

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE MUDAS DE JAMELÃO (*SYZYGium CUMINI*) SOB DIFERENTES NÍVEIS DE SOMBREAMENTO

Hugo Roldi Guariz, Priscila Andrade Silva Faria, Jose Eduardo Macedo Pezzopane, Edvaldo Fialho dos Reis

CCA-UFES/ Departamento Engenharia Rural, Alto Universitário – Alegre
hugo-mpv@cca.ufes.br, priscila-mpv@cca.ufes.br, pezzopane@cca.ufes.br, edvaldo@cca.ufes.br

Resumo - O plantio de essências nativas, seja com finalidade econômica ou conservacionista, requer uma série de cuidados que dependem do conhecimento prévio de suas características fisiológicas e exigências ecológicas nas diversas etapas de seu ciclo vital. O estudo do crescimento e desenvolvimento de uma planta, em diferentes condições ambientais, oferece ao pesquisador bom indício sobre quais as melhores condições para se cultivar determinada espécie. Objetivou-se avaliar o crescimento em diâmetro e altura de plantas jovens de *Syzygium cumini* (jamelão), submetidas a diferentes níveis de redução da radiação solar: 0% (Pleno Sol), 22%, 50% e 88%. Os resultados que a maior altura foi apresentada pelas plantas cultivadas em 88 % de sombreamento e o maior crescimento em diâmetro com 88% do sombreamento obteve a menor média, sendo nos sombreamentos de 0, 22 e 50% estatisticamente iguais. Conclui-se que as melhores condições de cultivo para mudas de *Syzygium cumini* (jamelão) estão entre os níveis de sombreamento moderados (25 e 50%), no entanto, para seu cultivo inicial o tratamento a pleno-sol é o mais indicado.

Palavras-chave: sombreamento, parâmetros ecofisiológicos, jamelão, *Syzygium cumini*

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

A utilização de espécies nativas para recuperação de áreas degradadas ou perturbadas tem crescido. O estudo da luminosidade é fundamental para a avaliação do potencial dessas espécies em programas de revegetação, pois a disponibilidade de luz constitui um dos fatores críticos para o seu desenvolvimento (Gajego et al., 2001).

Em virtude da carência de conhecimentos, os estudos básicos para produção de mudas são de extrema importância para o desenvolvimento da atividade florestal e para programas de conservação (Monteiro & Ramos, 1997).

O Jamelão é uma espécie exótica da família Myrtaceae. Árvore de grande rusticidade e de rápido crescimento, é amplamente plantada em beira de estradas. Apesar de sua origem tropical pode ser cultivada em todo o território brasileiro. Aprecia solos úmidos e o calor, tornando-se subspontânea em muitas regiões (Lorenzi, 2003).

Um dos principais problemas dos viveiros setorizados produtores de mudas de espécies florestais é determinar quais fatores, durante a fase de viveiro, alteram a sobrevivência e o desenvolvimento inicial das mudas no campo e quais as características da planta que se correlacionam melhor com essas variáveis. A obtenção de mudas de qualidade antes do plantio definitivo é importante para o silvicultor, e isto pode ser alcançado de maneira prática, rápida e fácil, observando-se parâmetros morfológicos.

Os atributos das mudas, necessários para obtenção do sucesso do plantio no campo, têm sido denominados de “qualidade de muda”. Segundo Duryea (1985), a qualidade pode ser definida como aqueles atributos necessários para que uma muda sobreviva e se desenvolva após o plantio no campo. Hunt (1990) recomendou o índice de qualidade de Dickson (IQD) como sendo bom indicador da qualidade de muda de *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco e *Picea abies* L.

O objetivo do presente trabalho foi verificar qual o melhor nível de sombreamento proporciona um melhor crescimento em diâmetro e altura de mudas de Jamelão (*Syzygium cumini*).

Materiais e Métodos

O experimento foi realizado em casas de vegetação no NEDTEC (Núcleo de Estudos e de Difusão de Tecnologia em Floresta, Recursos Hídricos e Agricultura Sustentável), pertencente ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA – UFES), em Jerônimo Monteiro – ES, cujas coordenadas geográficas são: localizado a -20° 47' 20”S e - 41° 23'42”W.

A espécie usada foi selecionada por causa de sua importância nos reflorestamentos no sul do Espírito Santo, as características da espécie se encontram na Tabela 1.

Tabela 1: características ecológicas da espécie em estudo. Informações provenientes de: Mainieri (1970); Rizzini (1971); Lorenzi (2003); Lorenzi (2002), Ascolini (2004).

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Espécie | <i>Syzigium cumini</i> |
| Família | Myrtaceae |
| Categoria sucessional | Heliófita e pioneira |
| Altura adulta (m) | 15-20 |
| Dispersão | Zoocórica |

As mudas foram produzidas em tubetes de polipropileno de 55 cm³, utilizando substrato comercial puro.

Para testar o efeito do tipo e grau de luminosidade, as mudas foram submetidas a quatro níveis de sombreamento, sendo eles, pleno sol (100% da radiação fotossinteticamente ativa), 22% de sombra (sombrite de cor branca), 50% de sombra e 88% de sombra (ambos sombrite de cor preta). As bandejas com as mudas estavam a 1,20m de altura e distanciadas a 1m.

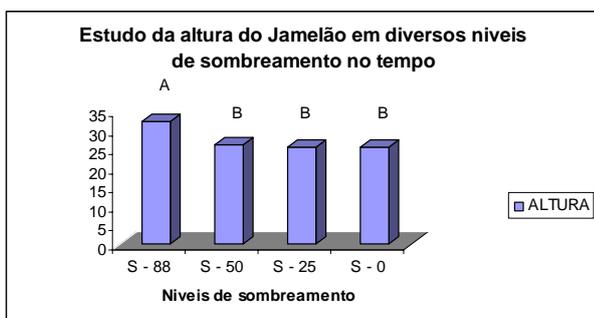
O experimento consistiu de quatro tratamentos (níveis de sombreamento 0, 22, 50, e 88%); em períodos regulares de 50 dias, foi avaliado o diâmetro e a altura em todas as plantas. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado disposto em parcelas subdivididas no tempo com oito repetições.

Resultados

As plantas submetidas ao maior sombreamento apresentaram maior incremento no crescimento, dizemos que o crescimento em altura foi inversamente proporcional ao aumento da luminosidade.

A figura 1 mostra a diferença entre as médias dos tratamentos, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey. Mudas submetidas a 88% de sombreamento são estatisticamente mais altas do que a 50, 25 e 0% de sombreamento, e estes últimos são estatisticamente semelhantes.

Figura 1- Avaliação da altura em função de diferentes níveis de sombreamento (0, 25, 50 e 88%), para mudas de jamelão .

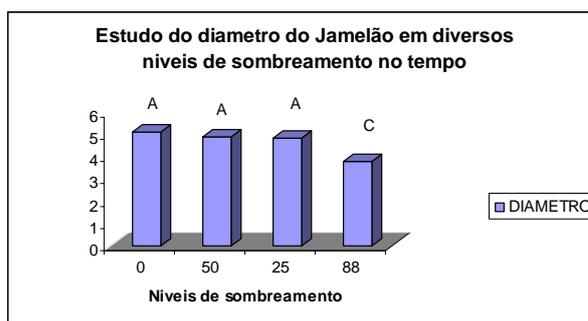


As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade.

O crescimento em diâmetro do colmo das mudas apresenta comportamento inverso ao crescimento em altura, ou seja, as plantas submetidas a maiores níveis de luminosidade, obtiveram maior crescimento em diâmetro.

A figura 2 mostra que, estatisticamente os sombreamentos 0% (pleno sol), 50% e 25% de sombreamento, não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey, apresentando diferença somente quando submetidas a 88% de sombreamento.

Figura 2- Avaliação do diâmetro em função de diferentes níveis de sombreamento (0, 25, 50 e 88%) para mudas de Jamelão .



As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade.

Discussão

A figura 1 mostra que as plantas submetidas a 88% de sombreamento apresentam alto crescimento em altura. Porém, como observado na figura 2, para a variável diâmetro o sombreamento interfere de forma contrária que o observado para altura.

As mudas de Jamelão requerem níveis de sombreamento entre 0% e 22% para que as mudas obtenham crescimento equilibrado tanto em altura quanto em diâmetro.

Scalon (2003), estudando o crescimento inicial de mudas de *Bombacopsis glabra* sob diferentes intensidades luminosas, verificou que as mudas apresentaram diferença significativa para altura do caule, sendo maior sob 50% de sombreamento, seguida de 30% e em pleno sol.

Fonseca (2002) estudando mudas de *Trema micrantha* (L.) Blume sob diferentes níveis de sombreamento, observou que ocorreu decréscimo linear do diâmetro do coleto do aumento do sombreamento, nas três avaliações. Segundo Kozlowski (1962), o aumento do sombreamento diminui a fotossíntese e, conseqüentemente, a quantidade de fotoassimilados e reguladores de crescimento, causando redução do diâmetro do coleto. O autor considera ainda que a fotossíntese aparentemente, guarda uma relação mais direta com o crescimento em diâmetro do que em altura. Autores como Boyer e South (1984) também

encontraram influência do sombreamento no desenvolvimento do diâmetro do coleto e observaram que mudas de *Pinus taeda* L. crescidas em condições de casa de vegetação tiveram maior altura da parte aérea e foram mais delgadas e menos ramificadas do que as crescidas a pleno sol. Destacaram ainda que essas diferenças morfológicas, aparentemente, foram causadas pela mudança do comprimento de onda da luz e pela proteção contra o vento.

Conclusão

Observa-se, portanto, que o Jamelão sob 88% de luminosidade apresentou maior crescimento em altura, o que facilitou a absorção de luz, e pode representar uma certa intolerância a essa condição. Sob sombreamento moderado (22% e 50% de luz), as mudas ainda apresentaram um bom desenvolvimento; entretanto, como um maior desenvolvimento da parte aérea, referente não somente à altura, mas também ao diâmetro e área foliar, é desejado no processo de obtenção de mudas, parece que o cultivo inicial dessa espécie a pleno sol é o mais indicado.

Referências

- ASCOLINI, T., **Guia de Árvores do Brasil 2005**. Editora Online. 82 p.
- BOYER, J.; SOUTH, D. A morphological comparison of greenhouse-grown loblolly pine seedlings with seedlings grown outdoors. **Tree Planter's Notes**, v. 16, p. 15-18, 1984.
- DANIEL, O.; OHASHI, S.T.; SANTOS, R.A. Produção de mudas de *Goupia glabra* (Cupiúba): efeito de níveis de sombreamento e tamanho de embalagens. **Revista Árvore**, v.18, n.1, p.1-13, 1994.
- DICKSON, A.; LEAF, A. L.; HOSNER, J. F. Quality DURYEYEA, M. L. Evaluating seedling quality importance to reforestation. In: DURYEYEA, M. L. **Evaluating seedling quality principles, procedures, and predictive abilities of major tests**. Corvallis: Forest Research Laboratory Oregon State University, 1985. p. 1-6.
- FONSECA, E.P. et al. Padrão de qualidade de mudas de *trema micrantha* (l.) blume, produzidas sob diferentes períodos de sombreamento. **Revista Arvore**, v.26, n.4, p.515-523, 2002.
- GAJEGO, E. B. et al. Crescimento de plantas jovens de *Maclura tinctoria* e *Hymenaea courbaril* em diferentes condições de sombreamento. In: CONGRESSO NACIONAL DE FISILOGIA, 8., 2001, Ilhéus-BA. CDROM. 6-029.
- HUNT, G. A. Effect of styroblock design and cooper treatment on morphology of conifer seedlings. In: TARGET SEEDLING SYMPOSIUM, MEETING OF THE WESTERN FOREST NURSERY ASSOCIATIONS, GENERAL TECHNICAL REPORT RM-200, 1990.
- KOZLOWSKI, T. T. **Tree growth**. New York: The Ronald Press, 1962. p. 149-170.
- LORENZI, H., **Árvores Brasileiras – Manual de identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas nativas do Brasil**. v 1. Instituto Plantarum. Nova Odessa – SP, 2002.
- LORENZI, H., **Árvores Brasileiras – Manual de identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas nativas do Brasil**. v 2. Instituto Plantarum. Nova Odessa – SP, 2002.
- LORENZI, H., **Árvores Exóticas no Brasil – Madeiras, ornamentais e aromáticas**. Instituto Plantarum. Nova Odessa – SP, 2003.
- MAINIERI, C., **Madeiras Brasileiras**. Instituto Florestal – CPRN. Secretaria da Agricultura do estado de São Paulo. São Paulo, 1970.
- RIZZINI, C.T., **Árvores e Madeiras Úteis do Brasil**. Manual de Dendrologia Brasileira. Editora Edgard Blücher LTDA. São Paulo – SP, 1971.
- SCALON, S.P.Q. et al. Crescimento inicial de mudas de *bombacopsis glabra* (pasq.) a. robyns sob condição de sombreamento. **Revista arvore**, v.27, n.6, p.753-758, 2003.