



# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



## SELEÇÃO DE LINHAGENS DE MILHO TROPICAL PARA ADAPTAÇÃO ÀS CONDIÇÕES DE BAIXO NITROGÊNIO

Mateus Feliciano Bicalho<sup>1</sup>; Rodrigo Oliveira DeLima<sup>1</sup>; Wandré Coutinho de Moraes<sup>1</sup>; Ian Barbosa Gonçalves<sup>1</sup>; Eduarda Isabel Ribeiro<sup>1</sup>; Alice Silva Santana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Agronomia, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. \*Autor para correspondência: [rodrigoodelima@ufv.br](mailto:rodrigoodelima@ufv.br)

**Palavras chave:** estresse abiótico; índice de seleção; *Zea mays* L.

**Área de conhecimento:** Ciências Agrárias; **Área temática:** Melhoramento de Plantas; **Modalidade:** Pesquisa

### Introdução

O milho é uma das espécies agrícolas de maior importância mundial. Para alcançar níveis satisfatórios de produtividade, altas doses de o nitrogênio (N) são adicionadas aos solos anualmente, pois o mesmo é o principal nutriente exigido pela cultura.

### Objetivos

Selecionar linhagens promissoras de milho para adaptação às condições de baixo N e orientar o planejamento de um programa de melhoramento para solos pobres em N.

### Material e Métodos

**Material genético:** 184 linhagens de milho tropical;

**Ambientes:** condições de baixo N (BN) e alto N (AN) na safra 2020/21;

**Delineamento experimental:** blocos incompletos (alfa-látice 23 × 8), com três repetições;

**Caracteres:** altura de planta (AP, cm), dias até o florescimento masculino (FM, dias), área foliar (AF, cm<sup>2</sup>), número de nós abaixo da espiga (NNAB), diâmetro de colmo (DC, mm), comprimento da espiga (CE, cm), número de grãos totais na espiga (NGT), profundidade de grãos (PFG, mm) e produtividade de grãos (PG, kg ha<sup>-1</sup>).

**Análises estatísticas:** modelo linear misto implementado no software R para as análises individuais e conjuntas, decomposição da interação G×A e índice de seleção FAI-BLUP.

### Agradecimentos



### Resultados

**Tabela 1.** Resumo da análise conjunta de modelos mistos.

Caractere	$\hat{\sigma}_A^2$	$\hat{\sigma}_G^2$	$\hat{\sigma}_{G \times A}^2$	CV	$\hat{h}_x^2$
AP	156,48 <sup>ns</sup>	282,03 <sup>**</sup>	25,74 <sup>**</sup>	5,01	0,93
FM	2,24 <sup>ns</sup>	10,49 <sup>**</sup>	0,18 <sup>ns</sup>	2,17	0,96
AF	645.939,50 <sup>**</sup>	3770,53 <sup>**</sup>	479,64 <sup>**</sup>	10,21	0,85
NNAB	0,73 <sup>ns</sup>	0,60 <sup>**</sup>	0,02 <sup>ns</sup>	7,64	0,91
DC	211,99 <sup>**</sup>	2,04 <sup>**</sup>	0,21 <sup>ns</sup>	11,24	0,73
CE	162,12 <sup>**</sup>	1,55 <sup>**</sup>	0,29 <sup>**</sup>	11,67	0,78
NGT	122.328,81 <sup>**</sup>	2.887,71 <sup>**</sup>	446,02 <sup>**</sup>	18,79	0,79
PFG	0,03 <sup>ns</sup>	0,72 <sup>**</sup>	0,21 <sup>*</sup>	16,67	0,65
PG	43.968.252,61 <sup>**</sup>	786.951,58 <sup>**</sup>	343.094,22 <sup>**</sup>	25,23	0,74

<sup>\*\*</sup> e <sup>\*</sup> significativo a 1% e 5% de significância, respectivamente. <sup>ns</sup> não significativo;  $\hat{\sigma}_G^2$  = componente de variância genotípica;  $\hat{\sigma}_N^2$  = componente de variância associado ao efeito de ambientes;  $\hat{\sigma}_{G \times A}^2$  = componente de variância associado ao efeito da interação genótipos × ambientes; CV = coeficiente de variação;  $\hat{h}_x^2$  = herdabilidade no sentido amplo.

**Tabela 2.** Ranking das dez linhagens selecionadas pelo índice FAI-BLUP utilizando BLUPs da análise individual em alto N (AN) e baixo N (BN).

Ranking	AN	BN
1°	VML133	VML027
2°	VML123	VML143
3°	VML067	VML067
4°	VML059	VML125
5°	VML022	VML141
6°	VML052	VML123
7°	VML009	VML059
8°	VML118	VML159
9°	VML170	VML105
10°	VML125	VML132

### Conclusões

É possível selecionar linhagens de milho para tolerância ao baixo N e indicar cruzamentos promissores visando a adaptação de cultivares de milho tropical às condições de solos pobres em N.