc.); arquitetura moderna da planta (porte ereto), senescência foliar na maturidade, visando a facilitar a colheita manual e a permitir a colheita mecânica. Para aumentar a probabilidade de sucesso na introgressão de genes e na seleção de genótipos superiores para essas características, pretende-se iniciar um programa de seleção recorrente, como um método de pré-melhoramento e melhoramento de médio e longo prazo.

## EQUIPE TÉCNICA

Maurisrael de Moura Rocha  
mmrocha@cpamn.embrapa.br

Semíramis Rabelo Ramalho Ramos  
srrramos@cpamn.embrapa.br

Francisco Rodrigues Freire Filho  
freire@cpamn.embrapa.br

Ilza Maria Sittolin  
ilza@cpamn.embrapa.br

Paulo Henrique Soares da Silva  
phsilva@cpamn.embrapa.br

Claudia Sponholz Belmino  
claudia@cpamn.embrapa.br

Cândido Athyde Sobrinho  
candido@cpamn.embrapa.br

Valdenir Queiroz Ribeiro  
valdenir@cpamn.embrapa.br

Fotos: Maurisrael de Moura Rocha

Solicitação deste documento pode ser feita à:

# Embrapa

---

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte**  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro Buenos Aires  
Caixa Postal 01 - 64006-220 Teresina, PI  
Fone: (86) 3225-1141 Fax: (86) 3225-1142  
[www.cpamn.embrapa.br](http://www.cpamn.embrapa.br)  
[sac@cpamn.embrapa.br](mailto:sac@cpamn.embrapa.br)