

## Equipe Técnica

*Maurisrael de Moura Rocha*

Embrapa Meio-Norte

*Kaesel Jackson Damasceno e Silva*

Embrapa Meio-Norte

*Francisco Rodrigues Freire Filho*

Embrapa Meio-Norte

*Valdenir Queiroz Ribeiro*

Embrapa Meio-Norte

*Hélio Wilson Lemos de Carvalho*

Embrapa Tabuleiros Costeiros

*Aloisio Alcantara Vilarinho*

Embrapa Roraima

*Marília Regini Nutti*

Embrapa Agroindústria de Alimentos

*José Luiz Viana de Carvalho*

Embrapa Agroindústria de Alimentos

## Agradecimentos

*Adelana Maria Freitas Santos*

AGERP-MA

*Manoel Gonçalves da Silva*

Embrapa Meio-Norte

*Luis José Duarte Franco*

Embrapa Meio-Norte

*Antonio Carlos dos Santos*

Embrapa Meio-Norte

*Cirlene Angélica Alves*

Embrapa Agroindústria de Alimentos

## Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI

E-mail: [sac@cpamn.embrapa.br](mailto:sac@cpamn.embrapa.br)

Embrapa Transferência de Tecnologia, Brasília, DF

E-mail: [sac@snt.embrapa.br](mailto:sac@snt.embrapa.br)

Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

E-mail: [sac@cpatc.embrapa.br](mailto:sac@cpatc.embrapa.br)

Embrapa Roraima, Boa Vista, RR

E-mail: [sac@cpafrr.embrapa.br](mailto:sac@cpafrr.embrapa.br)

Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ

E-mail: [sac@ctaa.embrapa.br](mailto:sac@ctaa.embrapa.br)

## Apoio



Solicitação deste documento deve ser feita à:



**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) 3089-9100 - Fax: (86) 3089-9130  
[www.cpacmn.embrapa.br](http://www.cpacmn.embrapa.br)

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

Tiragem: 1.000 exemplares  
Teresina, PI - setembro, 2010

# Feijão-Caupi

## Cultivares Ricas em Ferro e Zinco



Meio-Norte

## Cultivares de feijão-caupi ricas em ferro e zinco

A desnutrição ainda constitui um dos maiores problemas de saúde pública no mundo e a ingestão insuficiente de nutrientes importantes para o crescimento e desenvolvimento de crianças é a principal causa da mortalidade infantil. A deficiência de ferro e zinco causa, respectivamente, anemia ferropriva e redução do sistema imunológico.

A biofortificação é uma ferramenta no combate às deficiências de micronutrientes. Consiste no melhoramento de plantas da mesma espécie, as quais são cruzadas, selecionando-se as cultivares com maiores teores de micronutrientes.

No Brasil, a biofortificação do feijão-caupi tem foco maior nos estados do Maranhão e Sergipe, onde há registro da ocorrência de carência nutricional em parcela da população. É liderada pela Embrapa Agroindústria de Alimentos e tem apoio financeiro dos programas desafios de biofortificação internacionais, HarvestPlus e Agrosalud, e nacional, BioFORT.

As atividades de biofortificação do feijão-caupi consistem na avaliação de genótipos do programa de melhoramento e do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Meio-Norte, na seleção de genitores ricos em ferro e zinco, na realização de cruzamentos, na seleção de cultivares biofortificadas, na multiplicação de sementes e na difusão junto aos agricultores.

Entre os anos de 2006 e 2009, avaliaram-se 84 genótipos elites de feijão-caupi, que resultaram na seleção de quatro genitores com teores de ferro e zinco acima de 60 ppm e 50 ppm, respectivamente. Foram lançadas nesse período três cultivares melhoradas, com alta produtividade de grãos, boa qualidade física dos grãos, tolerância à seca, resistência a vírus e ricas em ferro e zinco; também foi selecionada uma cultivar local, com boa adaptação e rica em zinco. As principais características dessas cultivares são descritas a seguir:

### BRS Xiquexique

Cultivar melhorada apresentando porte semiprostrado; ciclo de 65-75 dias; grãos lisos, brancos, arredondados e de tamanho médio; tolerância à seca e a altas temperaturas; teor de proteína de 23%; teor de ferro de

77 ppm; teor de zinco de 53 ppm; tempo de cozimento de 22 minutos; moderadamente resistente a vírus; produtividade média de grãos de 1.125 kg ha<sup>-1</sup> em cultivo de sequeiro (Figura 1).



Foto: Maurisrael de Moura Rocha

Figura 1. Cultivar BRS Xiquexique

### BRS Tumucumaque

Cultivar melhorada apresentando porte semiereto; ciclo de 65-70 dias; grãos lisos, brancos, reniformes e de tamanho médio; teor de proteína de 23,5%; teor de ferro de 63 ppm; teor de zinco de 51 ppm; tempo de cozimento de 13 minutos; moderadamente resistente a vírus; produtividade média de grãos de 1.100 kg ha<sup>-1</sup> em cultivo de sequeiro (Figura 2).



Foto: Maurisrael de Moura Rocha

Figura 2. Cultivar BRS Tumucumaque

### BRS Aracê

Cultivar melhorada apresentando porte semiprostrado; ciclo de 70-75 dias; grãos lisos, verdes-oliva, arredondados e de tamanho médio; teor de proteína de 25%; teor de ferro de 55 ppm; teor de zinco de 40 ppm; tempo de cozimento de 18 minutos; moderadamente resistente a vírus; produtividade média de grãos de 1.246 kg ha<sup>-1</sup> em condições de sequeiro (Figura 3).



Foto: Maurisrael de Moura Rocha

Figura 3. Cultivar BRS Aracê

### Pretinho

Cultivar tradicional selecionada no Pará por agricultores, apresentando porte semiprostrado; ciclo de 70-75 dias; grãos de cor preta, lisos e de tamanho médio; teor de ferro de 64 ppm; teor de zinco de 52 ppm; produtividade média de grãos de 900 kg ha<sup>-1</sup> em condições de sequeiro (Figura 4).



Foto: Francisco Rodrigues Freire Filho

Figura 4. Cultivar Pretinho