

# Comunicado 80

## Técnico

ISSN 1980-4032  
Dezembro, 2013  
Boa Vista, RR

## BRS Paraguaçu - cultivar de feijão-caupi indicada para o cultivo sob condições de baixo uso de insumos em Roraima

Aloisio Alcantara Vilarinho<sup>1</sup>  
Roberto Dantas de Medeiros<sup>2</sup>  
Alineaurea Florentino Silva<sup>3</sup>  
Carlos Alberto Barbosa Medeiros<sup>4</sup>

### Introdução

O feijão-caupi destaca-se por sua importância socioeconômica para as famílias das regiões Norte e Nordeste do Brasil. Constitui-se em um dos principais componentes da dieta alimentar tanto da população da zona urbana quanto das populações rurais, gerando emprego e renda para milhares de pessoas (FREIRE FILHO et al., 2005).

Em Roraima é conhecido como feijão regional e desempenha importante papel social e econômico, principalmente para as populações rurais de mais baixa renda. O grão fornece proteína de boa qualidade a baixo custo e o excedente produzido pelos pequenos agricultores reforça a renda da família.

No estado de Roraima é plantado tanto por pequenos como por médios e grandes produtores, porém, predominam os pequenos. Normalmente, nas pequenas propriedades não se faz uso de adubação na cultura do feijão-caupi ou, se o fazem, é em quantidades insuficientes para satisfazer as necessidades da cultura.

Além disso, tem crescido o movimento em prol de uma agricultura realmente sustentável, com menos dependência de insumos não renováveis.

Sendo assim, cultivares adaptadas a condições de baixo uso de insumos poderiam não só contribuir para o aumento do rendimento médio da cultura na região como também contribuíram para tornar a atividade sustentável.

Com base nisso, foram conduzidos ensaios sem o uso de adubação (química ou orgânica) em Roraima nos anos de 2010 e 2011, com a finalidade de identificar genótipos mais adaptados a essa condição de cultivo. A cultivar BRS Paraguaçu se destacou nesses ensaios.

### A cultivar BRS Paraguaçu

A cultivar BRS Paraguaçu corresponde à linhagem TE87-98-8G, obtida do cruzamento entre os genótipos BR-10 Piauí x Aparecido Moita, realizado pela Embrapa Meio-Norte, em Teresina-PI. As principais características dessa cultivar são apresentadas na Tabela 1.

### Resultados de pesquisa

A cultivar BRS Paraguaçu, juntamente com outras seis cultivares comerciais (BRS Xiquexique, BRS

<sup>1</sup>Eng. Agr., Dr. Pesquisador da Embrapa Roraima, BR 174 Km 08 - Cx. Postal 133 - Boa Vista, RR, Brasil

<sup>2</sup>Eng. Agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, Pesquisador, Embrapa Roraima, BR 174 Km 08 - Cx. Postal 133 - Boa Vista, RR, Brasil

<sup>3</sup>Eng. Agrônoma, M.Sc. em Fitotecnia, Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, Brasil.

<sup>4</sup>Eng. Agrônomo, Ph.D. em Agronomia, Pesquisador, Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, Brasil.

**Tabela 1.** Principais características da cultivar de feijão-caupi BRS Paraguaçu

Caráter	Característica
Tipo de crescimento	Indeterminado
Tipo de porte	Enramador
Forma da folha	Globosa
Floração média(dias)	45 a 55*
Ciclo (dias)	65 a 75*
Cor da flor	Branca
Cor da vagem madura	Palha
Comprimento médio da vagem (cm)	18
Tipo de porte	Enramador
Forma da folha	Globosa
Floração média(dias)	45 a 55*
Ciclo (dias)	65 a 75*
Cor da flor	Branca
Cor da vagem madura	Palha
Comprimento médio da vagem (cm)	18
Número médio de sementes por vagem	14
Cor do tegumento	Branca
Peso de 100 sementes (g)	17
Grupo comercial	Branco

\* Refere-se ao número de dias após a semeadura.  
Fonte: BRS Paraguaçu (2002)

Milênio, BRS Marataúã, BR 17 Gurguéia e Pretinho) e 15 linhagens experimentais ou variedades locais provenientes da Embrapa Meio-Norte, foram avaliadas em Roraima, sem o uso de adubação, nos anos de 2010 e 2011.

Os ensaios foram conduzidos nos Campos Experimentais Água Boa ( coordenadas 2°40'01''N, 60°50'34''O e 76 m de altitude) e Serra da Prata (coordenadas 2°23'42''N, 60°58'49''O e 77 m de altitude), no período de julho a setembro de cada ano.

No Campo Experimental Água Boa o solo é classificado como latossolo amarelo de textura arenosa (14% de argila), a área apresenta precipitação média anual na faixa de 1.440 a 1.660 mm e o clima é do tipo Aw, segundo a classificação de Köppen. A vegetação primária ocorrente é de cerrado (MOURÃO JÚNIOR et al., 2003a).

Nesse Campo o ensaio foi instalado sem nenhum tipo de adubação. Entretanto, a área onde os ensaios foram instalados havia sido cultivada com feijão-caupi sob sistema convencional de cultivo, com uso de adubação química (fósforo e potássio) nos dois anos anteriores. Anteriormente a isso, a área foi cultivada com milho ou soja desde 2003. Portanto, houve o efeito residual do adubo dos anos

anteriores. As características físico-químicas do solo no qual foram instalados os ensaios no Campo Experimental Água Boa, na camada de 0 a 20 cm de profundidade, no ano de 2010, eram: pH em  $\text{CaCl}_2$  5,7, 10  $\text{g/dm}^3$  de matéria orgânica, 5  $\text{mg/dm}^3$  de P (resina), 0,5, 16, 7, 15 e 0  $\text{mmolc/dm}^3$  de K, Ca, Mg, H+Al e Al, respectivamente e, quanto aos micronutrientes, 0,2, 30, 1,1, 0,6 e 0,17  $\text{mg/dm}^3$  de Cu, Fe, Zn, Mn e B, respectivamente. Devido às adubações efetuadas nos cultivos anteriores, os teores de P, K, Ca e Mg estão adequados e não se verifica problema de acidez ou alumínio tóxico nessas áreas. Os teores de Cu, Mn e B estão baixos. O teor de Zn pode ser considerado médio e o de Fe, alto.

No Campo Experimental Serra da Prata o solo é classificado como argissolo, a área apresenta precipitação média anual na faixa de 1.840 a 2.090 mm e o clima é do tipo Am, segundo a classificação de Köppen. A vegetação primária é de floresta de transição (MOURÃO JÚNIOR et al., 2003b).

Em 2010, o ensaio foi instalado em área nova, que havia sido apenas calcareada, também sem adubação de plantio ou de cobertura. As características químicas do solo nessa área, na camada de 0 a 20 cm de profundidade, no ano de 2010, antes da correção com calcário, eram: pH em água 5,7 e teores de 0,24, 0,07, 0,09, 0,34 e 3,3  $\text{cmolc/dm}^3$  de Ca, Mg, K, Al e H+Al, respectivamente, e 1,74  $\text{mg/dm}^3$  de P (Mehlich-1). Os teores de Ca, Mg e P podem ser considerados muito baixos, o de Al alto e o de K adequado. Os teores de Ca e Mg foram corrigidos com a calagem, porém, o teor de P continuou baixo. Não se tem informações a respeito dos teores de micronutrientes nessa área.

A média de produtividade de grãos nesse ensaio foi muito baixa, em torno de 63  $\text{kg/ha}$ , provavelmente em função do baixo teor de P (1,74  $\text{mg/dm}^3$ ) verificado na área. Nesse campo experimental, em 2011, em virtude do resultado insatisfatório obtido em 2010, utilizou-se 150  $\text{kg/ha}$  de fosfato natural, para suprir a deficiência de fósforo observada no ano anterior. Os principais resultados obtidos com as cultivares comerciais utilizadas estão apresentados na Tabela 2

## Recomendações

A cultivar BRS Paraguaçu é recomendada para cultivo em áreas já previamente corrigidas com calcário e que já tenham recebido adubações em anos anteriores. Nesta situação, a cultivar BRS Paraguaçu pode ser plantada sem nenhum tipo de adubação, aproveitando apenas o adubo residual das culturas anteriores.

Em solos com a acidez corrigida mas que nunca

**Tabela 2.** Médias de produtividade de grãos de seis cultivares de feijão-caupi avaliadas em dois campos experimentais da Embrapa Roraima (Campo Experimental Água Boa - CEAB e Campo Experimental Serra da Prata - CESP) nos anos de 2010 e 2011. Boa Vista, RR, 2011

Genótipo	CEAB 2010	CESP 2010	CEAB 2011	CESP 2011	Média dos genótipos <sup>1</sup>	Média dos genótipos <sup>2</sup>
BRS Paraguaçu	1.053	122	1.183	1.094	863	1.110
Paulistinha	1.245	125	1.141	875	847	1.087
BRS Milênio	1.070	38	993	1.125	806	706
BR 17 Gurguéia	1.065	69	1.164	921	805	1.050
Patativa	1.043	81	858	792	693	898
BRS Maratauçã	960	44	820	909	683	896
BRS Xiquexique	1.128	-	1.096	834	-	1.019

<sup>1</sup>Média dos genótipos nos quatro ambientes;

<sup>2</sup>Média dos genótipos nos CEAB2010, CEAB2011 e CESP2011.

foram cultivados anteriormente, recomenda-se a aplicação de pelo menos 150 kg/ha de fosfato natural para suprir as necessidades de fósforo da cultura.

Embora não avaliada neste trabalho, a inoculação das sementes com inoculantes rizobianos próprios para feijão-caupi, por ocasião do plantio, é uma prática barata e que pode contribuir para o aumento da produtividade da cultura (ZILLI et al., 2006).

Em monocultivo, recomendam-se espaçamento entre linhas de 0,75 m e densidade de oito sementes por metro linear, o que corresponde a uma densidade de 106.667 plantas por hectare, sendo necessárias em torno de 18 kg/ha de sementes.

A cultura deve ser mantida no limpo pelo menos até os 40 dias após a semeadura e o controle de pragas deve ser feito sempre que a infestação atingir o nível de dano econômico.

## Referências

ALCANTARA, J. dos P.; MONTEIRO, I. D.; VASCONCELOS, O. L.; FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q.; SILVA, E. P. da; BOAVENTURA, J. R.; AMORIM, R.; SILVA, W. P. da. **BRS Paraguaçu (Tuiuiu):**

nova cultivar de feijão caupi. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. não paginado. Folder.

FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. A.; RIBEIRO, V. Q. **Feijão-caupi: avanços tecnológicos.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 519 p.

MOURÃO JÚNIOR, M. C.; XAUD, H. A. M.; OLIVEIRA JÚNIOR, J. O. L. de; MOURA NETO, M. A. de; SMIDERLE, O. J.; PEREIRA, P. R.V. da S.; GLANLUPPI, V. **Precipitação pluviométrica em áreas de savana de Roraima:** campos experimentais Monte Cristo e Água Boa. Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 2003a. 6 p.(Embrapa Roraima. Comunicado Técnico,12).

MOURÃO JÚNIOR, M. C.; XAUD, M. R.; XAUD, H. A. M.; MOURA NETO, M. A. de; ARCO-VERDE, M. F.; PEREIRA, P. R. V. da S. **Precipitação pluviométrica em áreas de transição savana-mata de Roraima:** campos experimentais Serra da Prata e Confiança. Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 2003b. 07 p. (Embrapa Roraima. Comunicado Técnico,17).

ZILLI, J. E.; MARSON, L. C.; XAVIER, G. R.; RUMJANEK, N. G. **Avaliação de estirpes de rizóbio para a cultura do feijão-caupi em Roraima.** Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 2006. 9 p. (Embrapa Roraima. Circular Técnica, 01).

### Comunicado Técnico, 80

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na: **Embrapa Roraima**  
Endereço: Rodovia BR174, Km 8 - Distrito Industrial  
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970  
Boa Vista | Roraima | Brasil  
Fone/ Fax: (95) 4009-7100  
[www.embrapa.br/fale-conosco](http://www.embrapa.br/fale-conosco)

1ª edição (2013)

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



### Comite de Publicações

**Presidente:** Oscar José Smiderle  
**Secretário-Executivo:** George Corrêa Amaro  
**Membros:** Elisângela Gomes Fidelis de Moraes, Edvan Alves Chagas, Antonio Carlos Centeno Cordeiro, Maria Fernanda Berlingiere Durigan, Edmilson Evangelista da Silva, Daniel Augusto Schurt

### Expediente

**Normalização Bibliográfica:** Jeana Garcia Beltrão Macieira  
**Revisão Gramatical:** Luiz Edwilson Frazão, Clarice Monteiro Rocha  
**Editoreção Eletrônica:** Wallace Souza e Gabriela de Lima