



Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



Estimativa de parâmetros genéticos e seleção em teste de progênes de *Eucalyptus*

Talles A. Guedes Barbosa¹ (talles.barbosa@ufv.br); Gleison A. dos Santos² (gleisons.ufv@gmail.com); Camila Ferreira Paixão¹ (camila.paixao@ufv.br); Mariana Siqueira Silva³ (mariana.s.siqueira@ufv.br); Daniel da Silva L. Dias¹ (daniel.d.dias@ufv.br); Rodrigo A. de Assis Pereira¹ (rodrigo.a.pereira@ufv.br).

¹ Graduando(a) do Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa-UFV. ² Professor do Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal

de Viçosa-UFV. ³ Graduando(a) do Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Viçosa-UFV.

Palavras-chave: Melhoramento genético; plantios florestais; seleção

Área temática: Recursos florestais e engenharia florestal

Introdução

Aspirando superar obstáculos, como períodos longos de estiagem e perdas significativas de florestas pela incidência de pragas, o melhoramento genético aparece como solução, buscando variedades de eucalipto mais adaptadas, produtivas e resistentes a fatores bióticos e abióticos. A hibridação interespecífica tem se constituído na forma mais rápida e eficiente de obtenção de ganhos genéticos no melhoramento de espécies de *Eucalyptus*, com reflexos diretos e significativos na indústria de base florestal (Assis e Mafia, 2005). Dentre as abordagens de cruzamento, a hibridação interespecífica se destaca como uma técnica promissora por explorar o cruzamento entre diferentes espécies de *Eucalyptus* e possibilitar a combinação de características favoráveis, para seleção de genótipos superiores de maior desempenho e interesse produtivo.

Objetivos

Avaliar os parâmetros genéticos e selecionar os materiais genéticos superior com base na produtividade (IMAvol) em ambiente com histórico de deficiência hídrica.

Material e Métodos

O ensaio experimental foi conduzido em Buritizeiro/MG (Figura 1) e instalado em 2019. Foi projetado um teste de progênie híbrida de cruzamento controlado, o delineamento utilizado foi de blocos ao acaso, com uma planta por parcela, em sistema de *Single Tree Plot* (STP). Foram plantados 20 blocos, sendo 214 famílias de irmãos completos e 6 testemunhas, totalizando 4400 indivíduos. Após a coleta dos dados de campo, os parâmetros genéticos foram estimados por meio do software Selegen REML/BLUP, para característica IMAvol. O experimento foi avaliado aos 42 meses.



Figura 1: Mapa de localização do experimento em Buritizeiro, Minas Gerais.

Resultados e Discussão

Os valores observados revelam, segundo Resende, um forte controle genético na expressão da característica e conduzindo a elevada acurácia seletiva observada (0,99). Valores de herdabilidade variando de 0,01 até 0,15 são baixos, de 0,15 até 0,50 são medianos e superiores a 0,50 são altos (Resende, 2002). Os parâmetros de herdabilidade se mostraram elevados, sendo a herdabilidade individual no sentido restrito (h^2_a) de 0,41 +- 0,06, da média de progênes (h^2_{mp}) de 0,99 e a aditiva dentro de parcelas (h^2_{ad}) de 0,26. Foram selecionados as 15 melhores famílias, de um total de 220 (Figura 2). A seleção conta com 4 clones comerciais que foram utilizados no experimento. Destaca-se na seleção a presença de progênes com alta sobrevivência, seis ficaram acima dos 70%.

Ordem	Progênie	Cruzamento	Espécie	Ganho	Nova Média	Sobrevivência
1	23	VM1	Testemunha (<i>E. urophylla</i> x <i>E. camaldulensis</i>)	14,36	36,92	100%
2	11	GG2673	Testemunha (<i>E. urophylla</i>)	13,11	35,68	45%
3	91	GG1883xGG4302	(<i>E. urophylla</i>) x (<i>E. brassiana</i>)	12,43	35,00	70%
4	24	GG3389xGG4302	(<i>E. urophylla</i> HE) x (<i>E. brassiana</i>)	12,07	34,64	80%
5	25	GG3389xGG4304	(<i>E. urophylla</i> HE) x (<i>E. urophylla</i> x <i>E. tereticornis</i>)	11,62	34,19	70%
6	208	VM1xVT4	(<i>E. urophylla</i> x <i>E. camaldulensis</i>) x (<i>E. urophylla</i> x <i>E. grandis</i>)	11,11	33,68	55%
7	92	GG1883xGG4304	(<i>E. urophylla</i>) x (<i>E. urophylla</i> x <i>E. tereticornis</i>)	10,74	33,30	80%
8	41	GG3389xAEC2034	(<i>E. urophylla</i> HE) x (<i>E. urophylla</i> x (<i>E. camaldulensis</i> x <i>E. grandis</i>))	10,44	33,01	35%
9	40	GG1980	Testemunha (<i>E. urophylla</i>)	10,20	32,77	65%
10	199	VM4xCAM	(<i>E. urophylla</i> HE) x (<i>E. camaldulensis</i>)	9,95	32,52	75%
11	36	GG2759xVS02	(<i>E. urophylla</i>) x (<i>E. camaldulensis</i>)	9,72	32,29	55%
12	37	I144	Testemunha (<i>E. urophylla</i> HE)	9,50	32,06	70%
13	158	GG3633xBRA	(<i>E. camaldulensis</i>) x (<i>E. brassiana</i>)	9,30	31,87	35%
14	26	GG3389xGG4383	(<i>E. urophylla</i> HE) x ((<i>E. grandis</i> x <i>E. brassiana</i>) x <i>E. pellita</i>)	9,10	31,67	70%
15	163	AEC2034xLR831	(<i>E. urophylla</i> x (<i>E. camaldulensis</i> x <i>E. grandis</i>)) x (<i>E. longirostrata</i>)	8,91	31,47	65%
40	34	AEC1528	Testemunha (<i>E. grandis</i> x <i>E. urophylla</i>)	6,19	28,75	60%
41	13	GG1923	Testemunha (<i>E. urophylla</i>)	6,12	28,69	25%

Figura 2: Ranking das 15 melhores progênes

Conclusões

A média da população foi de 22 m³/há/ano. Entretanto, ao selecionar as 15 melhores famílias do rank, a nova média (36,32) m³/há/ano supera o valor da média geral. E considerando que 11 famílias selecionadas são de origem seminal, ao serem clonadas, poderão superar o maior ganho (61,94%) da primeira família do rank, a testemunha VM1, de origem clonal.

Bibliografia

RESENDE, M.D.V. de. *Genética biométrica e estatística no melhoramento de plantas perenes*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2002. 975p.

ZANATA, Marcelo et al. PARÂMETROS GENÉTICOS E GANHOS NA SELEÇÃO EM TESTE DE PROGÊNES DE POLINIZAÇÃO ABERTA DE *Eucalyptus pellita*, EM BATATAIS- SP. Revista do Instituto Florestal, v. 22, n. 2, p. 233-242, 2010.

Apoio financeiro e Agradecimentos

