

Desenvolvimento de Cultivares de Feijão Carioca com Alta Qualidade de Grãos ⁽¹⁾

Robertta Horranna Ribeiro Freire², Rodrigo de Souza Silva³, Helton Santos Pereira⁴, Thiago Lívio Pessoa Oliveira de Souza⁴ e Leonardo Cunha Melo⁴

¹ Pesquisa financiada pelo CNPq.

² Graduanda em Agronomia, bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

³ Engenheiro-agrônomo, doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁴ Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

Resumo - O Brasil é o maior produtor e consumidor mundial de feijão-comum, que é cultivado em praticamente todos os estados brasileiros, apresentando importância econômica, social e nutricional. Apesar do progresso genético obtido nos programas de melhoramento nas últimas décadas, o feijão apresenta níveis de rendimento, em lavouras comerciais, abaixo do seu potencial. Isso mostra a importância dos programas de melhoramento para desenvolvimento de cultivares com maiores rendimentos e qualidade de grãos. O Objetivo foi estudar a interação genótipos com ambientes e estabilidade para produtividade e caracteres de qualidade de grãos em linhagens-elite de feijoeiro com grão carioca, visando planejar e aumentar a eficiência das avaliações em valor de cultivo e uso - VCU e indicação de cultivares. Foram avaliados 20 genótipos, sendo 15 linhagens e cinco cultivares testemunhas para produtividade de grãos (PG), massa de 100 grãos (M100), rendimento de peneira (RP), cor do grão na colheita (CGC), cor do grão após o armazenamento (CGA), teores de ferro (TFE) e zinco (TZN). Os experimentos foram instalados nas regiões Centro-Sul, Central e Nordeste, em 72 ambientes, nas épocas de semeadura das águas, da seca e de inverno, em 2016 e 2017. O delineamento utilizado foi o DBC, com três repetições e parcelas de quatro linhas de 4 m de comprimento, espaçadas em 0,45 m, com dez sementes por metro. Foram realizadas análises de variância individuais e conjuntas e de comparação de médias pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,10$) e também análise de adaptabilidade e estabilidade pelo método de Nunes. A maioria dos ensaios apresentaram efeitos de genótipos significativos para todos os caracteres, indicando a existência de variabilidade entre os genótipos, e a maioria dos valores de CV foram inferiores a 25%, indicando adequada precisão experimental. As análises conjuntas indicaram existir efeitos significativos de genótipos, ambientes e da interação genótipos com ambientes para todos os caracteres. Para PG, a testemunha IPR Bem-te-vi ($2.287,9 \text{ kg ha}^{-1}$) foi estatisticamente superior aos demais genótipos. Entretanto a linhagem CNFC 15853 ($2.197,7 \text{ kg ha}^{-1}$) merece destaque pelo alto potencial produtivo, pois a diferença em relação à cultivar superior foi pequena ($87,6 \text{ kg ha}^{-1}$), bem como pela alta adaptabilidade e estabilidade indicada pelos parâmetros Z_i (3,31) e CV_{z_i} (30,2). Na avaliação de qualidade de grãos, a linhagem CNFC 16709 se destacou, ficando no primeiro grupo de médias para TFE ($73,2 \text{ mg kg}^{-1}$), TZN (41 mg kg^{-1}), CGA (nota 1,2) e CGC (nota 1,1) e RP (88,4%) e com excelente estabilidade ambiental (Z_i/CV_{z_i} - TFE= 4,96%/17,2%; TZN= 5,12%/6,8%; CGA= 1,22%/44,3%; CGC= 1,28%/42,9%; RP=3,84%/16%). Para RP a linhagem CNFC 15853 também se destacou com alta média (85,2%) e estabilidade (Z_i 3,5 e CV_{z_i} =13,5%). Para M100 a CNFC 15805 obteve melhor desempenho (27,1 g), e estabilidade Z_i (3,1) e CV_{z_i} (24,3%), mas a CNFC 15853 também apresentou desempenho e estabilidade satisfatórios para o tamanho do grão, sem comprometer seu valor comercial (24,7 g; Z_i = 3,1 e CV_{z_i} = 24,3%). Dessa forma, pode-se concluir que a linhagem CNFC 15853 apresentou alta adaptabilidade e estabilidade para produtividade e características comerciais do grão, com potencial para indicação de cultivo nas principais regiões produtoras de feijão no Brasil e que a linhagem 16709 demonstrou superioridade para qualidade nutricional e comercial de grãos, possibilitando sua utilização em cruzamentos ou lançamento visando nichos de mercado. Verificou-se ainda a existência de efeito da interação genótipos com ambientes na expressão dos caracteres de produtividade e qualidade nutricional e comercial de grãos. A superioridade da maioria das linhagens em relação às cultivares testemunhas indica que o programa de melhoramento genético da Embrapa Arroz e Feijão está sendo eficiente no desenvolvimento de novas cultivares de feijão carioca.