

# XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

## CMG1590: GENÓTIPO DE ARROZ DE TERRAS ALTAS COM POTENCIAL AGRONÔMICO PARA MINAS GERAIS

Yasmin Vasques Berchembrock<sup>1</sup>; Isadora Guedes<sup>2</sup>; Janine Magalhães Guedes Simões<sup>3</sup>;  
Adriano Pereira de Castro<sup>4</sup>; Flávia Barbosa Silva Botelho<sup>5</sup>

Palavras-chave: *Oryza sativa*, sistema de produção, produtividade de grãos, rendimento de inteiro, linhagem elite.

### Introdução

No Brasil, o cultivo do arroz (*Oryza sativa*) é realizado em dois sistemas principais: irrigado e de terras altas. Após anos de retração, a área destinada ao arroz de terras altas voltou a crescer a partir da safra 2023/24, com estimativa de 366 mil hectares para 2024/25 (CONAB, 2025). Entre os estados produtores, Minas Gerais se destaca pelo maior aumento proporcional na área cultivada com arroz de terras altas, dobrando sua extensão em relação aos anos anteriores. Na safra 2024/25, o estado atingiu 2,8 mil hectares cultivados, com produção saltando de 2,2 mil toneladas em 2022/23 para 6,4 mil toneladas, representando um aumento de quase três vezes na produtividade de grãos (CONAB, 2025).

Uma das principais razões para o avanço é a valorização da cultura, impulsionada pela elevação do preço da saca de 50 kg, que ultrapassou R\$ 120,00 no início de 2024 (CEPEA, 2025). No entanto, a sustentabilidade dessa expansão depende da disponibilidade de cultivares adaptadas às demandas dos produtores.

A linhagem CMG1590, em processo de registro no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), é resultada do Programa de Melhoramento de Arroz de Terras Altas (MelhorArroz) — uma parceria entre a Universidade Federal de Lavras (UFLA), a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Arroz e Feijão.

Desenvolvida com foco no sistema de produção de terras altas no estado de Minas Gerais, a CMG1590 apresenta características agronômicas desejáveis, como alta produtividade, elevado rendimento de grãos inteiros após o beneficiamento e qualidade de grãos, atendendo às principais demandas do setor produtivo.

### Material e Métodos

A linhagem CMG1590 foi avaliada em Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) durante três safras agrícolas (2022/23, 2023/24 e 2024/25), em quatro ambientes situados no estado de Minas Gerais. Os experimentos foram conduzidos no Centro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CDCT) da UFLA (Ambiente 1) e no Campo Experimental de Lavras (CELA) da Epamig (Ambiente 2), localizados no município de Lavras/MG (latitude: -21°12'11", longitude: -44°58'47"), que se insere na classificação Cwa de Köppen, caracterizada como uma estação chuvosa no verão e seca no inverno (MARTINS et al., 2018). No município de Patos de Minas, os experimentos foram implementados no Campo Experimental de Sertãozinho (Epamig), localizado na latitude: -18°31'16", longitude -46°26'29" (Ambiente 3) e, no Campo Experimental de Lambari (Epamig), na cidade de Lambari, localizada em -21°56'17" de latitude e -45°18'23" (Ambiente 4).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados, com três repetições e parcelas constituídas de cinco linhas de 4m, espaçadas a 0,23m entre si. A

<sup>1</sup>Professor Substituto, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [yasmin.vasques@ufla.br](mailto:yasmin.vasques@ufla.br)

<sup>2</sup>Doutoranda, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [isadora.guedes2@estudante.ufla.br](mailto:isadora.guedes2@estudante.ufla.br)

<sup>3</sup>Pesquisadora, Empresa, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 37200-970, Lavras/MG. [janine.guedes@ufla.br](mailto:janine.guedes@ufla.br)

<sup>4</sup>Pesquisador, Empresa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Arroz e Feijão), 75375-000, Santo Antônio de Goiás/GO. [adriano.castro@embrapa.br](mailto:adriano.castro@embrapa.br)

<sup>5</sup>Professor Associado, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [flaviabotelho@ufla.br](mailto:flaviabotelho@ufla.br)

# XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

condução dos ensaios de VCU seguiram as normas para a cultura do arroz, exigidas pelo MAPA para a Inscrição no Registro Nacional de Cultivares.

Os manejos seguiram o recomendado para a cultura, exceto a aplicação de fungicida, uma vez que os ensaios têm por finalidade a seleção e avaliação do comportamento dos genótipos frente as principais doenças que acometem o arroz como brusone foliar e da panícula (*Magnaporthe oryzae*), mancha parda (*Bipolaris oryzae*), escaldadura (*Rhynchosporium oryzae*) e mancha de grãos. Além disso, foram avaliados diversos caracteres agronômicos, além de caracteres relacionados a qualidade física e industrial dos grãos.

## Resultados e Discussão

As características utilizadas nos Ensaios de Distinguibilidade, Homogeneidade e Estabilidade (DHE), bem como aquelas incluídas na descrição da linhagem, estão apresentadas na Tabela 1. As plantas da linhagem CMG1590 apresentam coloração foliar verde-escura, ausência de tricomas, e disposição em ângulo reto entre a folha bandeira e o colmo. Destacam-se pelo bom perfilhamento e ciclo precoce, com duração entre 106 e 120 dias (Borém e Rangel, 2015), e floração média aos 85 dias após a semeadura, podendo variar em função da altitude e temperatura locais.

Embora a altura de planta seja influenciada por fatores como fertilidade do solo, densidade de semeadura e espaçamento (Soares et al., 2013), a CMG1590 apresenta, em média, 1 metro de altura, valor considerado ideal por contribuir para maior tolerância ao acamamento. Quanto a resistência às doenças, apresenta comportamento moderadamente resistente, o que reduz os riscos para os agricultores; no entanto, recomenda-se o manejo fitossanitário adequado em condições de alta pressão do patógeno.

As glumas são de coloração palha na maturação e não apresentam aristas. As características dos grãos atendem às preferências do mercado brasileiro, sendo eles translúcidos, longos e finos (Ferreira et al., 2021).

**Tabela 1.** Características da linhagem CMG1590 em ensaio de valor de cultivo e uso (VCU) conduzidos nas safras 2022/23, 2023/24 e 2024/25 em quatro localidades do estado de Minas Gerais.

Característica	Descrição	Característica	Descrição
<b>Coloração de folha</b>	Verde escuro	<b>Coloração das glumelas</b>	Palha/Dourada
<b>Pubescência</b>	Ausente	<b>Arista</b>	Ausente
<b>Ângulo da folha bandeira</b>	Ereto	<b>Classe de grão</b>	Longo-Fino
<b>Comprimento da panícula (cm)</b>	19	<b>Peso de 1000 sementes (g)</b>	22,6 a 24
<b>Perfilhamento</b>	Bom	<b>Gessamento (%)</b>	2,5
<b>Dias para florescimento</b>	85	<b>Resistência a Doenças</b>	
<b>Ciclo completo</b>	Precoce	Brusone foliar	MR
<b>Altura de plantas (cm)</b>	100	Brusone de panícula	MR
<b>Acamamento</b>	Resistente	Mancha parda	MR
<b>Degrane natural</b>	Difícil	Mancha de grãos	MR

MR: Moderadamente resistente

<sup>1</sup>Professor Substituto, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [yasmin.vasques@ufla.br](mailto:yasmin.vasques@ufla.br)

<sup>2</sup>Doutoranda, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [isadora.guedes2@estudante.ufla.br](mailto:isadora.guedes2@estudante.ufla.br)

<sup>3</sup>Pesquisadora, Empresa, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 37200-970, Lavras/MG. [janine.guedes@ufla.br](mailto:janine.guedes@ufla.br)

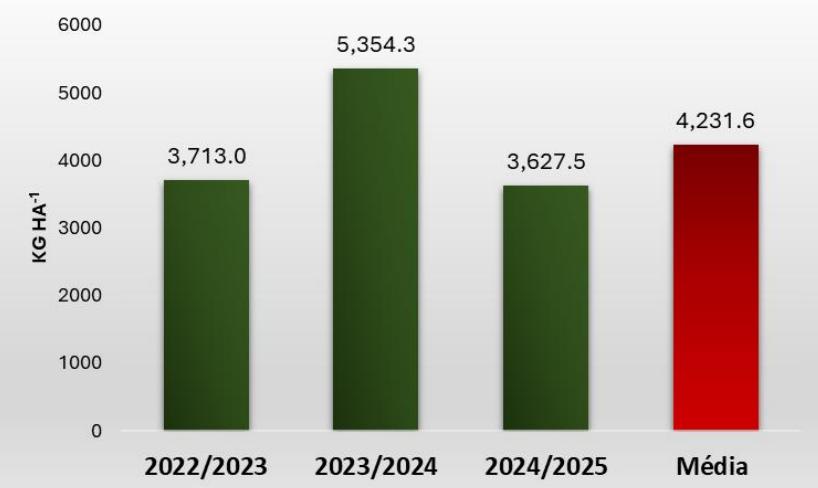
<sup>4</sup>Pesquisador, Empresa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Arroz e Feijão), 75375-000, Santo Antônio de Goiás/GO. [adriano.castro@embrapa.br](mailto:adriano.castro@embrapa.br)

<sup>5</sup>Professor Associado, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [flaviabotelho@ufla.br](mailto:flaviabotelho@ufla.br)

# XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

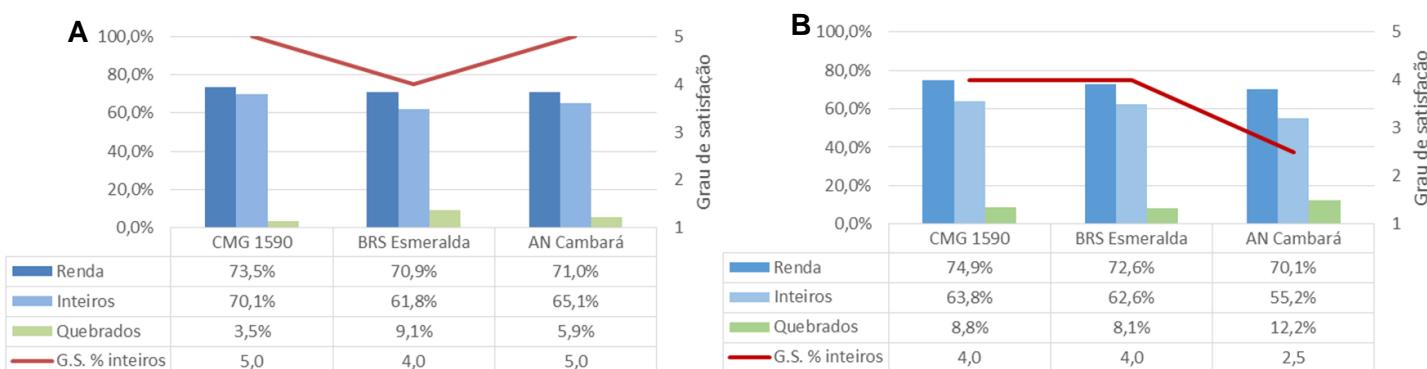
12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

Ao longo das três safras avaliadas, a linhagem CMG1590 apresentou produtividade de grãos média de  $4,2 \text{ t ha}^{-1}$  (Figura 1). Esse valor supera significativamente a média nacional de produtividade de arroz em sistema de terras altas, estimada em  $2,7 \text{ t ha}^{-1}$ . Ressalta-se que os ensaios com a CMG1590 foram conduzidos sem o uso de irrigação suplementar.



**Figura 1.** Média de produtividade de grãos ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) da linhagem CMG1590 em ensaio de valor de cultivo e uso (VCU) conduzidos nas safras 2022/23, 2023/24 e 2024/25 em quatro localidades do estado de Minas Gerais.

Em relação à qualidade de grãos, as avaliações seguiram critérios comerciais utilizados pela indústria e análises de mercado conduzidas pela Embrapa Arroz e Feijão nos anos de 2015 e 2016 (Figura 2). A linhagem CMG1590 se destaca pelo alto rendimento e pela estabilidade no percentual de grãos inteiros, característica mantida por um período prolongado após a floração, o que amplia a janela ideal de colheita. Entre 25 e 53 dias após a floração, o percentual de grãos inteiros variou de 61,8% a 60,1%, atingindo um pico de 66,3% aos 39 dias, desempenho superior ao das cultivares testemunhas.



**Figura 2.** Qualidade de grãos da linhagem CMG1590 conduzidas pela Embrapa Arroz e Feijão nos anos de 2015 e 2016.

<sup>1</sup>Professor Substituto, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [yasmin.vasques@ufla.br](mailto:yasmin.vasques@ufla.br)

<sup>2</sup>Doutoranda, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [isadora.guedes2@estudante.ufla.br](mailto:isadora.guedes2@estudante.ufla.br)

<sup>3</sup>Pesquisadora, Empresa, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 37200-970, Lavras/MG. [janine.guedes@ufla.br](mailto:janine.guedes@ufla.br)

<sup>4</sup>Pesquisador, Empresa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Arroz e Feijão), 75375-000, Santo Antônio de Goiás/GO. [adriano.castro@embrapa.br](mailto:adriano.castro@embrapa.br)

<sup>5</sup>Professor Associado, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [flaviabotelho@ufla.br](mailto:flaviabotelho@ufla.br)

# XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS



**Figura 2.** Grãos (A) e panículas no ponto de colheita (B) da linhagem CMG1590 em experimento conduzido em Lavras, MG.

## Conclusões

A linhagem CMG1590 se destaca como uma alternativa para o cultivo em sistema de arroz de terras altas no estado de Minas Gerais, com ou sem irrigação suplementar, tendo em vista o potencial produtivo, a alta qualidade física e industrial dos grãos e a resistência moderada às principais doenças fúngicas que acometem a cultura.

## Agradecimentos

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo suporte financeiro no desenvolvimento do projeto.

## Referências

CEPEA, Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Indicador do arroz em casca CEPEA/IRGA-RS. Disponível em: <https://www.cepea.org.br/br/indicador/arroz.aspx>. Acessado em: 14 de maio de 2025.

CONAB, Companhia Nacional De Abastecimento. 7º Levantamento grãos safra 2024/25. Disponível em: <https://antigo.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>. Acessado em: 14 de maio de 2025.

Ferreira et al. Aspectos histórico-culturais do arroz e do feijão na sociedade brasileira. *Arroz e feijão*, p. 47, 2021.

Soares, A. A. et al. BRSMG Caçula: very early upland rice cultivar for Minas Gerais. *Crop Breeding and Applied Biotechnology*, 13, 208-211. 2013.

<sup>1</sup>Professor Substituto, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [yasmin.vasques@ufla.br](mailto:yasmin.vasques@ufla.br)

<sup>2</sup>Doutoranda, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [isadora.guedes2@estudante.ufla.br](mailto:isadora.guedes2@estudante.ufla.br)

<sup>3</sup>Pesquisadora, Empresa, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 37200-970, Lavras/MG. [janine.guedes@ufla.br](mailto:janine.guedes@ufla.br)

<sup>4</sup>Pesquisador, Empresa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Arroz e Feijão), 75375-000, Santo Antônio de Goiás/GO. [adriano.castro@embrapa.br](mailto:adriano.castro@embrapa.br)

<sup>5</sup>Professor Associado, Universidade Federal de Lavras, 37203-202, Lavras/MG. [flaviabotelho@ufla.br](mailto:flaviabotelho@ufla.br)