



# Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira  
SIA UFV Virtual 2020



## INFLUÊNCIA DA HETEROSE NA CAPACIDADE DE EXPANSÃO EM POPULAÇÕES TROPICAIS E TEMPERADAS DE MILHO PIPOCA

Matheus Pereira Ribeiro<sup>1</sup>, José Marcelo Soriano Viana<sup>2</sup>, Leonardo Alves Risso<sup>3</sup>, Carla Galvão Fernandes<sup>1</sup>, Aloísio Fernando Silva Ribeiro<sup>4</sup>, Ana Carolina de Souza<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudantes de Pós-Graduação do Programa de Genética e Melhoramento-UFV - [matheus.p.ribeiro@ufv.br](mailto:matheus.p.ribeiro@ufv.br); <sup>2</sup>Professor do Departamento de Biologia Geral-UFV; <sup>3</sup>Breeder Assistant - Enza Zarden Brasil; <sup>4</sup>Estudantes de Agronomia-UFV

Área Temática: Genética e Melhoramento; Ciências Agrárias; Pesquisa

### Introdução

Compreender a heterose é crucial para escolher populações potenciais de milho-pipoca (*Zea mays everta*) para serem utilizadas em programas de melhoramento, visto que as estimativas de heterose um indicador das populações com maiores diferenças de frequências gênicas.

### Objetivos

O objetivo deste estudo foi analisar a importância da heterose entre populações tropicais e temperadas de milho-pipoca sobre o efeito da capacidade de expansão

### Material e Métodos

Nove populações de milho-pipoca de diferentes origens foram cruzadas em esquema dialélico. As nove populações parentais e os 36 híbridos foram avaliados em um experimento disposto no delineamento alfa lattes 9 x 10 com três repetições na safra 2017/18 na estação experimental do Programa de Melhoramento de Milho-Pipoca da Universidade Federal de Viçosa. A parcela experimental foi composta de duas linhas de 4 metros, espaçadas por 0,8 metro, com densidade de plantas de 5 plantas m<sup>-1</sup>. No ponto de maturidade fisiológica todas as espigas de cada parcela foram colhidas e secas ao ar. Ao atingirem 13 % de umidade, as espigas foram debulhadas e os grãos reservados em câmara fria a 4 °C até o momento de serem avaliados. Os grãos foram estourados com auxílio de uma pipoqueira MWVT, utilizando 250 g de grãos de cada parcela. O volume de pipoca estourada pela pipoqueira MWVT foi aferido com o auxílio de uma proveta graduada. A capacidade de expansão foi obtida pela relação entre o volume de pipoca e a massa de grãos (mL g<sup>-1</sup>).

### Resultados e Discussão

A análise de variância para capacidade de expansão apontou diferença significativa para variabilidade genética e para dominância à 1 % de probabilidade. O coeficiente de variação para a capacidade de expansão foi de 11 %. A análise de heterose foi realizada de acordo com a análise II de Gardner e Eberhart. A heterose diferiu significativamente para capacidade de expansão à 1 % de probabilidade, evidenciando que há dominância para a característica, visto que existe diferença nas frequências gênicas entre as populações. Neste sentido, fica demonstrado que existe divergência entre os pais de cada lado do dialélico. Os resultados das análises endogâmicas sugerem dominância bidirecional (desvios de dominância positivos e negativos) para a capacidade de expansão. Sendo que as estimativas endogâmicas para a capacidade de expansão variam de - 7,62 mL g<sup>-1</sup> (UFV-MP4) a 4,32 mL g<sup>-1</sup> (UFV-MP2). As populações com maiores diferenças nas frequências gênicas foram Sintético-UFV x UFV-MP2 (9,55 mL g<sup>-1</sup>) e UFV-MP5 x UFV-MP2 (5,97 mL g<sup>-1</sup>).

### Conclusões

A população UFV-MP4 destacou-se como fonte de genes dominantes desejáveis para um aumento na expansão. A população UFV-MP2 foi a mais divergente dentre o conjunto de populações, evidenciado pela heterose dentro da população de 4,90 mL g<sup>-1</sup>. Notadamente, as populações UFV-MP2 e Sintético-UFV estiveram entre as melhores combinações para a capacidade de expansão.

### Apoio Financeiro



### Agradecimentos

