

## “BRS Colosso” e “BRS Soberana” - Características e Pontos de Colheita

Jaime Roberto Fonseca<sup>1</sup>  
Emílio da Maia de Castro<sup>2</sup>  
Francisco José P. Zimmermann<sup>3</sup>  
Veridiano dos Anjos Cutrim<sup>2</sup>

A Embrapa Arroz e Feijão vem, ao longo dos anos, desenvolvendo novas cultivares mais produtivas, resistentes ao acamamento e a enfermidades, especialmente à brusone (*Pyricularia grisea*). Adicionalmente, essas cultivares carregam novos atributos que lhes conferem melhor desempenho quanto à qualidade do produto, tanto para a indústria, como para o comércio e consumo.

O rendimento industrial de grãos inteiros é uma importante característica relacionada com a qualidade do produto e que depende muito da cultivar. Entretanto, mesmo uma cultivar de alto potencial de rendimento de grãos inteiros, pode não manifestar esta característica em função do ambiente, dos procedimentos de colheita e do manejo pós-colheita. Vários trabalhos na literatura têm demonstrado que a reumidificação do grão de arroz, quando sua umidade se encontra abaixo de um limite crítico, em torno de 15 a 16%, pode trincá-lo, resultando em alta percentagem de quirera no beneficiamento.

No campo, a reumidificação pode ocorrer pela chuva, orvalho e alta umidade relativa do ar. Essa reumidificação também pode ocorrer pela troca de umidade entre os grãos mais secos e os mais úmidos, em uma massa de grãos colhidos, sendo tanto maior quanto maior for a diferença de umidade entre os grãos e quanto mais baixa for a

umidade dos mais secos. Portanto, na colheita, quanto menor a proporção de grãos abaixo do referido limite crítico, menores frequências de grãos trincados se esperar. O grão de arroz é higroscópico e, quanto menor for o seu teor de umidade, maior será sua capacidade de absorção e maiores os diferenciais de tensão criados no grão durante o processo. A colheita precoce, com umidade média dos grãos elevada, acima de 25%, aumenta a proporção dos malformados e gessados. Colhido tardiamente, com umidade média muito baixa, o arroz é afetado pela degrane natural e ocorre trincamento dos grãos reduzindo o rendimento de inteiros no beneficiamento. Vários trabalhos têm demonstrado diferenças acentuadas entre as cultivares de arroz em relação a sua capacidade de reação, quando submetidas às condições de reumidificação dos grãos. Este fato determina a exigência das cultivares quanto ao ponto de colheita e o seu desconhecimento pode acarretar acentuado índice de quebra de grãos no beneficiamento.

O presente trabalho teve por objetivo determinar a melhor época de colheita de duas cultivares de arroz de terras altas recomendadas pela Embrapa Arroz e Feijão. Para tanto avaliou-se o rendimento de grãos inteiros no beneficiamento, com base no número de dias após o florescimento e no teor de umidade dos grãos na colheita.

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor em Fitotecnia, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO, Brasil. [jfonseca@cnpaf.embrapa.br](mailto:jfonseca@cnpaf.embrapa.br)

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, Embrapa Arroz e Feijão.

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Ph.D. em Estatística, Embrapa Arroz e Feijão.

## Metodologia

Este experimento foi realizado com o produto da safra agrícola 2001/2002, avaliando o rendimento de grãos inteiros em duas cultivares de arroz de terras altas "BRS Colosso" e "BRS Soberana", cujas as características morfológicas são apresentadas na Tabela 1. As sementes foram provenientes dos campos de multiplicação de sementes genéticas instalados em um Latossolo Vermelho-Escuro, eutrófico, na Fazenda Capivara, em Santo Antônio de Goiás, GO.

As colheitas foram efetuadas aos 25, 32, 39 e 46 dias após o florescimento (DAF) para a "BRS Colosso". Para a "BRS Soberana" efetuou-se uma colheita adicional, aos 53 DAF. Após a colheita, as sementes foram trilhadas manualmente, determinados seus teores de umidade, embaladas em sacos de pano, submetidas à secagem natural à sombra por três dias e armazenadas, por três meses, em ambiente natural, em galpão de armazenamento.

Por ocasião do beneficiamento, os grãos de cada cultivar foram descascados e polidos, por um minuto, em um moinho de prova da marca Suzuki. A separação de grãos inteiros e quebrados foi efetuada por meio de classificador "trieur", que acompanha o moinho. Utilizaram-se como resultado, os valores médios obtidos de quatro repetições por cada época de colheita.

**Tabela 1.** Características morfológicas, agronômicas, fenológicas e culinárias das cultivares BRS Colosso e BRS Soberana.

Descritores	BRS Colosso	BRS Soberana
Registro no BAG	CNA 8989	CNA 8711
Registro no SNPC	16235	04360
<b>FOLHA</b>		
Cor	Verde	Verde
Pubescência	Ausente	Ausente
Cor da Aurícula	Verde claro	Verde claro
Cor da Lígula	Incolor a verde	Incolor a verde
Ângulo da folha bandeira	Ereto	Intermediário
<b>COLMO</b>		
Altura da planta (cm)	102	93
Comprimento (cm)	77,7	68,7
Espessura (mm)	4,8	4,51
Ângulo dos perfilhos	Ereto	Ereto
Cor do internódio	Verde claro	Verde claro
Presença e intensidade de antocianina nos nós	Ausente	Ausente
<b>PANÍCULA</b>		
Comprimento (cm)	24,1	24,1

continua...

**Tabela 1.** Continuação...

Descritores	BRS Colosso	BRS Soberana
Tipo	Intermediária	Intermediária
Exserção	Predomina completa	Completa
Degrane	Intermediária	Intermediária
Distribuição das aristas	Apresenta microaristas nos 2/3 superiores da panícula	Não tem aristas
<b>ESPIGUETA</b>		
Pubescência das glumelas	Ausente	Ausente
Coloração do ápulo (floração)	Marrom escuro	Marrom
Coloração do ápulo (maturação)	Marrom	Marrom escuro
Coloração das glumelas	Amarelo palha	Amarelo palha
Coloração das glumas estéreis	Palha	Palha
<b>FENOLOGIA</b>		
Data da floração (dias)	77	75
Ciclo cultural (dias)	110	105
<b>GRÃOS</b>		
Massa de 1000 grãos (g)	22,3	22,8
Comprimento da cariopse (mm)	7,13	7,06
Relação comprimento/largura	3,42	3,39
Forma da cariopse	Alongada	Alongada
Cor da cariopse	Branca	Branca
Conteúdo de amilose	Intermediária (27%)	Intermediária (27%)
Temperatura de gelatinização	4,1 (Intermediária)	4,0 (Intermediária)
Centro Branco	2,9 (Baixo)	2,6 (Baixo)

## Resultados

Na Tabela 2 são apresentados os rendimentos de grãos inteiros das duas cultivares em relação ao número de dias após a floração média e umidade de grãos na época da colheita. Para ambas as cultivares, foi possível detectar significância ( $P \leq 0,01$ ), pelo teste de F.

No tocante à "BRS Colosso", os maiores valores de grãos inteiros no beneficiamento, ocorreram aos 32 e 39 dias DAF, quando os grãos estavam com 20,3% e 13,7% de umidade, respectivamente. Para a "BRS Soberana", os maiores percentuais verificaram-se aos 25 e 32 DAF, com umidade em torno de 22% e 19%, respectivamente e, à medida que avançou a época de colheita, o rendimento de grãos inteiros foi severamente reduzido.

As cultivares se comportaram diferentemente quanto à permanência no campo. A "BRS Colosso", mostrou-se

menos sensível e com maior estabilidade de grãos inteiros do que a “BRS Soberana”, mesmo quando colhida aos 46 DAF com teor de umidade dos grãos muito baixo.

O efeito de reumidificação ocorrido entre os 32 e 39 dias após o florescimento foi drástico para a “BRS Soberana”, reduzindo seu rendimento de inteiros, mesmo estando com umidade semelhante à da “BRS Colosso”, em torno de 18%. Por essa razão, como as cultivares se diferenciam muito quanto à capacidade de suportar esse processo de reumidificação, evidentemente, também, o ponto ideal de colheita é diferente entre elas.

**Tabela 2.** Valores médios de grãos inteiros no beneficiamento (%) determinados em duas cultivares de arroz colhidas em diferentes épocas (dias após o florescimento - DAF). Santo Antônio de Goiás, 2001/2002.

DAF	Umidade (%)	BRS Colosso	DAF	Umidade (%)	BRS Soberana
25	24,2	50,47 B	25	22,1	54,60 A
32	20,3	56,30 A	32	18,8	52,00 A
39	13,7	53,04 A	39	18,2	41,70 B
46	10,5	47,45 B	46	13,2	29,90 C
-	-	-	53	12,9	20,80 D

Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knot a 5% de probabilidade.  
DAF - Dias após florescimento.

## Conclusão

A colheita da “BRS Colosso” deve ser feita entre 32 e 39 dias após o florescimento médio, iniciando quando o teor de umidade dos grãos estiver ao redor de 20%.

Para a “BRS Soberana”, a colheita deve ser iniciada aos 25 dias do florescimento, não devendo estender-se por mais de uma semana, para evitar maior quebra de grãos no beneficiamento.

A “BRS Soberana” não deve ser colhida com umidade inferior a 19%.

É conveniente, para ambas as cultivares, acompanhar a umidade dos grãos, pois esse tempo de colheita pode variar de um ano para outro.

**Comunicado  
Técnico, 56**



Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Arroz e Feijão**  
Rodovia Goiânia a Nova Veneza Km 12 Zona Rural  
Caixa Postal 179  
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO  
Fone: (62) 533 2110  
Fax: (62) 533 2100  
E-mail: sac@cnpaf.embrapa.br

**1ª edição**  
1ª impressão (2003): 1.000 exemplares

**Comitê de  
publicações**

**Presidente:** *Carlos Agustín Rava*  
**Secretário-Executivo:** *Luiz Roberto R. da Silva*  
**Membros:** *Nóris Regina de A. Vieira*  
*Joaquim Geraldo Caprio da Costa*

**Expediente**

**Supervisor editorial:** *Marina A. Souza de Oliveira*  
**Revisão de texto:** *Marina A. Souza de Oliveira*  
**Editoração eletrônica:** *Fabiano Severino*