

## CRESCIMENTO INICIAL DE REGENERANTES DE *Alchornea triplinervia* Spreng. M. Arg. RESGATADAS EM SUB-BOSQUE DE EUCALYPTUS

LAURI AMÂNDIO SCHORN<sup>1</sup>; MARIA CAROLINE SILVA<sup>2</sup>; MURILO CHAVES VISCONTI<sup>3</sup>; FILIPE AMÂNDIO SCHORN<sup>4</sup>; ANDREZA STRINGARI<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Engenheiro Florestal, Dr. EFA Engenharia. Rua Afonso Pena, 10 – Brusque, SC. [lauri.schorn@gmail.com](mailto:lauri.schorn@gmail.com)

<sup>2</sup>Engenheira Florestal. EFA Engenharia. Rua Afonso Pena, 10 – Brusque, SC. [mariacarolineflorestal@gmail.com](mailto:mariacarolineflorestal@gmail.com)

<sup>3</sup>Engenheiro Florestal. EFA Engenharia. Rua Afonso Pena, 10 – Brusque, SC. [murilo.visc98@gmail.com](mailto:murilo.visc98@gmail.com)

<sup>4</sup>Engenheiro Florestal, M. Sc. EFA Engenharia. Rua Afonso Pena, 10 – Brusque, SC [filipeschorn@gmail.com](mailto:filipeschorn@gmail.com)

<sup>5</sup>Engenheira Florestal, EFA Engenharia. Rua Afonso Pena, 10 – Brusque, SC [deza\\_stringari@hotmail.com](mailto:deza_stringari@hotmail.com)

Apresentado no  
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC  
7 a 9 de outubro de 2025

**RESUMO** – O resgate e uso de plantas regenerantes em reflorestamento é considerado uma técnica importante para a disponibilização de mudas para uso com finalidades diversas. O objetivo da pesquisa foi conhecer a relação entre alturas das mudas resgatadas de *Alchornea triplinervia* e a sobrevivência e crescimento inicial das mesmas em viveiro. Foram realizadas coletas de 36 plântulas, distribuídas igualmente em cada uma das seguintes classes de alturas: 5 a 25 cm; 26 a 49 cm; maior ou igual a 50 cm, ocasião em que foram mensuradas as variáveis: altura total (H), diâmetro do coleto (D), diâmetro de copa (DC) e comprimento de copa (CC). Após, foram transplantadas para recipientes de 20 cm x 30 cm (5 litros) e mantidas em Viveiro por 90 dias. As mesmas variáveis foram novamente mensuradas ao final desse período e avaliadas quanto aos parâmetros: sobrevivência, incrementos em altura total, em diâmetro do coleto, em diâmetro de copa e em comprimento de copa. Foi realizada a análise da variância para comparar as médias entre as classes de alturas, para cada variável. As plantas apresentaram maior sobrevivência e incrementos em altura e diâmetro do coleto, quando resgatadas com altura igual ou superior a 50 cm, enquanto que os maiores valores de sobrevivência e incrementos e diâmetro de copa e comprimento de copa foram observados em plantas com, no mínimo 26 cm de altura.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sobrevivência; incrementos; transplante.

## INITIAL GROWTH OF REGENERANTS OF *Alchornea triplinervia* Spreng. M. Arg. RESCUED FROM *Eucalyptus* UNDERSTORE

**ABSTRACT** – The rescue and use of regenerating plants in reforestation is considered an important technique for making seedlings available for various purposes. The objective of this research was to understand the relationship between the heights of rescued *Alchornea triplinervia* seedlings and their survival and initial growth in the nursery. Thirty-six seedlings were collected, equally distributed in each of the following height classes: 5 to 25 cm; 26 to 49 cm; and 50 cm or greater. At this time, the following variables were measured: total height (H), stem diameter (D), crown diameter (CD), and crown length (CL). They were then transplanted into 20 cm x 30 cm (5-liter) containers and maintained in the nursery for 90 days. The same variables were measured again at the end of this period and evaluated for the following parameters: survival, increases in total height, stem diameter, crown diameter, and crown length. Analysis of variance was performed to compare the means between height classes for each variable. Plants showed greater survival and increases in height and stem diameter when rescued at a height equal to or greater than 50 cm, while the highest survival values and increases in crown diameter and length were observed in plants at least 26 cm tall.

**KEYWORDS:** Survival; increases; transplantation.

## INTRODUÇÃO

O resgate e uso de plantas regenerantes em reflorestamento é considerado uma técnica importante para a disponibilização de mudas para uso com finalidades diversas e especialmente para projetos de restauração florestal. Constitui uma alternativa para obter diversidade na oferta de mudas, bem como permite a conservação de material genético. A técnica também tem como benefício ser economicamente viável, já que algumas etapas não precisam ser realizadas como, por exemplo, coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes (Calegari, 2009).

Considerando a extensão de áreas contendo reflorestamentos com espécies exóticas nas diversas regiões do país, o aproveitamento das plantas regenerantes em sub-bosque representa um produto adicional e que pode oportunizar um acréscimo de renda para essas áreas.

No entanto, Calegari et al (2011), mencionam que ainda são necessários ajustes nessa técnica, no intuito de maximizar a sobrevivência e aumentar a diversidade de espécies através do resgate. Esse fato ocorre porque as peculiaridades de cada região impedem que modelos e estratégias utilizadas em algumas regiões tenham êxito em outras (Turquetto, 2016).

*Alchornea triplinervia* é uma espécie secundária inicial e que ocorre em associações subclímax em diversas formações florestais no Brasil, desde o Rio Grande do Sul até a Bahia. É encontrada com frequência em florestas mais abertas, onde comumente ocorre em clareiras e bordas. Apresenta boa regeneração natural sob as árvores adultas. É considerada uma espécie de crescimento rápido e seus frutos são importantes na dieta de diversas espécies de aves, sendo considerada uma espécie de grande importância para a recuperação de áreas degradadas (Carvalho, 1994).

O objetivo da pesquisa foi conhecer a relação entre alturas das mudas resgatadas de *Alchornea triplinervia* e a sobrevivência e crescimento inicial das mesmas em viveiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada a coleta de material em uma área no município de Canelinha, SC, situada próximo às coordenadas 27° 14' 18,56" e 48° 47' 13,78". Neste local, encontra-se implantado um reflorestamento com *Eucalyptus grandis* e que tinha a idade de 18 meses na ocasião da coleta. A vegetação regenerante (sub-bosque) no reflorestamento tinha altura variando de 0,05 a 1,5 metros, contendo espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas.

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cfb, clima temperado mesotérmico úmido com verão ameno. Sua temperatura média anual varia entre 16 e 20°C, a umidade relativa média anual entre 82 e 84% e a precipitação total anual entre 1.500 e 1.700 mm bem distribuídos durante o ano (EPAGRI, 2002).

Foi realizada a coleta e resgate de plantas regenerantes de *Alchornea triplinervia* no sub-bosque de reflorestamento de *Eucalyptus*. A coleta foi realizada entre 15 a 25 de abril de 2020, quando foram coletadas 36 plântulas, sendo 12 para cada uma das seguintes classes de alturas: 5 a 25 cm; 26 a 49 cm; maior ou igual a 50 cm.

As plântulas foram coletadas e transplantadas no mesmo dia para recipientes plásticos de 20 cm x 30 cm (5 litros) e mantidas em viveiro florestal por 90 dias. Nos recipientes foi utilizado substrato comercial Plantmax® para espécies florestais.

Nas ocasiões de resgate foram realizadas as mensurações da altura total (H), diâmetro do coleto (D), diâmetro de copa (DC), comprimento de copa (CC) de cada planta.

No viveiro as plantas foram mantidas em canteiro sob sombrite com 50% de luminosidade e fornecida irrigação sob forma de nebulização com a finalidade de manter umidade constante no substrato.

Ao final do período de 90 dias em viveiro foram mensuradas as mesmas variáveis mensuradas após o resgate, além da determinação dos seguintes parâmetros: sobrevivência (S), incremento em altura total (IH), incremento em diâmetro do coleto (ID), incremento em diâmetro de copa (IDC) e incremento em comprimento de copa (ICC). Os valores de incrementos foram expressos em porcentagem em relação aos valores desses parâmetros por ocasião do resgate das plantas.

O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade das variáveis. Para a comparação das médias entre as classes de alturas, para cada variável, foi utilizada a análise da variância. Para tanto, as variáveis em porcentagem foram previamente transformadas através da expressão:  $\text{arc sen } \sqrt{X}$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da sobrevivência e incrementos das mudas de *Alchornea triplinervia* resgatadas, encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Médias de sobrevivência, incrementos em altura e incrementos em diâmetro do coleto, de mudas resgatadas de *Alchornea triplinervia*. S = sobrevivência (%); IH = Incrementos em altura (%); ID = Incrementos em diâmetro do coleto (%); IDC = Incrementos em diâmetro de copa (%); ICC (%) = Incrementos em comprimento de copa (%)

ALTURAS	S (%)	IH (%)	ID (%)	IDC (%)	ICC (%)
até 25,0 cm	50,00 b	1,30 b	3,47 b	6,20 c	0,56 b
26,0 - 0,49 cm	97,23 a	2,13 b	3,27 b	16,13 a	1,83 a
$\geq 50$ cm	100,00 a	6,01 a	10,38 a	11,17 b	2,00 a

Médias seguidas da mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

A sobrevivência das mudas resultou em valores entre 50 a 100% no período de 90 dias de avaliação, sendo decrescentes com as classes de alturas. No entanto, as mudas com alturas nas classes superiores a 26,0 cm não mostraram diferenças significativas entre as médias ( $p > 0,005$ ) (Tabela 1).

Os resultados sugerem que a realização de resgate de mudas de *Alchornea triplinervia* deve abranger plantas com alturas iguais ou superiores a 26 cm para se obter melhor desempenho em sobrevivência. Os resultados evidenciaram que, para a espécie em estudo, plantas de maior altura possuem maior capacidade de suportar a operação do resgate.

Os incrementos em alturas observados no período, apresentaram valores relativos entre 1,30 a 6,01%. Para essa variável as mudas resgatadas também apresentaram valores superiores e significativamente diferentes, na maior classe de altura ( $\geq 50$  cm) em relação às demais classes (Tabela 1).

De forma semelhante, os incrementos observados para o diâmetro do coleto mostraram valor significativamente superior na maior classe de altura (Tabela 1).

Os incrementos relativos em diâmetro de copa e comprimento de copa mostraram a mesma tendência, pois foram observados valores significativamente superiores em mudas com alturas de, no mínimo, 26 cm (Tabela 1).

O crescimento superior em altura e diâmetro do coleto das mudas maiores pode ser explicado pela fisiologia das plantas desta espécie. Já o desenvolvimento do diâmetro do coleto das mudas apresenta elevada relação com a acumulação de reservas e formação de raízes, conforme relataram Taiz & Zaiger, 2013.

Viani (2005) fez considerações em relação ao desenvolvimento e crescimento inicial de mudas resgatadas, afirmando que os diversos fatores que afetam a sobrevivência, o crescimento inicial e o recrutamento das plantas podem ter origem biótica ou abiótica. Segue o mesmo autor em suas considerações, afirmando que a importância relativa de cada causa varia consideravelmente de lugar para lugar, de espécie para espécie e mesmo de uma população de ano para ano ou de estação para estação, alterando também as taxas de mortalidade.

Desta forma, os resultados obtidos para o presente estudo são válidos para a espécie utilizada e em regiões com características edafoclimáticas semelhantes às do presente estudo, bem como para a realização no mesmo período do ano e que neste caso foi no outono.

## CONCLUSÃO

Plantas de *Alchornea triplinervia*, apresentaram maior sobrevivência, incrementos em diâmetro de copa e comprimento de copa, quando resgatadas com alturas iguais ou superiores a 26 cm.

Plantas resgatadas com alturas iguais ou superiores a 50 cm de altura, apresentaram maiores incrementos em altura e diâmetro do colo.

Os resultados do trabalho sugerem que plantas de *Alchornea triplinervia* devem ser resgatadas com altura de, no mínimo, 26 cm.

Os resultados obtidos são válidos para a região de realização do estudo e para a época do outono para a realização do mesmo.

## REFERÊNCIAS

- Calegari, L. Estudos sobre o banco de sementes do solo, resgate de plântulas e dinâmica da paisagem para fins de restauração florestal, Carandaí, MG. 157 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal): Universidade Federal de Viçosa. Viçosa. 2009.
- Carvalho, P. E. R. Espécies Florestais Brasileiras: Recomendações Silviculturais, Potencialidades e Uso da Madeira. Colombo, PR, EMBRAPA-CNPQ. 1994.
- Calegari, L.; Martins, S. V.; Busato, L. C.; Silva, E.; Coutinho Junior, R.; Gleriano, J. M. Produção de mudas de espécies arbóreas nativas em viveiro via resgate de plantas jovens. Revista Árvore, Viçosa-MG, v.35, n.1, p.41-50, 2011
- EPAGRI. Atlas Climatológico do Estado de Santa Catarina. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Florianópolis. 1 CD. 2002.
- Taiz, L.; Zeiger, E. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- Turchetto, F. et al. Can transplantation of forest seedlings be a strategy to enrich seedling production in plant nurseries? Forest Ecology and Management, Amsterdam, v. 375, p. 96-104, 2016.
- Viani, R. A. G. O uso da regeneração natural (Floresta Estacional Semidecidual e talhões de Eucalyptus) como estratégia de produção de mudas e resgate da diversidade vegetal na restauração florestal. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Instituto de Biologia da UNICAMP. 188 f. Campinas, 2005.