

## Desenvolvimento inicial em viveiro florestal de diferentes progênes de *Araucaria angustifolia*

Amanda Patrícia Marcos<sup>1</sup>; Samuel Henrique Pires<sup>2</sup>; Thiago Wallace Pinheiro Macedo<sup>3</sup>; Andreia da Silva Broncowiski<sup>4</sup>; Luan Luchese<sup>5</sup>; Cezar Augusto dos Santos<sup>6</sup>; Bernardo Aragão<sup>7</sup>; Eleandro José Brun<sup>8</sup>

<sup>1</sup>. Graduanda em Engenharia Florestal na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos-

PR. E-mail: [amandamarcos@alunos.utfpr.edu.br](mailto:amandamarcos@alunos.utfpr.edu.br)

<sup>2</sup>. Graduando em Agronomia na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos-

PR. E-mail: [samuelhenrique16709@gmail.com](mailto:samuelhenrique16709@gmail.com)

<sup>3</sup>. Graduando em Engenharia Florestal na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos-

PR. E-mail: [thiagomacedo@alunos.utfpr.edu.br](mailto:thiagomacedo@alunos.utfpr.edu.br)

<sup>4</sup>. Graduanda em Engenharia Florestal na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos-

PR. E-mail: [broncowiski@alunos.utfpr.edu.br](mailto:broncowiski@alunos.utfpr.edu.br)

<sup>5</sup>. Graduando em Engenharia Florestal na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos-

PR. E-mail: [Luanluchese@alunos.utfpr.edu](mailto:Luanluchese@alunos.utfpr.edu)

<sup>6</sup>. Graduando em Engenharia Florestal na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos-

PR. E-mail: [cezars@alunos.utfpr.edu.br](mailto:cezars@alunos.utfpr.edu.br)

<sup>7</sup>. Graduando em Engenharia Florestal na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos-

PR. E-mail: [baragao@alunos.utfpr.edu.br](mailto:baragao@alunos.utfpr.edu.br)

<sup>8</sup>. Engenheiro Florestal, Dr., Pesquisador na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos-

PR. E-mail: [eleandrobrun@utfpr.edu.br](mailto:eleandrobrun@utfpr.edu.br)

### Resumo

A *Araucaria angustifolia* que caracteriza a fitofisionomia da Floresta Ombrófila Mista, encontra-se ameaçada de extinção. O objetivo é verificar o desenvolvimento inicial, analisando a variável altura e diâmetro, de diferentes progênes de Palmeira/SC em plantio no viveiro Florestal na UTFPR-DV. As sementes cultivadas em tubetes de 280 cm<sup>3</sup> irrigados por aspersão durante 10 minutos a cada vez. Para a coleta dos dados, foi utilizado um paquímetro para medir o diâmetro de colo e uma régua graduada para medir a altura, sendo esses dados armazenados em uma planilha e processados pelo teste de ANOVA Scott Knott no software Sasm Agri. Com isso, notou-se que a progênie 980 SC apresentou maior crescimento em altura que as demais progênes.

Palavras-chave: mudas de araucaria, melhoramento genético, conservação genética.

### Introdução

A família Araucariaceae tem como seu único representante nativo de ocorrência no Brasil a *Araucaria angustifolia* (Bert) O. Ktze., tão importante que caracteriza uma fitofisionomia: a Floresta Ombrófila Mista, ou também conhecida como Floresta de Araucária (VIEIRA; IOB, 2009).

*Araucaria angustifolia* é uma espécie madeireira de grande importância econômica, que sofreu uma redução populacional bastante considerável no último século, com estudos apontando números superiores a 80%. Atualmente ainda é explorada para produção de madeira e também para comercialização da sua semente, que é comestível e muito apreciada, o pinhão. (MEDEIROS, et al., 2005; BACKES, IRGANG, 2002).

O objetivo do presente trabalho é verificar o desenvolvimento inicial analisando a relação entre as variáveis altura e o diâmetro de colo, de diferentes progênes de Palmeira/SC em plantio no viveiro Florestal na UTFPR câmpus Dois Vizinhos, e a partir desses dados identificar qual progênie apresenta maior desenvolvimento.

### Material e Métodos

#### Caracterização da área estudada

Foram coletadas sementes de 13 diferentes progênes de Palmeira/SC. O local tem clima temperado, caracterizando-se pelo clima do tipo cfb, da classificação climática de Köppen, com temperatura média anual de 15,9°. A altitude do município é de 875 metros, pertencendo à latitude -27° 57' 94" e longitudes 50° 9' 37" oeste (ALVARES et al., 2013).

As sementes foram cultivadas no viveiro Florestal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos/PR, em tubetes de plástico de 290 cm<sup>3</sup> com substrato comercial, não sendo utilizados adubos. A irrigação foi feita por aspersores duas vezes ao dia, em sistema de aspersão, com aspersores de vazão média de 140 L/h.

O município no qual o viveiro se encontra correspondente às Latitudes 25° 44' 03" e 25° 46'

temperatura média anual é de 19°C, com extremos raramente inferiores a 3°C e superiores a 33°C, com pluviosidade média anual de 2025 (ALVARES et al., 2013). O solo é caracterizado como Nitossolo Vermelho Distroférico típico (SANTOS et al., 2018).

#### Metodologia do estudo

As matrizes escolhidas para o estudo, deveriam apresentar características como superioridade em crescimento, tortuosidade nula, condições saudáveis, sem efeitos bióticos e abióticos, esses quadros são importantes para gerar mudas saudáveis para o experimento. Após a escolha das matrizes, as sementes foram cultivadas em tubetes de 280 cm<sup>3</sup>, irrigados por 10 minutos a cada vez, por aspersão com vazão 110 L/h.

Após 7 meses de cultivo em viveiro, as mudas de 13 progênies distintas (677, 975, 973, 679, 970, 978, 969, 980, 967, 966, 972, 971 e 974) foram medidas para se obter informações a respeito de seu desenvolvimento inicial utilizando como referência a variável altura. Utilizou-se um paquímetro para medir diâmetro de colo e a régua graduada para mensurar a altura da planta.

Os resultados foram anotados em uma planilha do programa Excel onde o teste ANOVA foi realizado no software Sasm Agri para verificar se existiu diferença significativa no desenvolvimento inicial da variável altura entre as progênies e o Scott Knott para classificação.

#### Resultados e Discussão

As mensurações das progênies puderam ser computadas gerando médias para valores de altura (cm) e diâmetro de colo (mm) (Tabela 1).

**Tabela 1** – Valores médios de altura, diâmetro e coeficiente de variação de altura e diâmetro de colo.

Progênie	Altura (cm)	CV (%) h	Dac (mm)	CV (%) dac
SC 980	47,1 a	13,2	4,8	9,8
SC 679	40,9 b		4,5	
SC 975	40,0 b		5,1	
SC 969	39,0 b		4,4	
SC 967	37,8 b		4,7	
SC 966	37,6 b		4,7	
SC 971	37,5 b		3,9	
SC 972	33,7 c		4,3	
SC 978	32,3 c		5,1	
SC 677	31,4 c		5,4	
SC 970	31,3 c		4,3	
SC 973	30,9 c		4,0	
SC 974	28,9 c		4,3	
<b>Média Geral</b>	<b>37,5</b>	<b>-</b>	<b>4,5</b>	<b>-</b>

\* Médias seguidas pela mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade de erro. O Dac não apresentou diferença estatística significativa.

Fonte: Os autores.

Para Duarte et al., (2012), o crescimento de espécie arbóreas está ligado diretamente nas condições específicas do clima da região onde se encontra essas espécies, das características de solo ou substrato, além de outros fatores. mas, como o ambiente para o experimento foi desenvolvido em um viveiro algumas variáveis poderam ser controladas. Dessa forma, a partir dos processamentos de dados foi possível classificar que a progênie que mais se desenvolveu, levando em consideração a altura foi a SC 980. enquanto que, as SC: 972, 978, 677, 970, 973 e 974, apresentaram baixo desenvolvimento. Entretanto, os índices de coeficiente de variação da variável altura foi menor, com 13,2%.

O Dac é imprescindível para análise de sobrevivência e de percentual de crescimento de mudas, pois há uma relação diretamente proporcional com o desenvolvimento das raízes (SOUZA et al., 2006). porém, Gerber (2017), destaca em seu trabalho que diâmetro do colo apresentaram resultados

com baixas estimativas, tornado o Dac inviável para seleção de materiais genéticos, o que pode ser observado nesse trabalho com os valores do diâmetro que não variaram muito, possuindo como média 4,5 mm e coeficiente de variação bastante baixo, 9,8 %.

## Conclusões

O experimento apresentou diferença significativa em relação a altura das plantas, destacando a progênie 980 SC como a melhor nessa variável e em relação ao diâmetro do colo não há diferença estatística significativa entre as progênies.

## Agradecimentos/Apoio

Os autores expressam seu agradecimento à Fundação Araucária pelo apoio ao projeto, também ao grupo GPSIS pela colaboração no desenvolvimento do trabalho e ao Viveiro Florestal da UTFPR pelo espaço concedido para a realização do estudo.

## Referências Bibliográficas

ALVARES, C. A. et al. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.

BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul**. Guia de identificação e interesse ecológico. 2002.

DUARTE, Roberta Inácia et al. **Características de desenvolvimento inicial em teste de progênie de uma população de araucária na Flona de Três Barras-SC**. Biodiversidade Brasileira-BioBrasil, n. 2, p. 114-123, 2012.

GERBER, Dionatan. **Variabilidade genética para caracteres juvenis de procedências e progênies de Araucaria angustifolia (Bertol.): subsídio para formação de pomares de sementes**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

MEDEIROS, J.M. SAVI, M.; BRITO, B.F.A. **Seleção de áreas para a criação de Unidades de conservação na Floresta Ombrófila Mista**. Biotemas, v. 18, n. 2, p. 33-50, 2005.

SANTOS, H. G et al. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília, Distrito Federal. 531 p. Embrapa, 2018.

SOUZA, M. A. M. **Metodologias não destrutivas para avaliação das tensões de crescimento em Eucalyptus dunnii Maiden**. 90f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

VIEIRA, E.; IOB, G. Dispersão e predação de sementes de Araucaria angustifolia. In: FONSECA, C., R.; SOUZA, A. F.; ZANCHET, A. F.; DUTRA, T.; BACKES, A.; GANADO, G. (Eds.). **Floresta com Araucária: ecologia, conservação de desenvolvimento sustentável**. Ribeirão Preto: Holos, 2009. p. 85-95.

WEATHER SPARK. **Condições meteorológicas médias de Dois Vizinhos. 2021**. Disponível em: <<https://pt.weatherspark.com/y/29578/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Dois-Vizinhos-Brasil-durante-o-ano>>. Acesso em: Maio de 2022.