

## Estimativa de parâmetros genéticos e seleção de linhagens de feijão-comum com grãos pretos resistentes à murcha-de-fusário

Mário Henrique Rodrigues Mendes Torres<sup>1</sup>, Ludivina Lima Rodrigues<sup>2</sup>, Thiago Lívio Pessoa Oliveira de Souza<sup>3</sup>, Leonardo Cunha Melo<sup>3</sup>, Luis Cláudio de Faria<sup>3</sup>, Joaquim Geraldo Caprio da Costa<sup>3</sup>, Helton Santos Pereira<sup>3</sup>

O feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma espécie amplamente cultivada e um componente básico na alimentação brasileira. Entre os diversos fatores que afetam a produção de feijão no Brasil, a murcha-de-fusário, ocasionada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli*, é uma das principais doenças vasculares desta cultura, podendo ocasionar perda total de produtividade. Dentre os métodos de controle desse patógeno a resistência genética demonstra ser a forma mais econômica, de menor impacto ambiental e eficiente. Diversos trabalhos relatam a existência de variabilidade genética para a resistência à murcha-de-fusário, indicando a possibilidade de seleção de genótipos resistentes e obtenção de ganho genético para essa característica. Neste contexto, a herdabilidade é um parâmetro de grande importância, pois permite ao melhorista prever o ganho genético antes de realizar a seleção. Este trabalho objetivou estimar a herdabilidade e prever o ganho genético por meio da seleção direta para resistência à murcha-de-fusário, em genótipos de feijão-comum com grãos pretos. Foram utilizadas 116 linhagens obtidas de duas populações (BRS Esplendor x BRS Expedito e BRS Expedito x CNFP 15867) que foram selecionadas em estudo anterior, por apresentar boa resistência à murcha-de-fusário, alta produtividade e maior massa de 100 grãos. Estas populações foram conduzidas da geração F<sub>2</sub> até a F<sub>5</sub> em área com alta ocorrência natural do patógeno. Foram conduzidos dois ensaios na safra de inverno, nos anos de 2015 e 2016. Em cada ensaio foram utilizadas as 116 linhagens, junto com cinco testemunhas (BRS Esteio, BRS Supremo, BRS FP 403, BRS Expedito e BRS Esplendor). Os ensaios foram instalados em delineamento látice 11x11 triplo, com parcelas de duas linhas de três metros, em área com alta infestação natural do patógeno, em Santo Antônio de Goiás, GO. O caráter avaliado foi a resistência à murcha-de-fusário, por meio de uma escala de notas variando de 1 (completamente resistente) a 9 (completamente suscetível). Os dados foram submetidos à análises de variância individuais e, após verificada a homogeneidade dos quadrados médios dos resíduos, foi realizada a análise conjunta considerando o efeito de tratamentos como aleatório e o de ambientes como fixo. Foram estimados os parâmetros herdabilidade e ganho esperado com a seleção. Tanto para as análises individuais quanto para a análise conjunta foi possível observar diferenças significativas ( $P \leq 0,01$ ) entre genótipos e para o seu desdobramento em linhagens. Isso indica que existe variabilidade entre as linhagens, o que possibilita a obtenção de ganhos com seleção para o caráter avaliado. Para ambientes e interação entre genótipos e ambientes não foram observadas diferenças significativas, indicando que os genótipos se comportaram de forma semelhante nos dois ambientes avaliados. As estimativas da herdabilidade (%h<sup>2</sup>), foram de 87% e 83%, nos anos de 2015 e de 2016, respectivamente, com herdabilidade média de 92%, para a análise conjunta. Esses resultados indicam que existe alta correlação entre o valor fenotípico e o valor genético, facilitando a seleção e a obtenção de ganhos para a resistência à murcha-de-fusário. O ganho genético predito para o ano de 2015 foi de -0,97, correspondendo a aumento na resistência de 39%. Em 2016, o ganho foi de -0,94, indicando que a seleção para a resistência à murcha-de-fusário foi eficiente, correspondendo ao incremento de 30,7%. O ganho genético médio foi de -0,97, representando aumento médio de 35% na resistência. Dentre as 116 linhagens avaliadas, 43 linhagens apresentaram melhor média para resistência à murcha-de-fusário, considerando os dois ambientes, que a melhor testemunha (BRS Expedito). Esses parâmetros indicam que mesmo após a condução das populações em área infestada pelo patógeno, com consequente seleção antes da obtenção das linhagens, ainda há a possibilidade de se obter ganhos com a seleção de linhagens para resistência a murcha-de-fusário.

<sup>1</sup> Licenciado em Ciências Biológicas, doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas, Universidade Federal de Goiás, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, mariohenriquetorres@hotmail.com

<sup>2</sup> Engenheira-agrônoma, mestranda em Genética e Melhoramento de Plantas, Universidade Federal de Goiás, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, ludivina\_rodrigues@hotmail.com

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, thiago.souza@embrapa.br; leonardo.melo@embrapa.br; luis.faria@embrapa.br; joaquim.caprio@embrapa.br; helton.pereira@embrapa.br