

## Recomendações para cultivo

A cultivar BRS Jurua é recomendada para cultivo em regime de sequeiro e irrigado. Em ambos os sistemas de cultivo, recomenda-se o uso de 100 mil plantas por hectare. O espaçamento entre linhas deve ser de 0,60 a 0,80 m, respectivamente, com 6 a 8 plantas por metro linear. Para a obtenção dessa população, são necessários em torno de 20 kg de sementes viáveis. É importante realizar a análise de fertilidade do solo e realizar a aplicação de fertilizantes de acordo com as recomendações técnicas. Realizar um controle eficiente de ervas daninhas, principalmente nos primeiros 40 dias da lavoura, e um monitoramento da ocorrência de pragas e doenças para realizar o controle sempre que houver riscos de danos econômicos. A colheita deve ser feita imediatamente à secagem das vagens para que não comprometimento da cor e para a obtenção de grãos de boa qualidade.



### 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 Amazônia Oriental, Belém-PA  
E-mail: [sac@cpatu.embrapa.br](mailto:sac@cpatu.embrapa.br)  
Embrapa Roraima, Boa Vista-RR  
E-mail: [sac@cpafrr.embrapa.br](mailto:sac@cpafrr.embrapa.br)  
Embrapa Cerrado, Gurupi-TO  
E-mail: [sac@cpac.embrapa.br](mailto:sac@cpac.embrapa.br)  
Embrapa Amapá, Macapá-AP  
E-mail: [sac@cpafap.embrapa.br](mailto:sac@cpafap.embrapa.br)  
Instituto Agronômico de Pernambuco, Recife-PE  
E-mail: [ipa@ipa.br](mailto:ipa@ipa.br)  
Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, Salvador-BA  
E-mail: [sac@ebda.ba.gov.br](mailto:sac@ebda.ba.gov.br)  
Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro-RJ  
E-mail: [sac@cta.embrapa.br](mailto:sac@cta.embrapa.br)

### Agradecimentos

Ivo de Souza Pinto - Embrapa Meio-Norte  
Manoel Gonçalves da Silva - Embrapa Meio-Norte  
Ana Lúcia Horta Barreto - Embrapa Meio-Norte  
Luiz José Duarte Franco - Embrapa Meio-Norte  
Antônio Carlos dos Santos - Embrapa Meio-Norte  
Benedito Dutra Luz de Souza - Agropecuária Milênio  
Francisco Douglas Rocha Cunha - Agropecuária Brasil

### Apoio

HarvestPlus Agropecuária Milênio  
AgroSalud Sementes Tomazetti  
Agropecuária Brasil

## Equipe Técnica

Francisco Rodrigues Freire Filho - Embrapa Meio-Norte  
Maurisrael de Moura Rocha - Embrapa Meio-Norte  
Valdenir Queiroz Ribeiro - Embrapa Meio-Norte  
Kaesel Jackson Damasceno e Silva - Embrapa Meio-Norte  
Hélio Wilson Lemos de Carvalho - Embrapa Tabuleiros Costeiros  
Manoel da Silva Cravo - Embrapa Amazônia Oriental  
Altevir de Matos Lopes - Embrapa Amazônia Oriental  
Aloisio Alcantara Vilarinho - Embrapa Roraima  
Rita de Cássia Cunha Saboya - Embrapa Cerrados  
Emanuel da Silva Cavalcante - Embrapa Amapá  
Antônio Félix da Costa - Instituto Agronômico de Pernambuco  
José dos Prazeres Alcântara - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola  
Ilza Maria Sittolin - Embrapa Meio-Norte/Epamig  
Marília Regini Nutti - Embrapa Agroindústria de Alimentos  
José Luiz Viana de Carvalho - Embrapa Agroindústria de Alimentos

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.cpamn.embrapa.br](http://www.cpamn.embrapa.br)  
[sac@cpamn.embrapa.br](mailto:sac@cpamn.embrapa.br)

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



Tiragem: 500 exemplares  
Teresina, PI - agosto, 2009



# BRS JURUÁ

## Primeira cultivar brasileira de feijão-caupi com grãos de cor verde

Embrapa  
Meio-Norte

## BRS JURUÁ: primeira cultivar brasileira de feijão-caupi com grãos de cor verde

O feijão-caupi é uma das mais importantes fontes de proteína, para as populações das regiões Norte e Nordeste do Brasil. Com o lançamento de novas cultivares, com altos teores de ferro e zinco, vem se constituindo numa importante fonte desses minerais. O consumo do feijão-caupi é feito a partir de grãos secos ou grãos verdes cozidos e a partir da farinha de feijão, a exemplo do acarajé. Os grãos verdes também são consumidos em saladas. É importante mencionar, que o termo feijão-verde não se refere à cor do grão, o verde, neste caso, tem o sentido de imaturo.

Em feijão-caupi, porém, há grãos realmente de cor verde. É um tipo comercial muito valorizado nos Estados Unidos, mas que ainda não existe no Brasil. Esse tipo de grão é processado por agroindústrias e comercializado resfriado, congelado, ou em conserva, nesse caso, pronto para consumo

A cultivar BRS Juruá é a primeira cultivar com grãos de cor verde desenvolvida no Brasil e tem por objetivo criar mais opções de consumo, constituindo também uma opção para a indústria de processamento de alimentos.

### Histórico

A cultivar BRS Juruá corresponde à linhagem MNC00-599F-9, tem como parental feminino a linhagem GV-10-1-1-1 e como parental masculino a linhagem TE93-222-11F. A linhagem GV-10-1-1-1, tem grãos de cor verde e foi selecionada de uma população segregante introduzida da Universidade de Auburn, Alabama, Estados Unidos. A linhagem parental masculina TE93-222-11F, tem grãos brancos e é procedente da Embrapa Meio-Norte. O cruzamento foi realizado na Embrapa Meio-Norte, em 1999. As gerações segregantes foram conduzidas pelo método da descendência de uma única vagem. A linhagem MNC00-599F-9 foi avaliada em 10 ensaios de Valor de Cultivo Uso - VCU nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, nos anos agrícolas 2007/2008 e 2008/2009.

### Características

A característica mais marcante da cultivar BRS Juruá é cor verde dos grãos, também tem cálice e vagem roxas. Uma outra característica marcante é que ela tem vagens curvadas. Outras características da cultivar são apresentadas na Tabela 1.

<b><u>Tabela 1.</u></b> Características agrônômicas da cultivar BRS Juruá.	
<b>Caracter</b>	Característica
<b>Característica da planta</b>	
Hábito de crescimento	Indeterminado
Porte	Semi-prostrado
Tipo de inflorescência	Simplex
Cor do cálice	Roxo
Cor da corola	Branca
Número médio de dias para a floração	43
Cor da vagem imatura	Verde
Cor da vagem no ponto de colheita (seca)	Roxa
Forma da vagem	Curva
Comprimento médio da vagem	20 cm
Número médio de grãos por vagem	15
Nível de inserção das vagens	Acima da folhagem
Ciclo	75 a 80 dias
<b>Característica da semente</b>	
Forma da semente	Arredondada
Cor da semente	Verde
Tipo de tegumento	Liso
Cor do anel do hilo	Marrom
Peso médio de 100 sementes	19 g
Índice de grão	76%
Classe comercial	Cores
Subclasse comercial	Verde
<b>Reação a doenças</b> <sup>(1)</sup>	
Mosaico severo do feijão-caupi ( <i>Cowpea Severe Mosaic Virus</i> - CPSMV)	Suscetível
Mosaico transmitido por pulgão ( <i>Cowpea Aphid-Borne Mosaic Virus</i> - CABMV)	Moderadamente resistente
Mosaico do pepino ( <i>Cumcumber Mosaic Virus</i> - CMV)	Sem informação
Mosaico dourado ( <i>Cowpea Golden Mosaic Virus</i> - CGMV)	Moderadamente resistente
Mancha café ( <i>Colletotrichum truncatum</i> (Schw.) Andrus & Moore)	Moderadamente resistente
<b>Mela</b> ( <i>Thanatephorus cucumeris</i> (Frank) Donk.)	Suscetível

<sup>(1)</sup>Avaliação em campo.

### Capacidade Produtiva

A cultivar BRS Juruá foi avaliada nos ecossistemas de tabuleiros costeiros, transição caatinga-cerrado,cerrado e amazônico. Foram realizados dez ensaios de Valor de Cultivo e Uso – VCU, seis em cultivo de sequeiro e quatro em regime irrigado. Foram usadas como testemunhas duas linhagens do programa, uma irmã completa e uma meio-irmã da cultivar BRS Juruá. Em regime de sequeiro a média de produtividade da cultivar BRS Juruá foi de 1.033 kg.ha<sup>-1</sup>, superando a testemunha 1 em 8% e igualando-se à testemunha 2 (Tabela 2). No regime irrigado, a média foi de 1.096 kg.ha<sup>-1</sup>, 26% a mais que a testemunha 1 e 20% a menos que a testemunha 2 (Tabela 3). As baixas produtividades obtidas em Mucajai e Teresina <sup>(1)</sup>(Tabela 2), reduziram a produtividade nesse regime de cultivo. Entretanto, as maiores produtividades em cultivo de sequeiro e irrigado, respectivamente, foram 1.386 e 1.672 kg ha<sup>-1</sup>, o que demonstra que a cultivar tem um alto potencial produtivo e responde bem à melhoria do ambiente.

<b>Tabela 2.</b> Produtividade de grãos da cultivar BRS Juruá e das testemunhas, em cultivo de sequeiro.				
Estado/Município	Ano agrícola	Produtividade (kg.ha <sup>-1</sup> )		
	BRS Juruá	Test. 1 <sup>(1)</sup>	Test. 2 <sup>(2)</sup>	
<b>REGIÃO NORTE</b>				
<b>Pará</b>				
Tracuateua	2008/09	1.386	1.433	1.108
Augusto Corrêa	2008/09	883	869	873
<b>Tocantins</b>				
Gurupi	2007/08	552	548	890
<b>REGIÃO NORDESTE</b>				
<b>Sergipe</b>				
Umbauba	2007/08	960	718	852
<b>Bahia</b>				
Sítio do Quinto	2007/08	1.200	898	1.065
<b>REGIÃO CENTRO-OESTE</b>				
<b>Mato Grosso</b>				
Primavera do Leste	2007/08	1.261	1.288	1.428
Média		1.033	959	1.036
Média relativa à test. 1 (%)		108	100	108

<sup>(1)</sup> Testemunha 1 - Linhagem MNC00-599F-11, irmã completa.

<sup>(2)</sup> Testemunha 2 - Linhagem MNC00-595F-2, meio-irmã.

<b>Tabela 3.</b> Produtividade de grãos da cultivar BRS Juruá e das testemunhas, em cultivo irrigado por aspersão.				
Estado/Município	Ano agrícola	Produtividade (kg.ha <sup>-1</sup> )		
	BRS Juruá	Test. 1 <sup>(1)</sup>	Test. 2 <sup>(2)</sup>	
<b>Região Norte</b>				
<b>Roraima</b>				
Mucajai	2007/08	870	603	917
<b>Região Nordeste</b>				
<b>Piauí</b>				
Teresina <sup>(1)</sup>	2007/08	834	1.004	1.424
Teresina <sup>(2)</sup>	2008/09	1.002	856	1.246
<b>Sergipe</b>				
Itabaiana	2008/09	1.672	1.020	1.503
Média		1.095	871	1.273
Média relativa à test. 1(%)		126	100	146

<sup>(1)</sup> Testemunha 1 - Linhagem MNC00-599F-11, irmã completa.

<sup>(2)</sup> Testemunha 2 - Linhagem MNC00-595F-2, meio-irmã.

### Qualidade comercial, nutricional e culinária

Na qualidade do grão, principalmente na intensidade da cor verde, a cultivar BRS Juruá foi superior a ambas as testemunhas. A cultivar BRS Juruá tem genótipo *gtgtgcgc* e grãos de cor verde escura persistente, bem formados, com excelente apelo visual. Além disso, tem alto teor de proteína, é rica em ferro e zinco e tem cozimento rápido (Tabela 4).

<b>Tabela 4.</b> Teores de proteína, ferro e zinco e tempo de cozimento de grãos secos da cultivar BRS Juruá <sup>(1)</sup> .				
Cultivar	Proteína (%)	Ferro (mg.kg <sup>-1</sup> )	Zinco (mg.kg <sup>-1</sup> )	Tempo de cozimento <sup>(2)</sup>
	BRS Juruá	26,8	65,6	40,9

<sup>(1)</sup> Laboratório de Bromatologia da Embrapa Meio-Norte.

<sup>(2)</sup> Determinado no cozedor de Matson Adaptado, após imbebição em água por duas horas.

### Região de adaptação

A cultivar BRS Juruá é indicada para cultivo na região Norte nos estados de Roraima, Pará e Tocantins; na região Nordeste no Piauí, Sergipe e Bahia; e na região Centro-Oeste em Mato grosso.