

Foto: Ariano M. de Magalhães Jr.

OBJETIVOS DE  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

2 FOME ZERO  
E AGRICULTURA  
SUSTENTÁVEL



COMUNICADO  
TÉCNICO

384

Pelotas, RS  
Abril, 2021

**Embrapa**

## ‘BRS A705’: Nova Cultivar de Arroz Irrigado de Ciclo Precoce, Elevada Produtividade e Resistente ao Acamamento

Ariano Martins de Magalhães Júnior  
José Manoel Colombari Filho  
Paulo Ricardo Reis Fagundes  
Paulo Hideo Nakano Rangel  
Élbio Treicha Cardoso  
Flavio Breseghello  
Cley Donizete Nunes  
Adriano Pereira de Castro  
José Alberto Petrini

André Andres  
Péricles de Carvalho Ferreira Neves  
José Francisco da Silva Martins  
Isabela Volpi Furtini  
Francisco Pereira Moura Neto  
Antônio Carlos Centeno Cordeiro  
Guilherme Barbosa Abreu  
José Almeida Pereira  
Marley Marico Utumi

# ‘BRS A705’: Nova Cultivar de Arroz Irrigado de Ciclo Precoce, Elevada Produtividade e Resistente ao Acamamento<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ariano Martins de Magalhães Júnior, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. José Manoel Colombari Filho, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Paulo Ricardo Reis Fagundes, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. Paulo Hideo Nakano Rangel, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. Elbio Treicha Cardoso, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. Flavio Breseghele, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Cley Donizete Nunes, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. Adriano Pereira de Castro, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. José Alberto Petri, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. André Andres, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. Péricles de Carvalho Ferreira Neves, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. José Francisco da Silva Martins, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. Isabela Volpi Furtini, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Francisco Pereira Moura Neto, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Antônio Carlos Centeno Cordeiro, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Roraima, Boa Vista, RR. Guilherme Barbosa Abreu, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Cocais, São Luís, MA. José Almeida Pereira, Engenheiro-agrônomo, M.Sc., pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI. Marley Marico Utumi, Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Com a introdução de plantas de porte moderno semianão a partir da Revolução Verde (na década de 1960), houve incrementos significativos no potencial de produtividade das plantas cultivadas de arroz. Essa nova arquitetura de planta permitiu que o potencial de produtividade do arroz duplicasse no final da década de 1970, com os lançamentos das cultivares BR IRGA 409 e BR IRGA 410, no Rio Grande do Sul (Magalhães Júnior; Oliveira, 2008). Estima-se que mais de 60% da área mundial de arroz utiliza cultivares semianãs, sendo o desenvolvimento de genótipos de arroz irrigado de porte baixo considerado um dos maiores sucessos da história moderna do melhoramento genético. A precursora foi o genótipo IR-8, lançada em 1966 pelo IRRRI, que ficou conhecida como arroz “milagroso” e revolucionou a agricultura mundial por possuir uma nova arquitetura de planta e apresentar características agrônomicas como porte baixo, alto afillamento, resposta à adubação nitrogenada sem problemas de acamamento de plantas

e, principalmente, elevada produtividade de grãos. Após esse grande avanço na eficiência genética das cultivares, foram obtidos ganhos genéticos menos expressivos que esses quanto ao potencial produtivo das cultivares (Streck et al., 2018).

O Programa de Melhoramento Genético da Embrapa tem por desafio desenvolver cultivares que apresentem alta adaptabilidade e estabilidade aos diversos ambientes em que são cultivadas, e que expressem, simultaneamente, elevado rendimento de grãos, associado a características agrônomicas e industriais adequadas.

Com esse objetivo, a Embrapa está disponibilizando mais uma cultivar de arroz irrigado para a orizicultura gaúcha. BRS A705 tem elevada produtividade, resistência às principais doenças da cultura, ciclo precoce, estatura baixa e boa resistência ao acamamento; além disso, a nova cultivar apresenta ótima qualidade de grãos do tipo longo-fino, padrão de preferência nacional.

## Origem

A BRS A705 foi desenvolvida do cruzamento simples, por hibridação artificial, envolvendo as linhagens BRA01016 (como genitor feminino) e CNAi10393 (como genitor masculino), realizado pela Embrapa em 2004. A linhagem BRA01016 (também codificada como TF 390) é proveniente do programa de melhoramento de arroz da Embrapa para tolerância a baixas temperaturas, desenvolvida a partir do cruzamento simples entre a cultivar chilena Diamante (fonte da tolerância) e a linhagem TF 375. A linhagem CNAi10393 é oriunda da técnica de variação somaclonal in vitro com a cultivar colombiana Metica 1 (fonte de resistência à brusone e arquitetura de planta moderna). Esse cruzamento foi identificado com código CNAx12967, e a multiplicação das sementes F1 foi realizada em telado, no segundo semestre de 2004. A geração F2 foi semeada no Viveiro de Seleção 1 (VS1), na safra 2005/2006, para seleção de plantas individuais dentro da população segregante, sendo suas famílias F2:3 avaliadas e selecionadas no Ensaio de Observação de Famílias (EOF), na safra 2006/2007. Na safra 2007/2008, as famílias F2:4 avançadas em bulk do EOF foram avaliadas no Ensaio de Rendimento de Famílias (ERF) em dois locais: Alegrete/RS (Unidade Experimental do Capivari da Fundação Maronna) e Capão do Leão/RS (Estação Experimental de Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado). Com base nos resultados da análise conjunta desses ensaios, a família CNAx12967-B-2-B-B mostrou-se promissora quanto à produtividade de grãos, precocidade, tolerância ao acamamento, resistência às doenças e qualidade

de grãos. Dentro dessa família F2:5 (CNAx12967-B-2-B-B), avançada em bulk do ERF, selecionou-se nove plantas individuais, no Viveiro de Seleção 2 (VS2) conduzido na safra 2008/2009. As nove linhagens F5:6 foram avaliadas no Ensaio de Observação de Linhagens (EOL), na safra 2009/2010, quando sobressaiu-se a CNAx12967-B-2-B-B-8, derivada da oitava planta selecionada dentro daquela família. Essa foi codificada como AB10501 e incluída nos Ensaios Preliminares (EPS) das duas safras subsequentes (2010/2011 e 2011/2012), em dois locais: Alegrete/RS e Capão do Leão/RS. Na safra 2012/2013, a linhagem AB10501 participou dos Ensaios Regionais conduzidos em quatro locais no RS (Alegrete, Capão do Leão, Santa Vitória do Palmar e Uruguaiana), quando se destacou em produtividade de grãos, precocidade, tolerância ao acamamento, resistência às doenças e qualidade dos grãos. Nas safras 2013/2014 e 2014/2015, a linhagem AB10501 foi avaliada nos ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) no RS (Alegrete, Capão do Leão, Capivari do Sul, Santa Vitória do Palmar, São Vicente do Sul e Uruguaiana), quando se destacou em produtividade de grãos em relação às testemunhas BR-IRGA 409 e IRGA 417. Expressou a maior produtividade no VCU conduzido na safra 2014/2015 em Uruguaiana e Capão do Leão, quando atingiu a média de 10.475 e 10.101 kg/ha, respectivamente. Nas safras subsequentes, a linhagem participou de diversas unidades de observação no RS, unidades demonstrativas e lavouras experimentais, onde foi testada tanto no sistema semeadura direta em solo seco, quanto em sistema

pré-germinado. Nessas avaliações, destacou-se por sua produtividade de grãos, tolerância ao acamamento e sanidade, com excelentes perspectivas de contribuir para a maior sustentabilidade da cadeia orizícola no estado.

## Características

A BRS A705 é classificada como precoce, com ciclo no RS em torno de 120 dias da emergência à maturação dos grãos, podendo variar conforme as diferentes condições de manejo e do ambiente de cultivo. As plantas são do tipo modernas, com folhas pilosas e folha bandeira ereta (Figura 1). Distinguiu-se das demais cultivares pela menor estatura de plantas, sendo de 5 a 10 centímetros mais baixa que diversas cultivares comerciais às quais foi comparada, o que confere uma maior tolerância ao acamamento. Apresenta grãos longos e finos de casca clara pilosa, sem presença de aristas. A cultivar BRS A705 apresenta elevado rendimento de grãos inteiros após beneficiamento, acima de 62%. Apresenta peso médio de mil grãos de 27,6 g. Em relação à qualidade culinária, apresenta-se como adequada aos padrões de qualidade, com alto teor de amilose aparente e baixa temperatura de gelatinização baixa, com grãos macios e soltos após cocção.

A BRS A705 também foi avaliada para resistência à brusone no Viveiro Nacional de Brusone (VNB), em testes conduzidos por uma rede de fitopatologistas integrantes das equipes públicas de melhoramento de arroz do Brasil. A nota máxima recebida, numa escala de 0 a 9 (maior incidência), foi 5, permitindo

classificá-la como moderadamente resistente à brusone nas folhas.

Em relação aos estresses abióticos, BRS A705 participou dos ensaios de avaliação de tolerância à toxidez de ferro conduzidos na Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, obtendo nota intermediária (5) sendo classificada como moderadamente tolerante.

Os Testes de Distinguidade, Homogeneidade e Estabilidade (DHE) da cultivar BRS A705 foram conduzidos na Estação Experimental Terras Baixas, em Capão do Leão, RS, utilizando como cultivares-controle a BRS Pampa e a IRGA 417, demonstrando uniformidade, sem presença de plantas atípicas. Distinguiu-se das demais cultivares comerciais, pois apresenta mais baixa altura de plantas, o que confere maior tolerância ao acamamento, podendo dessa forma também ser utilizada em sistema pré-germinado.

Os ensaios de VCU foram conduzidos em áreas representativas de regiões arrozeiras no estado do Rio Grande do Sul, onde a cultivar demonstrou plena adaptação. Está registrada no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) sob o número 43669 para cultivo sob irrigação no RS, podendo vir a ter sua recomendação estendida para outros estados, à luz dos resultados de ensaios previstos e em andamento. Tem-se realizado teste da BRS A705 em Santa Catarina visando sua adaptação ao sistema pré-germinado naquele estado.



Foto: Ariano M. de Magalhães Jr.

**Figura 1.** Arquitetura das plantas da cultivar de arroz irrigado BRS A705 proveniente do programa de melhoramento de arroz da Embrapa.

## Descrição

As principais características da cultivar BRS A705 em comparação com a cultivar BRS Pampa CL (Magalhães Júnior et al., 2018) constam na Tabela 1. Observa-se padrões agrônômicos semelhantes ao da cultivar BRS Pampa CL quanto ao ciclo de maturação e reação às doenças. BRS A705 apresenta excelente qualidade culinária e industrial de grãos, destacando-se a alta porcentagem de grãos inteiros e a baixa porcentagem de área gessada total. Sua principal diferença está na estatura das plantas, o que favorece para uma

maior tolerância ao acamamento. Do ponto de vista agrônômico e manejo, as principais diferenças entre BRS A705 e BRA Pampa CL são que a nova cultivar tem menor porte e não é resistente aos herbicidas do grupo das imidazolinonas.

**Tabela 1.** Características das plantas e dos grãos da nova cultivar de arroz irrigado BRS A705 em comparação à cultivar BRS Pampa CL. Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS, 2021.

CARACTERÍSTICAS	CULTIVAR	
Plantas*	BRS A705	BRS Pampa CL
Tipo de planta	moderno	moderno
Vigor inicial	precoce	precoce
Ciclo (dias da emergência a 50% floração) *	89	87
Maturação **	120	118
Estatura de planta (cm) **	85	95
Comprimento do colmo (cm) **	65	75
Comprimento da panícula (cm) **	24	23
Exserção da panícula*	média	média
Cor da folha	verde	verde
Ângulo da folha bandeira	ereto	ereto
Tipo de panícula	intermediária	intermediária
Pilosidade	presente	presente
Degrane *	intermediário	intermediário
Acamamento *	moderadamente resistente	intermediário
Perfilhamento *	alto	alto
Toxidez indireta por ferro **	moderadamente resistente	moderadamente resistente
Brusone na folha **	moderadamente resistente	moderadamente resistente
Brusone na panícula **	moderadamente resistente	moderadamente resistente
Mancha de grãos **	moderadamente resistente	moderadamente resistente
Resistência à herbicidas do grupo das imidazolinonas	suscetível	resistente
Grãos		
Classe	longo e fino	longo e fino
Arista	ausente	ausente
Cor das glumas	palha	palha
Cor do ápulo	branca	branca
Pilosidade	presente	presente
Comprimento com casca (mm)**	9,61	9,80
Comprimento polido (mm)**	7,20	7,16
Largura com casca **	2,35	2,19
Largura polido (mm) **	2,17	2,00
Espessura com casca**	2,04	1,95
Espessura polido (mm) **	1,86	1,74
Relação comprimento/largura polido (mm) **	3,32	3,58
Peso de mil grãos (g) **	27,6	25,1
Renda total (%) **	70,5	68
Inteiros (%) **	62,3	62
Amilose	alta	alta
Temperatura de gelatinização	baixa	baixa
Produtividade (t ha <sup>-1</sup> )***	10	10,2

\* Podem surgir plantas atípicas devido à ocorrência de cruzamentos naturais.

\*\* Pode sofrer alterações em função das características do ambiente em que for cultivado.

\*\*\* Grãos com casca, 13% de umidade, observada nos experimentos conduzidos pela Embrapa

## Resultados

Os locais - e respectivas características - onde foram conduzidos os ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) constam na Tabela 2. Para fins de registro, foram utilizados os dados dos testes conduzidos nas safras 2013/2014 e 2014/2015.

**Tabela 2.** Locais de avaliação dos experimentos de VCU e suas respectivas altitudes, latitudes e tipos de solo. Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS, 2021.

Local	Altitude (m)	Latitude	Tipo de solo (*)	Época de semeadura
Capão do Leão	17	S 31°81'12"	PHEs	Out a Nov
Santa Vitória do Palmar	14	S 33°36'30"	PHEs	Out a Nov
Alegrete	132	S 29°81'52"	PAEa	Set a Nov
Uruguaiiana	100	S 29°81'13"	CECv	Set a Nov
São Vicente do Sul	126	S 29°68'81"	PLe	Set a Nov
Capivari do Sul	10	S 30°15'47"	PTd	Out a Nov

(\*) PHEs: Planossolo Hidromórfico Eutrófico solódico; PAEa: Plintossolo Argilúvico Eutrófico Abruptico; CECv: Chernossolo Ebânico Carbonático vértico; PVAd3: Argilossolo Vermelho Amarelo Distrófico; PLe: Planossolo eutrófico; PTd: Plintossolo distrófico

Os resultados do desempenho produtivo da cultivar BRS A705, apresentados na Tabela 3, demonstram que a nova cultivar apresenta adequada produtividade nos vários ambientes onde foi testada, e um alto teto produtivo quando bem manejada, com produtividades acima de 10 toneladas por hectare. O rendimento de grãos foi avaliado por meio de análises estatísticas apropriadas (ANOVA e teste de Tukey) utilizando o programa SAS (1985), que atestaram a confiabilidade nos resultados. Destacam-se os bons resultados da safra 2014/2015 nos municípios de Capão do Leão e Uruguaiiana, onde a cultivar BRS A705 atingiu a produtividade média de 10.101 kg ha<sup>-1</sup> e 10.475 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente.

**Tabela 3.** Produtividade da cultivar BRS A705 nos experimentos de Valor de Cultivo e Uso (VCU) em comparação as cultivares testemunhas, em municípios localizados em várias regiões orizícolas do RS: Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS, 2021.

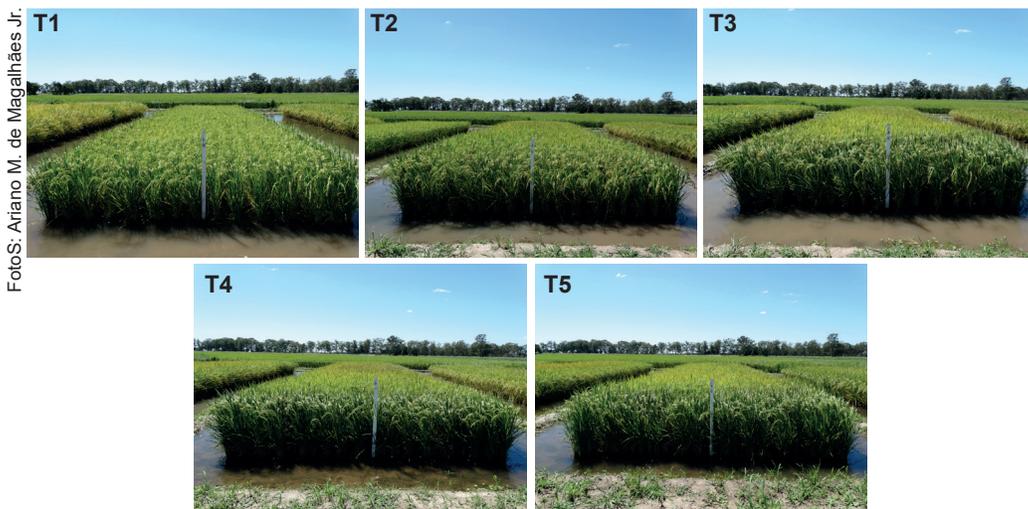
Local*	Safra	Genótipos			Média Do Vcu	CV%
		BRS A705	IRGA 417	BR IRGA 409		
		Produtividade (Kg Ha <sup>-1</sup> )				
Capão do Leão	2013/14	7.982	4.743	8.899	7.440	24,8
Sta Vitória do Palmar	2013/14	7.818	8.437	6.997	8.367	13,2
Capivari do Sul	2013/14	8.678	7.407	6.746	7.425	20,5
Alegrete	2013/14	8.713	7.344	7.938	8.025	16,7
Uruguaiiana	2013/14	7.305	8.011	8.088	9.122	18,5
São Vicente do Sul	2013/14	5.109	4.903	4.672	5.507	18,3
Capão do Leão	2014/15	10.101	7.651	8.121	8.560	14,5
Sta Vitória do Palmar	2014/15	5.381	5.865	6.549	5.818	31,1
Capivari do Sul	2014/15	8.128	8.209	7.361	7.967	13,2
Uruguaiiana	2014/15	10.475	9.625	9.106	10.064	10,8

Dados de ensaios de VCU conduzidos pela Embrapa no RS.

\* Municípios e respectivas regiões orizícolas do RS - Capão do Leão e Santa Vitória do Palmar: Zona Sul; Capivari do Sul: Planície Costeira Externa; Alegrete e Uruguaiiana: Fronteira Oeste; São Vicente do Sul: Central.

A Figura 2 apresenta as imagens de um teste em que se avaliou o desempenho da cultivar BRS A705 em relação ao manejo da adubação nitrogenada em cobertura. Nesse trabalho, utilizou-se, além de uma testemunha sem aplicação de nitrogênio, também 150 kg de N ha<sup>-1</sup> (334 kg de ureia) em diferentes estádios de aplicação em cobertura: tratamento 1) sem N (testemunha); 2) 50% em estágio vegetativo com colar formado na

terceira folha do colmo principal (V3) e 50% no estágio da iniciação da panícula (R0); 3) 75% em V3 e 25% em R0; 4) 60% em V3, 20% em estágio vegetativo com colar formado na sexta folha do colmo principal (V6) e 20% em R0; e 5) 100% do N aplicado em V3. Os resultados demonstraram que não houve diferença entre os tratamentos em relação ao acamamento de plantas.



**Figura 2.** Cultivar de arroz irrigado BRS A705, submetida a diferentes estratégias de aplicação de N em cobertura (T), em experimento realizado na Embrapa Clima Temperado, na Estação Experimental de Terras Baixas, município de Capão do Leão, RS. Sem N (testemunha) (T1); 50% em V3 e 50% em R0 (T2); 75% em V3 e 25% em R0 (T3); 60% em V3, 20% em V6 e 20% em R0 (T4) e 100% do N aplicado em V3 (T5).

Na Tabela 4 e Figura 3, apresenta-se, respectivamente, o desempenho produtivo e imagens de BRS A705 em diversas lavouras experimentais implantadas no sistema pré-germinado no estado do RS. Os resultados obtidos, em resumo, atestam as elevadas produtividades, o alto rendimento de grãos inteiros e o baixo

índice de acamamento da nova cultivar no sistema. Destaca-se a produtividade muito alta alcançada no teste conduzido na região Central do RS (município de Agudo) na safra 2018/2019, onde atingiu 14.015 kg/ha, com um percentual de acamamento de 10%.

**Tabela 4.** Desempenho da cultivar BRS A705 quanto à produtividade, rendimento de grãos e acamamento de plantas, quando implantada sob sistema pré-germinado. Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS, 2021.

Locais - RS	Produtividade kg/ha	% grãos inteiros	% grãos quebrados	% acamamento <sup>1</sup>
Camaquã 2016/17	9.604	66,1	3,7	zero
Camaquã 2017/18	10.608	63,8	6,3	zero
Camaquã 2018/19	9.764	66,5	6,3	zero
Pelotas 2016/17	10.584	62,2	3,5	zero
Pelotas 2018/19	10.213	67,0	6,8	zero
Agudo 2018/19	14.015	65,0	5,0	10
<b>MÉDIA</b>	<b>10.798</b>	<b>65,1</b>	<b>5,3</b>	-----



**Figura 4.** Cultivar BRS A705 implantada em áreas de arroz no RS sob o sistema pré-germinado: A) Estação Experimental da Associação dos Usuários do Perímetro de Irrigação do Arroio Duro (AUD), Camaquã; B) Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão; C) lavoura comercial de produtor, Agudo.

Foto: José Alberto Petirini e Jair Buske

## Recomendações

A época de semeadura da cultivar BRS A705 deve seguir o zoneamento agrícola para a cultura do arroz irrigado no Rio Grande do Sul. Recomenda-se que a semeadura ocorra respeitando o ciclo da cultivar em interação com o ambiente de cultivo, de tal forma que a diferenciação da panícula ocorra até 1º de janeiro ou o mais próximo possível dessa data.

A densidade de sementes aptas (100% PG) deve ser em torno de 50-60 sementes por metro linear (aproximadamente 90 kg ha<sup>-1</sup>) para plantio em solo

seco no sistema em linhas, de forma a garantir uma população de plantas entre 150 e 300 plantas por metro quadrado (SOSBAI, 2018). No sistema pré-germinado a densidade de semeadura pode ser maior, variando de 100 a 120 kg/ha.

Quanto ao manejo da fertilidade para BRS A705, recomenda-se sempre a realização de análise de solo para o planejamento dos níveis de adubação a ser utilizados no cultivo do arroz irrigado. Destaca-se, entretanto, o fato da nova cultivar apresentar porte baixo e boa tolerância ao acamamento, o que pode indicar uma boa resposta à utilização dos níveis mais altos de adubação apontados pela análise de solo.

No manejo de plantas daninhas, ressalta-se a característica de que BRS A705 não é uma cultivar ClearField® (CL). Portanto, não é resistente aos herbicidas imazetapir + imazapique e imazapir + imazapique. Conseqüentemente, esses herbicidas não devem ser utilizados em áreas de arroz BRS A705.

A colheita dessa cultivar, para minimizar a degranação natural e evitar a quebra de grão durante o processo de industrialização, deve ser realizada quando a umidade do grão estiver entre 23% e 18%.

Por fim, ressalta-se as vantagens competitivas e sustentáveis da cultivar de arroz irrigado BRS A705:

### **ACAMAMENTO**

Apresenta excelente comportamento quanto à resistência ao acamamento.

### **SISTEMAS DE CULTIVO**

BRS A705 destina-se ao cultivo irrigado com semeadura em linhas, também apresentando potencial para ser utilizada no sistema pré-germinado.

### **CICLO**

Cultivar de ciclo precoce, com menor uso de água de irrigação e com produtividade semelhante às cultivares de ciclos mais tardios.

### **QUALIDADE DE GRÃOS**

Excelente qualidade de grãos tanto para padrões de indústria como de culinária.

### **REAÇÃO ÀS DOENÇAS**

Elevado padrão fitossanitário em relação às principais doenças do arroz.

## **ELEVADA PRODUTIVIDADE**

Apresenta produtividade, quando bem manejada, em torno de 10 toneladas/ha ou superior.

## **Referências**

**MAGALHÃES JÚNIOR, A. M.** de; OLIVEIRA, A. C. de. Arroz. In: BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. **Origem e evolução das plantas cultivadas**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008. p. 186-208.

**MAGALHÃES JÚNIOR, A. M.** de; RANGEL, P. H. N.; FAGUNDES, P. R. R.; COLOMBARI FILHO, J. M.; FRANCO, D. F.; CASTRO, A. P.; ANDRES, A.; NEVES, P. C. F.; NUNES, C. D.; BRESEGHELLO, F.; PETRINI, J. A.; TORGA, P. P.; MARTINS, J. F. S.; ABREU, A. G.; FERREIRA, M. E.; MOURA NETO, F. **'BRS Pampa CL'**: Cultivar de Arroz Irrigado de Grãos Nobres para o Sistema Clearfield® no RS. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2018. 13 p. (Embrapa Clima Temperado. Comunicado Técnico, 364).

**SAS. User's Guide: Statistics.** Version 5. Ed. Cary, 1985. 965 p.

**SOSBAI (SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO).** **Arroz irrigado:** recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. Farroupilha: SOSBAI, 2018. 205 p.

**STRECK, E. A.;** MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. de; AGUIAR, G. A.; FACCHINELLO, P. H. K.; FAGUNDES, P. R. R.; FRANCO, D. F.; NARDINO, M.; OLIVEIRA, A. C. de Genetic progress in 45 years of irrigated rice breeding in southern Brazil. **Crop Science**, v. 58, n. 3, p. 1094-1105, 2018.

**Embrapa Clima Temperado**  
BR 392 km 78 - Caixa Postal 403  
CEP 96010-971, Pelotas, RS  
Fone: (53) 3275-8100  
[www.embrapa.br/clima-temperado](http://www.embrapa.br/clima-temperado)  
[www.embrapa.br/fale-conosco](http://www.embrapa.br/fale-conosco)

**1ª edição**  
Obra digitalizada (2021)



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



Comitê Local de Publicações  
da Embrapa Clima Temperado

Presidente  
*Luis Antônio Suita de Castro*

Vice-Presidente  
*Walkyria Bueno Scivittaro*

Secretária-Executiva  
*Bárbara Chevallier Cosenza*

Membros  
*Ana Luiza B. Viegas, Fernando Jackson,  
Marilaine Schaun Pelufé, Sonia Desimon*

Revisão de texto  
*Bárbara Chevallier Cosenza*

Normalização bibliográfica  
*Marilaine Schaun Pelufé*

Editoração eletrônica  
*Fernando Jackson*

Foto da capa  
*Ariano M. de Magalhães Jr.*