

# Componentes de Variância e Seleção de Genitores a partir de Progênes de Imbuia - *Ocotea porosa* Nees et Martius ex. Nees, Lauraceae\*

*Antonio Nascim Kalil Filho*<sup>1</sup>

*Elcio Hirano*<sup>2</sup>

*José Alfredo Sturion*<sup>3</sup>

*Valderes Aparecida de Sousa*<sup>4</sup>

*Luiz Gustavo Marzollo*<sup>5</sup>

*Filipe Nicolotti*<sup>5</sup>

*Daniele Ukan*<sup>5</sup>

## RESUMO

A exploração da imbuia (*Ocotea porosa*) ocorreu concomitantemente à da *Araucaria angustifolia*. Por ser espécie ameaçada de extinção e possuidora de madeira de alto valor econômico, a *Embrapa Florestas* instalou um banco de germoplasma *ex-situ*. Nesse experimento, mediu-se a altura de mudas de 31 progênes com doze meses de idade dispostas em delineamento inteiramente casualizado. A média geral da altura foi de 16,55 cm. A estimativa da variância genética aditiva média foi alta (72,03) em comparação com a média. A estimativa da herdabilidade em nível de média de progênes foi de 0,83 e a acurácia seletiva foi de 0,91. A seleção dos genitores apresentou ganho genético 48,9%, enquanto a média esperada estimada na próxima geração, após a seleção dos doze melhores genitores, deverá ser de 24,65 cm.

**Palavras-chave:** seleção, germoplasma, ganhos genéticos, parâmetros genéticos, melhoramento

\* Pesquisa financiada com recursos do MCT/CNPq

<sup>1</sup> Engenheiro-Agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*. kalil@cnpf.embrapa.br

<sup>2</sup> Engenheiro-Agrônomo, Mestre, Pesquisador da *Embrapa Transferência de Tecnologia*, escritório de Canoinhas-SC.

<sup>3</sup> Engenheiro Florestal, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*. sturion@cnpf.embrapa.br

<sup>4</sup> Engenheira Florestal, Doutor, Pesquisadora da *Embrapa Florestas*. valderes@cnpf.embrapa.br

<sup>5</sup> Estagiários da *Embrapa Florestas*.

# Variance Components and Parental Genetic Selection of Imbuaya Progenies (*Ocotea porosa* Nees et Martius ex. Nees, Lauraceae) from Populations of Mixed Ombrophylous Forest

## ABSTRACT

Exploitation of imbuaya (*Ocotea porosa*) occurred at the same time of *Araucaria angustifolia*. Imbuaya is threatened of extinction, owns a valuable wood and for these characteristics, *Embrapa Florestas*, located at Colombo, State of Paraná, Brazil, decided to make efforts for its conservation *ex-situ*. Collects in Southern Brazil at the localities of Caçador, Canoinhas (State of Santa Catarina), Colombo and Bocaiúva do Sul (State of Paraná) were realized. A complete randomized design was used in 12 months age seedlings. In this experiment, height of thirty one progenies ordered in plots of five plants with four replications was measured. The general mean for height was 16,55 cm. The additive genetic variance estimate was 72,03, the heritability coefficient estimate in the level of average of progenies was 0,83 and selective accuracy was 0,91. Genetic gain will be 48,9% for the next generation of recurrent selection.

**Keywords:** selection, germplasm, genetic gain, genetic parameters, breeding

O corte da imbuia - *Ocotea porosa* Nees et Martius ex. Nees, Lauraceae tem acompanhado o do pinheiro brasileiro - *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, principalmente no século passado.

A imbuia é uma espécie ameaçada de extinção e possuidora de madeira de alta qualidade (CARVALHO, 1994), tornando-se relevante sua conservação *ex-situ*. Neste sentido, a *Embrapa Florestas* vem, há dois anos, coletando germoplasma em fragmentos da Mata Atlântica, nos estados do Paraná e de Santa Catarina,

no sul do Brasil, visando à instalação de bancos de germoplasma, cuja primeira fase ocorreu em março de 2005, no município de Três Barras, SC. Esta espécie, da família das Lauráceas, como outras nativas, requer estudos diversos, o que facilitará sua manipulação genética e silvicultural futura. Por seu lento crescimento e ausência de crescimento monopodial, que dificulta a produção de toras comerciais de alto valor econômico, estudos relacionados ao seu melhoramento genético revestem-se da mais alta importância.

Trinta e uma progênies de imbuia coletadas nos municípios de Canoinhas (SC), Caçador (SC), Colombo (PR) e Bocaiúva do Sul (PR) foram plantadas em delineamento inteiramente casualizado, com 5 mudas por parcela, dispostas em quatro repetições num total de 620 indivíduos, foram estudadas com fins de seleção precoce para o caráter altura. A análise genética utilizando o programa Selegen REML/BLUP (RESENDE, 2002a, 2003b) mostrou média de 16,55 cm aos doze meses de idade, alta magnitude de variância aditiva entre plantas dentro de progênies e entre progênies, de 72,03, alta herdabilidade em nível de média de progênies ( $h^2_p$ ), de 0,83, além de alta acurácia seletiva ( $r_{aa}$ ), de 0,91. Estes resultados mostram a existência de alta variabilidade genética herdável, com possibilidade de altos ganhos genéticos através de seleção para o caráter altura de planta e, relativo à alta acurácia, maior confiança na avaliação e nos valores genéticos preditos dos indivíduos pela alta precisão da seleção genética.

A seleção genética dos genitores ou parentais - árvores matrizes nas populações naturais, das quais foram coletadas as sementes das progênies (Tabela 1), mostrou ganhos genéticos de 24,65% ou 8,10 cm em altura, com a recombinação de 12 genitores. A média esperada estimada na próxima geração, após a seleção dos doze melhores genitores, será de 24,65 cm.

**Tabela 1.** Ganhos genéticos em termos absolutos (cm) e relativos (%) e estimativas de médias (cm) após geração de seleção para cada um dos genitores considerados.

Genitor	Ganho (cm)	Ganho (%)	Nova Média (cm)
1	20,53	124,0	37,08
2	18,84	113,8	35,39
3	17,47	105,6	34,02
4	16,05	97,0	32,61
5	14,55	87,9	31,10
6	13,28	80,2	29,83
7	11,99	72,4	28,55
8	10,95	66,1	27,51
9	10,04	60,7	26,59
10	9,28	56,1	25,83
11	8,65	52,2	25,20
12	8,10	48,9	24,65

Os resultados obtidos são promissores no melhoramento genético da imbuia. Pesquisas com propagação vegetativa da imbuia tornam-se importantes, pois possibilitarão ganhos genéticos ainda maiores devido à incorporação dos efeitos de dominância junto aos efeitos aditivos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, P. E. R. **Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira.** Colombo: EMBRAPA-CNPQ; Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 639 p.

RESENDE, M. D. V. de. **Software SELEGEN – REML/BLUP.** Colombo: Embrapa Florestas, 2002a. 67 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 77).

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