

NOVAS CULTIVARES

TRIGO BR 33 - GUARÁ E BR 39 - PARAÚNA, NOVAS CULTIVARES PARA A REGIÃO DO BRASIL CENTRAL¹

JULIO CESAR ALBRECHT², JOSÉ MARIA VILELA DE ANDRADE³
e CANTIDIO NICOLAU A. DE SOUSA⁴

RESUMO - As cultivares de trigo (*Triticum* sp.) BR 33 - Guará e BR 39 - Paraúna foram introduzidas pela EMBRAPA, no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, em Planaltina, DF, em 1983, procedentes do Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT), localizado no México. As cultivares foram recomendadas pela Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo, para plantios irrigados durante a estação seca, em 1989 e 1991, respectivamente. A cultivar BR 33 - Guará foi avaliada como linhagem CPAC 841222, e recomendada para o Estado de Goiás e para o Distrito Federal, e a BR 39 - Paraúna, linhagem CPAC 841244, recomendada para os estados de Goiás e Minas Gerais e para o Distrito Federal. Elas se destacaram por apresentarem produtividades superiores às das cultivares testemunhas durante o período de avaliação, boas características agronômicas, e resistência a algumas doenças.

WHEAT CULTIVARS BR 33 - GUARÁ AND BR 39 - PARAÚNA RECOMMENDED TO CENTRAL BRAZIL

ABSTRACT - Wheat *Triticum* sp. cultivars BR 33 - Guará and BR 39 - Paraúna were selected in Planaltina, DF, Brazil, from varietal introductions of CIMMYT, Mexico in 1983. After being tested in regional variety trials between 1989 and 1991, they were recommended at the National Commission for Wheat Research for irrigated cultivation in the dry season. BR 33 - Guará and BR 39 - Paraúna, evaluated as CPAC 841222 and CPAC 841244, are recommended for cultivation in Goiás, Minas Gerais and Federal District, respectively. Their performance was superior to the standard, cultivars BR 10 - Formosa and Anahuac, for grain yield, resistance to some diseases, and other desirable agronomic characteristics.

¹ Aceito para publicação em 23 de novembro de 1994.

² Eng. Agr., EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Caixa Postal 08223, CEP 73301-970 Planaltina, DF.

³ Eng. Agr., M.Sc., EMBRAPA-CPAC.

⁴ Eng. Agr., M.Sc., EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), Caixa Postal 569, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA -, através do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC - e do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT -, vem desenvolvendo, desde 1975, um programa de melhoramento genético de trigo para a região dos cerrados do Brasil central. Esse programa é constituído pela experimentação e criação de cultivares de trigo para plantios de sequeiro e irrigado, e tem como principal meta a obtenção de cultivares com características que permitam capacidade produtiva maior do que a das cultivares já recomendadas na região.

Como resultado deste programa de melhoramento para a região do Brasil central, são recomendadas aos produtores, duas novas cultivares de trigo, denominadas BR 33 - Guará e BR 39 - Paraúna. Essas cultivares se destacaram por apresentarem produtividades superiores às das cultivares-testemunhas durante o período de avaliação, boas características agrônômicas e resistência a algumas doenças.

Com a inclusão destas novas cultivares, as recomendações da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo, reunida em 1992 são as seguintes:

Em Minas Gerais:

a. Para plantio sem irrigação em altitudes acima de 800 metros:

BH 1146	BR 26 - São Gotardo*
BR 16 - Rio Verde **	MG 1
BR 24	EMBRAPA 21
BR 25	

* Recomendada apenas para os municípios de São Gotardo, Rio Paranaíba, Ibiá e Campos Altos

** Não será recomendada a partir de 1994.

b. Para plantio com irrigação em altitudes acima de 400 metros, em solos com boa fertilidade e sem alumínio trocável:

Anahuac	BR 39 - Paraúna
BR 10 - Formosa	Candeias ***
BR 12 - Aruanã*	IAC 24 - Tucuruí **
BR 26 - São Gotardo	EMBRAPA 22

* Recomendada apenas para os municípios de Janaúba, Porteirinha, Mato Verde, Monte Azul, Espinosa, Manga, Itacarambi e Varzelândia.

** Recomendada apenas para a região do Alto São Francisco e partes das regiões do Alto Paranaíba/Triângulo Mineiro, nos municípios de Coromandel, Monte Carmelo, Romaria, Iraí de Minas, Patrocínio, Serra do Salitre, Rio Paranaíba, Carmo do Paranaíba, São Gotardo, Campos Altos e Ibiá.

*** Não será recomendada a partir de 1994.

Em Goiás e Distrito Federal:

a. Para plantio sem irrigação, em altitudes acima de 800 metros:

BH 1146	BR 25
BR 16 - Rio Verde	IAC 5 - Maringá
BR 24	EMBRAPA 21

b. Para plantio com irrigação, em altitude acima de 500 metros, em solos com boa fertilidade e sem alumínio trocável:

Anahuac	BR 39 - Paraúna
BR 10 - Formosa	Candeias *
BR 12 - Aruanã	EMBRAPA 22
BR 33 - Guará	

* Não será recomendada a partir de 1994.

c. Para plantio com irrigação, em altitudes acima de 500 metros, em solos recém-desbravados e ainda com alumínio trocável :

BR 16 - Rio Verde

Em Mato Grosso:**a. Para plantio sem irrigação, em altitudes acima de 800 metros:**

BH 1146
IAC 5 - Maringá

b. Para plantio com irrigação em altitudes acima de 600 metros, em solos com boa fertilidade e sem alumínio trocável:

Anahuac
BR 10 - Formosa
Candeias *

* Recomendada somente para os municípios de Alto Garças e Alto Taquari.

c. Para plantio com irrigação, em altitudes acima de 600 metros, em solos recém-desbravados e ainda com alumínio trocável:

IAC 5 - Maringá

Obs.: As recomendações para o Estado do Mato Grosso foram feitas com base em dados obtidos em regiões climaticamente semelhantes.

Objetiva-se, neste trabalho, apresentar as principais características e dados experimentais das duas novas cultivares: BR 33 - Guará e BR 39 - Paraúna, presentes na recomendação.

CULTIVAR TRIGO BR 33 - Guará

A cultivar BR 33 - Guará resultou do cruzamento entre Buck Buck Sib e Bluejay Sib realizado no CIMMYT. Foi introduzida no CPAC em 1983 e selecionada no ano de 1984, sendo identificada na fase experimental como linhagem CPAC 841222. Entrou para os ensaios de rendimentos em 1985, e no período de 1986 a 1988 foi avaliada nos ensaios conduzidos em rede pelo CPAC, EMGOPA, EPAMIG e Cooperativa de Cotia. Em 1989, foi lançada para plantio irrigado na estação seca, em locais de Goiás e do Distrito Federal de altitude superior a 500 metros. A proposta para o seu lançamento foi encaminhada pelo Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados e Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (EMGOPA).

Os trabalhos de experimentação e avaliação foram conduzidos por José Maria Vilela de Andrade e Julio Cesar Albrecht, da EMBRAPA, no Distrito Federal, e Antônio Joaquim B. P. Braz, da EMGOPA, no Estado de Goiás.

As principais características da cultivar BR 33 - Guará são:

- Hábito vegetativo: ereto
- Ciclo: 49 dias da emergência ao espigamento e 108 dias da emergência à maturação
- Estatura: baixa (80 cm)
- Disposição da folha bandeira: ereta
- Coloração das aurículas: pouco colorida, coloridas e incolores
- Arista: normal (aristada)
- Forma das espigas: fusiformes
- Comprimento das espigas: laxas, estando no limite para semilaxas
- Coloração das espigas: claras
- Pubescência da gluma: glabra (sem pêlos)
- Coloração da gluma na maturação: castanho bem claro
- Forma do ombro: elevado
- Forma da guilha: reta
- Comprimento do dente: longo
- Forma do grão: ovalado
- Comprimento do grão: médio
- Coloração do grão: castanho-escuro
- Textura do grão: semiduro (glutinoso)
- Acamamento: resistente
- Reação à acidez nociva: moderadamente resistente
- Testes para verificar a reação às doenças fúngicas, realizados em casa de vegetação no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, mostraram que, quanto à ferrugem do colmo, a cultivar é suscetível à raça G27, e resistente

às demais raças testadas (Sousa et al., 1992); no entanto, em condições e campo, nos cerrados do Brasil central, a cultivar tem demonstrado reação de resistência. Em relação à ferrugem da folha e oídio, a cultivar apresentou reação suscetível tanto em casa de vegetação como em condições de campo. Quanto à helmintosporiose, sob condições de campo, apresentou reação suscetível.

A cultivar BR 33- Guará foi recomendada pela Comissão-Centro Brasileira de Pesquisa de Trigo para o plantio irrigado no Estado de Goiás e o Distrito Federal, a partir de 1989 (Reunião... 1989b), com base nos resultados dos ensaios finais de rendimento de grãos conduzidos pelo CPAC e EMGOPA, quando, na média de três anos, superou a melhor testemunha dos ensaios em 9%, obtendo produtividade média de 4.514 kg/ha (Tabela 1).

TABELA 1. Rendimentos médios de grãos, em kg/ha, da cultivar BR 33 - Guará, comparados aos de duas cultivares-testemunhas, em 12 ambientes do Distrito Federal e Goiás, no período de 1986 a 1988.

Cultivar	Local e número de ensaios				Média	Rendimento relativo
	Planaltina (6) (GO)	Cristalina (2) (GO)	Rio Verde (2) (GO)	Sta. Helena (2) (GO)		
BR 33 - Guará	4.869	5.128	3.714	3.636	4.514	109
Anahuac	4.139	4.686	4.001	2.995	4.017	97
BR 10 - Formosa	4.453	4.750	3.541	3.167	4.136	100

Fonte: Andrade & Albrecht (1989), Reunião... (1989a)

Nos testes de qualidade industrial, realizados em 1992, com amostras da safra de 1991, pelo Centro de Tecnologia de Alimentos da EMBRAPA (Sousa et al., 1992), essa cultivar apresentou peso hectolítrico entre 79 e 80 kg/hl, e quanto à dureza, o grão foi classificado como "muito duro". Em relação à análise da farinha, mostrou uma percentagem de proteína em torno de 14%, com o valor de W (força geral de glúten) de 183, sendo, portanto, considerado um trigo intermediário com relação à força geral do glúten. A relação P/L (a razão entre tenacidade e elasticidade) variou em torno de 1,5.

CULTIVAR TRIGO BR 39 - Paraúna

A cultivar BR 39 - Paraúna foi lançada em 1991, para plantio irrigado na estação seca, através da proposta de lançamento do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados e Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária

na Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo. A nova cultivar é resultado da seleção feita na descendência do cruzamento entre Dove Sib e Pewee Sib, realizado no CIMMYT. Foi introduzida no CPAC em 1983, e identificada como CPAC 841244 durante a fase experimental.

Os trabalhos de experimentação e avaliação foram conduzidos por José Maria Vilela de Andrade e Julio Cesar Albrecht, no Distrito Federal; Antônio Joaquim B. P. Braz, no Estado de Goiás; e Moacil Alves de Souza, no Estado de Minas Gerais.

As principais características da Cultivar BR 39 - Paraúna são:

- Hábito vegetativo: ereto
- Ciclo: 57 dias da emergência ao espigamento
- Estatura: baixa, 85 cm
- Coloração das aurículas: incolores
- Arista: normal, aristada
- Forma das espigas: fusiformes
- Coloração das espigas: clara
- Pubescência da gluma: glabra
- Coloração da gluma na maturação: clara
- Forma do ombro: elevado
- Forma da guilha: curva
- Comprimento do dente: semicurto
- Forma do grão: ovalado
- Comprimento do grão: médio
- Coloração do grão: castanho-claro
- Textura do grão: semiduro
- Acamamento: moderadamente resistente
- Reação à acidez nociva: moderadamente resistente
- Testes realizados em casa de vegetação, no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo para verificar a reação às doenças fúngicas, mostraram que a cultivar é resistente a todas as raças testadas de ferrugem do colmo, com exceção da G26 (Sousa et al., 1992); entretanto, em condições de campo, nos cerrados do Brasil central, tem demonstrado reação de resistência. Quanto à ferrugem-da-folha e ao oídio, a cultivar apresentou reação suscetível, quando testada em casa de vegetação e em condições de campo. Em relação à helmintosporiose, apresentou reação suscetível em condições de campo.

A cultivar BR 39 - Paraúna foi recomendada em 1991 pela Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo, para o Estado de Goiás e Distrito Federal (Reunião... 1990), com base nos resultados dos ensaios finais de avaliação de rendimentos conduzidos pelo CPAC e EMGOPA, em 1988,

1989 e 1990, quando, na média desses três anos, superou a melhor testemunha dos ensaios em 7%, com um rendimento médio de 3.944 kg/ha, conforme se pode ver na Tabela 2.

No Estado de Minas Gerais, resultados semelhantes foram obtidos em experimentos realizados nos municípios de Rio Paranaíba e Patos de Minas (Tabela 3), pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG; por isso, esta nova cultivar foi também recomendada para este Estado.

Nos testes de qualidade, realizados no Centro de Tecnologia de Alimentos da EMBRAPA, com amostras colhidas em 1991, a análise de grãos apresentou peso do hectolitro de 80 kg. Quanto à dureza, o grão foi classificado como "muito duro". A análise de farinha mostrou percentagem de proteína que variou entre 12,8 e 13,4%, com valor do W variando em torno de 106, portanto alcançando uma classificação de força geral do glúten de fraco, e a relação P/L variou em torno de 0,80 (Sousa et al., 1992).

TABELA 2. Rendimentos médios de grãos, em kg/ha, da cultivar BR 39 - Paraúna, comparados aos de duas cultivares-testemunhas, em 12 ambientes do Distrito Federal e Goiás, no período de 1988 a 1990.

Cultivar	Local e número de ensaios				Média	Rendimento relativo
	Planaltina (3) (DF)	Cristalina (3) (GO)	Serranópolis (3) (GO)	Sta. Helena (3) (GO)		
BR - 39 Paraúna	5.609	4.599	2.085	3.483	3.944	107
Anahuac	4.792	4.416	1.841	3.319	3.592	98
BR 10 - Formosa	5.062	4.186	2.004	3.469	3.680	100

Fonte: Andrade & Albrecht (1990), Reunião... (1990)

TABELA 3. Rendimentos médios de grãos, em kg/ha, da cultivar BR 39 - Paraúna, comparados aos de uma cultivar-testemunha, em 13 ambientes de Minas Gerais, no período de 1987 a 1990.

Cultivar	Local e número de ensaios		Média	Rendimento relativo
	Rio Paranaíba (8)	Patos de Minas (5)		
BR 39 - Paraúna	5.023	3.352	4.188	105
Anahuac	4.711	3.290	4.001	100

Fonte: Reunião... (1990)

- ANDRADE, J.M.V. de; ALBRECHT, J.C. **Experimentação de cultivares e linhagens de trigo conduzida pelo Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados-CPAC -, em 1988.** Brasília: EMBRAPA-CPAC, 1988. 30p. Trabalho apresentado na V Reunião da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo. Mimeografado.
- ANDRADE, J.M.V. DE; ALBRECHT, J.C. **Experimentação de cultivares e linhagens de trigo realizada pelo Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados-CPAC -, em 1990.** Brasília: EMBRAPA-CPAC, 1990. 35p. Trabalho apresentado na VI Reunião da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo. Mimeografado.
- REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 5., 1988.Goiânia. **Ata...** Goiânia: EMGOPA, 1989a. 64p.
- REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 5. , 1988.Goiânia. **Recomendações da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo para o ano de 1989.** Goiânia: EMGOPA, 1989b. 60p. (EMGOPA. Documentos, 5).
- REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 6., 1990.Uberaba. **Ata...** Uberaba: EPAMIG, 1990. 80p.
- SOUZA, C.N.A. DE; GUARIENTI, E.M.; SARTORI, J.F.;MEDEIROS, M.C.; SILVA, S.D. dos A.; LINHARES, W.I. **Informações sobre as cultivares de trigo em recomendação na região do Brasil central em 1992.** Testes para resistência às doenças realizadas no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo e informações sobre testes para qualidade industrial. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1992. 10p. Trabalho apresentado na VII Reunião da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo. Mimeografado.