

CIRCULAR TÉCNICA

n. 15 - março - 2008

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



Construindo um novo tempo

CULTIVARES DE ARROZ DE VÁRZEAS RECOMENDADAS PARA MINAS GERAIS¹

*Plínio César Soares²
Antônio Alves Soares³
Vanda Maria de Oliveira Cornélio⁴
Moisés de Sousa Reis⁵
Felipe Lopes da Silva⁶*

INTRODUÇÃO

Minas Gerais situa-se entre os principais Estados produtores de arroz do País, sendo também expressivo os níveis de demanda do produto. O cultivo de arroz em várzeas, com ou sem controle da água de irrigação, respondeu, na safra de 2007, por 75% da produção mineira do cereal. O restante (25%) foi produzido em terras altas (LSPA, 2007).

O plantio de arroz em condições de várzeas obteve reduções significativas em área plantada e em produção nos últimos anos. Assim, com os avanços tecnológicos atuais, associados ao uso de novas cultivares superiores, darão um novo impulso à produção de arroz em Minas Gerais, com possibilidades de reversão de tendência de declínio dessa importante cultura, podendo o Estado voltar a ser auto-suficiente neste cereal.

CULTIVARES DE VÁRZEAS RECOMENDADAS

Com base em resultados de pesquisas obtidos pelo Programa de Melhoramento Genético de Arroz de Várzeas (irrigado e de várzea úmida), desenvolvido em Minas Gerais, pela parceria EPAMIG e Embrapa Arroz e Feijão, elaborou-se os Quadros 1 e 2 com as principais características botânicas, morfológicas, fenológicas e agrônômicas das cultivares de arroz de várzeas recomendadas para o Estado, no período de 1997 a 2007. A seguir, são descritas as características de cada cultivar.

'Jequitibá'

Essa cultivar, lançada em 1997, é oriunda de cruzamento simples entre as cultivares CICA 9 e BR-IRGA 409, realizado pelo Instituto Rio Grandense do Arroz (Irga). A linhagem foi denominada CNA 6808, no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da Embrapa Arroz e Feijão.

A 'Jequitibá' começou a ser avaliada em Minas Gerais em 1988. É uma cultivar de ciclo curto, semelhante à 'BR-IRGA 409' e à 'Javaé'; floresce aos 90-95 dias, em média, atingindo a maturação em

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG-Centro Tecnológico da Zona da Mata (CTZM). Tel.: (31) 3891-2646 - Correio eletrônico: ctzm@epamig.br

Pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

²Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTZM, Caixa Postal 216, CEP 36571-000 Viçosa-MG. Correio eletrônico: plinio@epamig.ufv.br

³Eng^o Agr^o, D.Sc., Prof. UFLA- Dep^o Agricultura, Caixa Postal 37, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: aasoares@ufla.br

⁴Eng^a Agr^a, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: vanda.cornelio@epamig.ufla.br

⁵Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: moizes@epamig.ufla.br

⁶Eng^o Agr^o, M.Sc., Pesq. EPAMIG-CTZM, Caixa Postal 216, CEP 36571-000 Viçosa-MG. Correio eletrônico: felipe@epamig.ufv.br

torno de 130 a 135 dias. Apresenta alta capacidade de perfilhamento, porte médio (90-95 cm) e é resistente ao acamamento.

As médias de rendimento de grãos (kg/ha), obtidas com a 'Jequitibá' e as testemunhas 'BR-IRGA 409' e 'Javaé', em 22 ensaios comparativos avançados de arroz irrigado, estão registradas no Quadro 2. A 'Jequitibá' produziu, em média, 6.787 kg/ha, contra 6.184 e 5.517 kg/ha das cultivares testemunhas, rendendo 9,75% e 22% a mais que estas, respectivamente. Esse resultado, aliado a outras características de interesse, justificou a sua recomendação para plantios comerciais em todas as regiões do Estado.

Nas avaliações de incidência de doenças, realizadas em campo, essa cultivar mostrou-se mais resistente às principais doenças fúngicas do arroz (brusone, mancha-parda e mancha-de-grãos), que as cultivares testemunhas BR-IRGA 409 e Javaé. Os grãos da 'Jequitibá' são classificados como longo-finos e têm endosperma translúcido, o que atende às exigências dos nossos consumidores. Exibe bom rendimento de grãos inteiros no beneficiamento (acima de 55%). Apresenta, ainda, excelentes características culinárias, com grãos soltos, macios e saborosos.

'Rio Grande'

A 'Rio Grande' resultou do cruzamento entre as linhagens 18.467 // 2.940 / 5.730, efetuado pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (Ciat), Colômbia. Em 1988, a Embrapa Arroz e Feijão introduziu a linhagem no Brasil e a registrou em seu BAG com o número CNA 7857. Após avaliações preliminares para vários caracteres, a Embrapa disponibilizou a linhagem às instituições de pesquisa do Brasil, em 1991.

A 'Rio Grande' mostrou um ótimo comportamento produtivo, com alta adaptabilidade e estabilidade de produção no sistema de cultivo de arroz irrigado por inundação, aliado à ótima qualidade industrial (rendimento de grãos inteiros em torno de 60%) e culinária (grãos soltos e macios após cozimento), possibilitando seu lançamento em todo o Estado, a partir de 1999.

Em 23 ensaios, esta cultivar produziu, em média, 6.958 kg/ha. Os índices de aumento de produtividade em relação à 'Urucuia', 'Jequitibá' e 'BR-IRGA 409' variaram de 7% a 15% (Quadro 2). Nesses ensaios, mostrou-se também mais resistente às principais doenças do arroz (brusone e mancha-de-grãos), que estas testemunhas. Porém, ela apresentou desempenho semelhante à 'Jequitibá', quanto à reação a doenças, em nível de campo.

'BRS Ourominas'

A 'BRS Ourominas' originou-se do cruzamento que envolveu as linhagens 17.719, 5.738 e IR21015-72-3-3-1, realizado pelo Ciat e introduzida no Brasil em geração F₄, pela Embrapa Arroz e Feijão, que efetuou vários ciclos de seleção obtendo a linhagem CNA 7556. Esta começou a ser avaliada em Minas Gerais, pela EPAMIG, a partir de 1993.

A 'BRS Ourominas' é de ciclo médio, floresce aos 100-105 dias, em média, atingindo a maturação aos 135-140 dias. Apresenta folha "bandeira" ereta, ótima capacidade de perfilhamento e porte médio em torno de 90 cm, adequado para lavouras irrigadas. Esta cultivar é resistente ao acamamento e apresenta degrane normal na maturação. Foi avaliada em Minas Gerais em 18 diferentes ambientes. Nestes ensaios a 'BRS Ourominas' produziu em média 6.488 kg/ha, contra 6.056, 5.881 e 5.531 kg/ha das cultivares testemunhas Urucuia, Jequitibá e BR-IRGA 409, respectivamente (Quadro 2).

A 'BRS Ourominas' mostrou-se mais resistente às principais doenças fúngicas do arroz (brusone e mancha-de-grãos), que as cultivares testemunhas Urucuia e BR IRGA-409. Porém, apresentou comportamento semelhante à 'Jequitibá', quanto à reação a doenças no campo (Quadro 1). A 'BRS Ourominas' está enquadrada na classe longo-fino (tipo agulhinha), seus grãos têm endosperma vítreo, alto rendimento de grãos inteiros no beneficiamento (em torno de 60%), boa massa e excelente "qualidade culinária", tornando-se uma das melhores cultivares de arroz de várzeas lançadas, até então, no estado de Minas Gerais.

'BRSMG Seleta'

A 'BRSMG Seleta' é originária do cruzamento triplo CT 7415 / P4743 // CT 8154, realizado pelo Ciat - Colômbia, em 1988, e introduzida no Brasil em 1990 pela Embrapa Arroz e Feijão. Foi registrada no BAG da unidade, como CNA 8479. A partir de 1995/1996 foi introduzida em Minas Gerais.

A 'BRSMG Seleta' é de ciclo médio, atinge o ponto de colheita aos 140-145 dias. É de porte intermediário, com altura média de planta que oscila entre 95 e 100 cm. Comporta-se como resistente ao acamamento e também tem-se mostrado resistente à brusone e à mancha-de-grãos.

Esta cultivar, na média dos 14 ensaios, superou em 5,8%, 16,8% e 22,7% as testemunhas BR-IRGA 409, Jequitibá e Urucuia, respectivamente (Quadro 2). Seu rendimento de grãos inteiros no beneficiamento situa-se entre 55% e 60%, com baixa intensidade de centro branco. Seus grãos são da classe longo-fino, com dimensões similares aos da 'BRS Ourominas'. Com relação à temperatura de gelatinização e teor de amilose, os grãos da 'BRSMG Seleta' são similares aos da 'BRS Ourominas', apresentando-se soltos, macios e enxutos, com boa expansão de volume após cozidos.

'BRSMG Predileta'

A cultivar 'BRSMG Predileta' originou-se do cruzamento das linhagens CNAx 4267 e CNA 6080, realizado pela Embrapa Arroz e Feijão em 1988. Foi registrada no BAG da Embrapa com o número CNA 8575. Esta cultivar começou a ser avaliada em Minas Gerais, pela EPAMIG, a partir de 1996.

A 'BRSMG Predileta' enquadra-se no grupo moderno de planta, apresentando folhas eretas, alto perfilhamento, porte médio com resistência ao acamamento. Apresenta resistência moderada à brusone foliar e à brusone da panícula; mostrou ser também moderadamente resistente à mancha-parda e mancha-de-grãos. Porém, é suscetível à escaldadura foliar. O ciclo de maturação gira em torno de 138 dias.

As médias de produtividade de grãos obtidas em 13 a 16 ensaios realizados em Minas Gerais mostram que a produção desta cultivar (6.818 kg/ha) não diferiu estatisticamente ($p \leq 0,05$) das testemunhas 'Rio Grande' e 'Jequitibá', sendo, portanto, superior em 11,41% apenas à testemunha 'BR-IRGA 409' (Quadro 2).

A 'BRSMG Predileta' apresenta grãos longo-finos (agulhinha), além de excelente comportamento em relação ao rendimento de grãos inteiros (60%). Análises de qualidade culinária dos grãos da 'BRSMG Predileta' acusaram alto teor de amilose (30%) e temperatura de gelatinização intermediária (nota 4), conferindo-lhe ótima qualidade de panela. Seus grãos cozidos são soltos e macios.

QUADRO 1 - Principais características das cultivares de arroz de várzeas recomendadas para Minas Gerais - no período 1997 - 2007

Cultivar	Tipo de cultura	Ano de lançamento	Origem	Altura de plantas (cm)	Perfilhamento	Floração (dias)	Maturação (dias)	Glumelas			Dimensão dos grãos descascados				Classe de grão	Peso de 100 grãos	Rendimento de grãos inteiros (%)	Resistência			
								Cor	Ápice	Aristas	C (mm)	L (mm)	E (mm)	Relação C/L				Acamamento	Seca	Brusone	Mancha-de-grãos
Jequitibá	irrigada	1997	Cica 9/ BR IRGA-409	92	Ótimo	94	130	Amarelo-palha	Claro	Ausente, às vezes com microaristas	6,99	2,14	1,80	3,25	Longo-fino	2,85	57	R	S	R	R
Rio Grande	Irrigada	1999	CT8467//P2940/ CT5730	90	Ótimo	100	140	Amarelo-palha	Amarelo	Ausente	6,85	2,12	1,79	3,24	Longo-fino	2,75	60	R	S	R	R
BRS Ourominas	Irrigada	2001	17719//5738/ IR 21015-72-3-3-3-1	90	Ótimo	100	135	Amarelo-palha	Amarelo	Ausente, às vezes com microaristas	7,50	2,20	1,70	3,40	Longo-fino	2,72	60	R	S	R	R
BRSMG Seleta	Irrigada	2004	CT 7415/P4743// CT 8154	95	Ótimo	100	140	Amarelo-palha	Amarelo	Ausente	7,52	2,01	1,77	3,72	Longo-fino	2,58	55	R	S	R	R
BRSMG Predileta	Irrigada	2007	CNAx 4267/ CNA 6080	96	Ótimo	105	138	Dourado	Marrom, às vezes branco	Presente	7,45	2,12	1,78	3,51	Longo-fino	2,59	60	R	S	MR	MR

FONTE: Dados básicos: EPAMIG e Embrapa Arroz e Feijão (1997, 1999, 2001, 2004, 2007) e Informe Agropecuário (2004).

NOTA: C – Comprimento; L – Largura; E – Espessura; S – Suscetível; MS – Moderadamente suscetível; MR – Moderadamente resistente; R – Resistente.

QUADRO 2 - Produtividade das cultivares de arroz de várzeas recomendadas para Minas Gerais, por ocasião do seu lançamento - no período 1997 - 2007

Cultivar	Ano de lançamento	Tipo de cultura	Ensaio (n°)	Produção de grãos (kg/ha)				Incremento em relação às testemunhas (%)
				Cultivar lançada	Cultivar testemunha			
					1	2	3	
Jequitibá	1997	Irrigada por inundação	22	6,787	6.184 (BR-IRGA 409)	5.517 (Javaé)		10 a 23
Rio Grande	1999	Irrigada por inundação	23	6,958	5.918 (BR-IRGA 409)	6.068 (Jequitibá)	6.367 (Urucuia)	7 a 15
BRS Ourominas	2001	Irrigada por inundação	18	6,488	5.531 (BR-IRGA 409)	5.881 (Jequitibá)	6.056 (Urucuia)	9 a 16
BRSMG Seleta	2004	Irrigada por inundação	14	6,821	5.560 (BR-IRGA 409)	5.836 (Jequitibá)	5.447 (Urucuia)	6 a 23
BRSMG Predileta	2007	Irrigada por inundação	16	6,818	5.777 (BR-IRGA 409)	6.040 (Jequitibá)	6.401 (Rio Grande)	6 a 15

FONTE: Dados básicos: EPAMIG e Embrapa Arroz e Feijão (1997, 1999, 2001, 2004, 2007) e Informe Agropecuário (2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa de Melhoramento Genético de Arroz de Várzeas, desenvolvido em Minas Gerais pela EPAMIG, em parceria com a Embrapa Arroz e Feijão, mostrou-se eficiente no período analisado (1997 a 2007), visto que foram lançadas cinco cultivares de arroz para o ecossistema várzeas.

REFERÊNCIAS

EPAMIG; EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO. **BRSMG Predileta**: cultivar de arroz irrigado para as várzeas mineiras. Belo Horizonte, 2007. Folder.

EPAMIG-CTZM; _____. **BRS Ouro Minas**: nova cultivar de arroz irrigado para as várzeas mineiras. Viçosa, MG, 2001. Folder.

_____; _____. **BRSMG Seleta**: nova cultivar mineira de arroz irrigado. Viçosa, MG, 2004. Folder.

_____; _____. **Jequitibá**: nova cultivar de arroz irrigado para as várzeas mineiras. Viçosa, MG, [1997?]. Folder.

_____; _____. **Rio Grande**: nova cultivar mineira de arroz irrigado. Viçosa, MG, 1999. Folder.

INFORME AGROPECUÁRIO. Arroz: avanços tecnológicos. Belo Horizonte: EPAMIG, v. 25, n. 222, 2004,

LSPA. GCEA-MG. **Pesquisa mensal de previsão e acompanhamento da safra agrícola de Minas Gerais no ano civil**. Belo Horizonte: IBGE, 2007.