

## **MINERAÇÃO DA INTERAÇÃO GENÓTIPO X AMBIENTE EM FEIJÃO NO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Jefferson Luís Meirelles Coimbra<sup>1</sup>, Paulo Henrique Cerutti<sup>2</sup>, Altamir Frederico Guidolin<sup>3</sup>, Rita Carolina de Melo<sup>4</sup>, Rodolfo Schmit<sup>4</sup>, Mattheus Beck<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Orientador, Departamento de Agronomia, CAV – coimbrajefferson@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia, CAV - bolsista PIBIC/CNPq

<sup>3</sup> Professor Participante do Departamento de Agronomia, CAV

<sup>4</sup> Acadêmicos do Curso de Agronomia, CAV

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris* L. Variância fenotípica. Sensibilidade.

O feijão é uma espécie cujo desempenho é altamente influenciado pelas condições de ambiente, o que resulta numa produtividade média instável ao longo dos anos. O efeito da interação genótipo x ambiente descreve o comportamento diferencial dos genótipos frente aos ambientes contrastantes levando os diferentes genótipos a uma diversidade enorme de padrões e resultados. No entanto, os pesquisadores possuem uma compreensão limitada das consequências desses padrões de adaptabilidade e estabilidade. Associado a isso, há uma inconstância na eficiência de diferentes métodos para obtenção de estimativas dos parâmetros de adaptabilidade e estabilidade em feijão. A utilização de modelos lineares mistos pode ser uma alternativa para se obter uma informação pormenorizada quando são avaliados os efeitos do fator principal ambiente e o da interação genótipo x ambiente. O objetivo do trabalho foi estudar a sensibilidade genotípica de feijão dos grupos comercial preto e carioca em relação ao caráter rendimento de grãos, avaliados em diferentes ambientes no Estado de Santa Catarina. Os dados são provenientes do Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de feijão, conduzidos em seis locais distintos com 24 genótipos do grupo preto, e em cinco locais com 20 genótipos do grupo carioca. Foram consideradas neste trabalho todas as possíveis combinações entre os ambientes avaliados, para cada grupo comercial. Os dados de rendimento de grãos foram submetidos a análise de variância, considerando o efeito de genótipo e de ambiente aleatórios, sendo realizadas duas análises independentes, uma para o grupo preto e outra análise para o grupo carioca. A análise conjunta incluiu todos os ambientes estudados. A média do rendimento de grãos dos 24 e 20 genótipos avaliados nos respectivos ambientes foi comparada pelo teste *F* de acordo com as funções testadas combinando o mesmo genótipo em dois ambientes contrastantes. Estas funções foram estimadas conforme metodologia proposta por McLEAN et al. (1991), baseado em espaço de inferência. De acordo com os componentes da variância fenotípica (Tabela 1) pode-se visualizar que a grande variação entre as médias marginais dos genótipos avaliados devem ser atribuídas ao ambiente tanto para o grupo preto ( $\sigma^2_a = 1.570.078$ ) quanto do grupo carioca ( $\sigma^2_a = 1.378.770$ ), sendo a estimativa da contribuição genotípica tanto para o grupo preto (23,67) quanto para o grupo carioca (13,74) ínfima, comparativamente a variância do ambiente. Deste modo, a grande oscilação na expressão do fenótipo pode ser justificada pelo fato de que o caráter rendimento de grãos ser de natureza

quantitativa. Outro fato que também explica este valor elevado aliado com um valor baixo do componente da variância para o fator genótipo é a estreita base genética dos diferentes programas de melhoramento de feijão no Brasil. O efeito e o valor genotípico revelam um comportamento bastante peculiar para alguns genótipos. Por exemplo, para os efeitos genotípicos dos genótipos do grupo preto TB 0202 (231) e BRS Valente (-261) e para genótipos do grupo carioca LP 0138 (160) e BRS Horizonte (-121). A partir disso pode ser afirmado que o valor com sinal positivo indica que o referido genótipo contribui para o incremento da média geral do ensaio enquanto que, o valor de sinal negativo reduz a média geral. Os genótipos do grupo preto apresentaram um desempenho bastante similar. Todos os genótipos avaliados revelaram uma insensibilidade quanto ao rendimento de grãos quando cultivados no par de ambientes de Chapecó e Lages. Nenhum genótipo avaliado apresentou um comportamento previsível frente aos ambientes de Ponte Serrada e Xanxerê, quando combinados com os demais ambientes avaliados. Os ambientes de Chapecó e Lages apresentaram uma variação fenotípica muito similar entre todos os genótipos do grupo preto avaliados. Já dos 24 genótipos avaliados no par de ambientes de Campos Novos vs. Canoinhas, 67% entre eles revelaram um comportamento insensível frente a este par de ambientes. Estas funções estimadas variaram de 2.739 kg ha<sup>-1</sup> a 4.085 kg ha<sup>-1</sup>, evidenciando a ampla variação do potencial de rendimento de grãos em relação aos distintos ambientes. Quanto aos 20 genótipos do grupo carioca, mais da metade revelaram uma insensibilidade genotípica em relação aos ambientes de Campos Novos e de Lages. Os modelos lineares mistos permitem a seleção de genótipos com valores genéticos proeminentes, independentemente do ambiente, sendo esta a estratégia mais plausível em termos de seleção de genótipos superiores frente aos diferentes ambientes, em detrimento da avaliação apenas pelo valor fenotípico conforme a maioria dos modelos de análise de estabilidade e adaptabilidade.

**Tab. 1** Componentes de variância (CV) para o caráter rendimento de grãos dos efeitos aleatórios para o Ensaio Estadual de linhagens e cultivares de feijão preto e carioca. Lages, SC.

CV	-----Tipo de grão Preto-----		-----Tipo de grão Carioca-----	
	Estimativas	Erro Padrão	Estimativas	Erro Padrão
Ambiente (A)	1.570.078	995.155	1.378.770	978.418
Genótipo (G)	23.677	11.131	13.741	11.306
A*G	28.891	11.315	48.003	16.489
Resíduo	210.036	14.303	201.697	16.468