

# Desempenho de linhagens de feijoeiro comum de grão preto no ensaio de VCU 2003/2004 da Embrapa Arroz e Feijão

Luís Cláudio de Faria<sup>1</sup>; Leonardo Cunha Melo<sup>2</sup>; Maria José Del Peloso<sup>3</sup>; Joaquim Geraldo Cáprio da Costa<sup>4</sup>; Carlos Agustín Rava<sup>5</sup>; Adriano Stephan Nascente<sup>6</sup>; Ângela de Fátima Barbosa Abreu<sup>7</sup>; Hélio Wilson Lemos de Carvalho<sup>8</sup>, Divonzil Cordeiro de Lima<sup>9</sup>, Auro Akio Otsubo<sup>10</sup>, Walter Martins de Almeida<sup>11</sup>, Wellington Pereira de Carvalho<sup>12</sup>, José Benedito Trovo<sup>13</sup>

preto nos ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) ciclo 2003/2004.

## Introdução

As regiões brasileiras são bem definidas quanto a preferência por do tipo de grão, incluindo características como tamanho, cor, forma, brilho, escurecimento e qualidade culinária, sendo a região Sul do Brasil e os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo os mais importantes na produção e/ou consumo de feijão com tipo de grão comercial preto. O melhoramento genético, mediante a criação de cultivares com alta produtividade, resistência a fatores bióticos e abióticos, porte ereto, precocidade e com valor agregado à qualidade de grão, contribui no atendimento das demandas da cadeia produtiva, como aumento de produtividade, estabilidade, qualidade e redução dos impactos ambientais e custos de produção.

A avaliação final das linhagens desenvolvidas pelo programa de melhoramento genético do feijoeiro comum da Embrapa Arroz e Feijão, estão sistematizadas em uma estratégia concebida dentro de uma rede nacional organizada, incluindo os Estados responsáveis por mais de 90% da produção nacional. Esta rede visa a seleção de linhagens superiores para produtividade, estabilidade e outros atributos agronômicos desejáveis, que colocará à disposição dos produtores novas cultivares que atendam às exigências da cadeia produtiva.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a adaptabilidade e estabilidade das linhagens com tipo comercial de grão

## Material e métodos

Foram analisados os dados relativos a 78 Ensaio de VCU do ciclo 2003/2004 de genótipos com tipo comercial de grão preto, sendo 25 ensaios na Região Sul, 45 na Região Centro-Oeste e Tocantins e 8 na Região Nordeste. Os ensaios foram conduzidos nas épocas das "águas" (safra) e da "seca" (safrinha) em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; na época das "águas", "seca" e "inverno" em Goiás, Distrito Federal e Mato Grosso; na época de "inverno" em Mato Grosso do Sul e Tocantins e na época das "águas" na Bahia, Sergipe e Alagoas.

As sementes foram realizadas colocando-se 15 sementes por metro em linhas espaçadas de 50 cm. Os experimentos, com oito linhagens promissoras e cinco testemunhas, foram instalados em delineamento de blocos casualizados, com 3 repetições em parcelas de 4 linhas de 4m, sendo as duas linhas internas consideradas como área útil.

Foram coletados dados referentes a produtividade de grãos, arquitetura, acamamento e reação à doenças da região em condições de campo (antracnose, mancha angular, crestamento bacteriano comum). Com exceção de produtividade de grãos, as demais características foram avaliadas por meio de notas de 1 a 9, sendo a nota 1 para o fenótipo mais desejável e 9 para o menos desejável. Os dados referentes às notas de arquitetura, acamamento e doenças não foram analisados estatisticamente, servindo somente como informação

---

Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Caixa Postal 179, CEP 75375-000. E-mail: [lcfaria@cnpaf.embrapa.br](mailto:lcfaria@cnpaf.embrapa.br)

2. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [leonardo@cnpaf.embrapa.br](mailto:leonardo@cnpaf.embrapa.br)

3. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [mjpeloso@cnpaf.embrapa.br](mailto:mjpeloso@cnpaf.embrapa.br)

4. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Bolsista do CNPq. E-mail: [caprio@cnpaf.embrapa.br](mailto:caprio@cnpaf.embrapa.br)

5. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Bolsista do CNPq. E-mail: [rava@cnpaf.embrapa.br](mailto:rava@cnpaf.embrapa.br)

6. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [adriano@cnpaf.embrapa.br](mailto:adriano@cnpaf.embrapa.br)

7. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [afbabreu@ufla.br](mailto:afbabreu@ufla.br)

8. Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, CEP 49025-040. E-mail: [helio@cpac.embrapa.br](mailto:helio@cpac.embrapa.br)

9. Pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, CEP 73310-970. E-mail: [divonzil@cpac.embrapa.br](mailto:divonzil@cpac.embrapa.br)

10. Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados-MS, CEP 79804-970. E-mail: [auro@cpao.embrapa.br](mailto:auro@cpao.embrapa.br)

11. Pesquisador da EMPAER-MT, Cuiabá-MT. E-mail: [dipesq@empaer.mt.gov.br](mailto:dipesq@empaer.mt.gov.br)

12. Pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, CEP 73310-970. E-mail: [well@cpac.embrapa.br](mailto:well@cpac.embrapa.br)

13. Pesquisador da Embrapa Gado de Corte/Arroz e Feijão. E-mail: [trovo@cnpaf.embrapa.br](mailto:trovo@cnpaf.embrapa.br)

complementar às análises estatísticas para produtividade de grãos.

## Resultados e Discussão

Os resultados de produtividade média de grãos geral em 78 ensaios de VCU do grupo preto, e subdividido nas regiões Centro-Oeste (45 ensaios), Sul (25 ensaios) e Nordeste (8 ensaios), nota média para arquitetura e acamamento e nota máxima e média para crestamento bacteriano comum (CBC), mancha angular (MA) e antracnose (AN) no Ensaio de Valor de Cultivo e Uso Preto (VCUP) estão apresentados na Tabela 1. Na análise geral, envolvendo todos os ambientes pode-se destacar a linhagem CNFP 8000 com produtividade de grãos estatisticamente igual às testemunhas Uirapuru e FT Nobre, mas superior a BRS Valente, Diamante Negro e Soberano. A linhagem CNFP 7994 também mostrou um bom desempenho, mas foi superior estatisticamente somente às testemunhas Diamante Negro e Soberano. Na Região Centro-Oeste a linhagem CNFP 8000 também se destacou, sendo superior às testemunhas Diamante Negro e Soberano e igual às demais testemunhas. Na Região Sul a linhagem com melhor potencial produtivo foi a CNFP 7994, sendo superior a todas as testemunhas do ensaio, e a CNFP 8000 foi superior às testemunhas BRS Valente, Diamante Negro e Soberano, mostrando também na Região Sul, seu alto potencial produtivo. Na Região Nordeste não houve diferença estatística entre as principais linhagens e as testemunhas, indicando que para essa região as vantagens das novas linhagens seriam obtidas de forma indireta, devido as características de maior resistência a doenças e melhor arquitetura e

acamamento de plantas. Com relação a arquitetura de plantas, observa-se que a linhagem CNFP 8000 possui um tipo de planta ereto que facilita a colheita mecânica, o arejamento das plantas dando condições menos propícias ao desenvolvimento de doenças. A linhagem CNFP 8000 apresentou reação de resistência à antracnose e intermediária para mancha angular e crestamento bacteriano comum, sendo portanto uma opção de lançamento de nova cultivar de feijoeiro comum do grupo comercial preto por parte da Embrapa Arroz e Feijão.

Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Caixa Postal 179, CEP 75375-000. E-mail: [lcfaria@cnpaf.embrapa.br](mailto:lcfaria@cnpaf.embrapa.br)

2. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [leonardo@cnpaf.embrapa.br](mailto:leonardo@cnpaf.embrapa.br)

3. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [mjpeloso@cnpaf.embrapa.br](mailto:mjpeloso@cnpaf.embrapa.br)

4. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Bolsista do CNPq. E-mail: [caprio@cnpaf.embrapa.br](mailto:caprio@cnpaf.embrapa.br)

5. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Bolsista do CNPq. E-mail: [rava@cnpaf.embrapa.br](mailto:rava@cnpaf.embrapa.br)

6. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [adriano@cnpaf.embrapa.br](mailto:adriano@cnpaf.embrapa.br)

7. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [afbabreu@ufla.br](mailto:afbabreu@ufla.br)

8. Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, CEP 49025-040. E-mail: [helio@cpac.embrapa.br](mailto:helio@cpac.embrapa.br)

9. Pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, CEP 73310-970. E-mail: [divonzil@cpac.embrapa.br](mailto:divonzil@cpac.embrapa.br)

10. Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados-MS, CEP 79804-970. E-mail: [auro@cpao.embrapa.br](mailto:auro@cpao.embrapa.br)

11. Pesquisador da EMPAER-MT, Cuiabá-MT. E-mail: [dipesq@empaer.mt.gov.br](mailto:dipesq@empaer.mt.gov.br)

12. Pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, CEP 73310-970. E-mail: [well@cpac.embrapa.br](mailto:well@cpac.embrapa.br)

13. Pesquisador da Embrapa Gado de Corte/Arroz e Feijão. E-mail: [trovo@cnpaf.embrapa.br](mailto:trovo@cnpaf.embrapa.br)

Tabela 1- Produtividade média (Prod em Kg/ha) geral e regional, nota média (med) para arquitetura (ARQ) e acamamento (ACA) e nota máxima (max) e média (med) para crestamento bacteriano comum (CBC), mancha angular (MA) e antracnose (AN) no Ensaio de Valor de Cultivo e Uso Preto (VCUP) do ciclo 2003/04, em Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Alagoas, Sergipe e Bahia.

Genótipo	Prod	Prod	Prod	Prod	ARQ	ACA	CBC	CBC	AN	AN	MA	MA
	Geral	C. Oeste	Sul	NE	med	med	med	max	med	max	med	max
CNFP 8000	2344	2245	2547	2272	3	4	2	5	1	1	3	7
CNFP 7994	2277	2137	2626	2070	4	4	2	6	3	7	2	6
Uirapuru	2263	2200	2416	2150	3	4	2	6	3	8	3	6
FT Nobre	2255	2179	2414	2203	4	4	3	8	7	9	3	7
BRS Valente	2221	2114	2344	2420	3	3	3	8	3	7	3	6
CNFP 10138	2205	2113	2373	2214	4	4	2	6	1	1	3	8
CNFP 7966	2198	2137	2348	2090	4	5	2	5	1	1	3	8
CNFP 9328	2173	2037	2430	2116	4	4	3	7	1	1	3	9
TB 9713	2172	1963	2482	2358	3	5	4	8	1	2	3	8
D. Negro	2109	2011	2289	2109	4	4	3	7	4	8	3	9
Soberano	2082	1961	2287	2121	3	5	5	9	1	2	4	9
TB 9409	2051	1907	2320	2022	4	5	4	8	1	2	3	8
CNFP 7972	2038	1893	2279	2092	4	4	2	7	1	1	5	9
Média	2184	2070	2397	2172								
C.V.	14,7	16,2	13,5	11,2								
DMS	98	135	176	222								

(Tukey 5%)

Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Caixa Postal 179, CEP 75375-000. E-mail: [lcfaria@cnpaf.embrapa.br](mailto:lcfaria@cnpaf.embrapa.br)

2. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [leonardo@cnpaf.embrapa.br](mailto:leonardo@cnpaf.embrapa.br)

3. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [mjpeloso@cnpaf.embrapa.br](mailto:mjpeloso@cnpaf.embrapa.br)

4. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Bolsista do CNPq. E-mail: [caprio@cnpaf.embrapa.br](mailto:caprio@cnpaf.embrapa.br)

5. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Bolsista do CNPq. E-mail: [rava@cnpaf.embrapa.br](mailto:rava@cnpaf.embrapa.br)

6. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [adriano@cnpaf.embrapa.br](mailto:adriano@cnpaf.embrapa.br)

7. Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão. E-mail: [afbabreu@ufla.br](mailto:afbabreu@ufla.br)

8. Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, CEP 49025-040. E-mail: [helio@cpac.embrapa.br](mailto:helio@cpac.embrapa.br)

9. Pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, CEP 73310-970. E-mail: [divonzil@cpac.embrapa.br](mailto:divonzil@cpac.embrapa.br)

10. Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados-MS, CEP 79804-970. E-mail: [auro@cpao.embrapa.br](mailto:auro@cpao.embrapa.br)

11. Pesquisador da EMPAER-MT, Cuiabá-MT. E-mail: [dipesq@empaer.mt.gov.br](mailto:dipesq@empaer.mt.gov.br)

12. Pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, CEP 73310-970. E-mail: [well@cpac.embrapa.br](mailto:well@cpac.embrapa.br)

13. Pesquisador da Embrapa Gado de Corte/Arroz e Feijão. E-mail: [trovo@cnpaf.embrapa.br](mailto:trovo@cnpaf.embrapa.br)