

AValiação DO Crescimento Inicial DE MudAs DE Aroeia DO Campo (*Schinus terebinthifolius* Raddi) subMeTidas a DiFerenTes NÍveis DE SOMBreamento

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

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

Resumo - Objetivou-se com este trabalho avaliar o desenvolvimento das mudas de *Schinus terebinthifolius* sob diferentes condições de sombreamento e a pleno sol. As mudas foram cultivadas sob sombrites de 88%, 50%, 25% de luz e sob luz plena. O experimento foi conduzido em DIC com 8 repetições de 20 mudas. Foram avaliados a altura do caule e o diâmetro do colo. Observou-se que a *S. terebinthifolius* tolera bem um sombreamento de 88%, já que nesta condição obteve a melhor media, porém a mediada que diminuía o nível de sombreamento as mudas tiveram crescimento em altura prejudicado. Ao analisar o crescimento em diâmetro o melhor nível de sombreamento para um ótimo crescimento foi a pleno sol.

Palavras-chave: aroeira do campo, sombreamento, produção de mudas.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

A aroeira do campo (*Schinus terebinthifolius* Raddi) da família Anacardiaceae é caracterizada por ser uma árvore ornamental, medindo de 5-10 m de altura com flores melíferas e madeira moderadamente pesada, resistente e de grande durabilidade natural, sendo utilizada para moirões, esteios, lenha e carvão. Suas sementes, quando semeadas logo após a colheita em canteiros a pleno sol e com substrato argiloso, apresentam emergência em 10-15 dias com uma taxa de germinação superior a 50%. O desenvolvimento das plantas no campo é bastante rápido (LORENZI, 1998). Jain et al. (1995) observaram, em sua revisão, que essa espécie pode ser utilizada para combater processos inflamatórios como artrite reumatóide, asma e psoríase.

Estudos de recuperação de áreas degradadas utilizam diferentes métodos silviculturais e diferentes espécies florestais, as quais são selecionadas segundo suas características ambientais em que vivem. A falta de conhecimento sobre as características fisiológicas das espécies utilizadas e a sua interação com as diferentes condições ecológicas, muitas vezes, levando alguns programas ao insucesso (PEREIRA et al., 2000). A habilidade de algumas espécies desenvolverem adequadamente em ambientes com diferentes disponibilidades luminosas, baseia-se na rapidez e eficiência de ajustar seus padrões de distribuição e seu comportamento fisiológico, para maximizar a aquisição de recursos nesses ambientes (DIAS FILHO, 1997).

Embora existam algumas informações sobre a aroeira do campo, dados sobre sua reprodução e

desenvolvimento inicial das mudas são escassos, logo o objetivo do presente trabalho é avaliar o crescimento inicial de mudas de aroeira submetidas em diferentes níveis de sombreamento.

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.

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.

Tabela 1: características ecológicas da espécie em estudo. Informações provenientes de: Mainieri

(1970); Rizzini (1971); Lorenzi (2002), Ascolini (2004).

| | |
|-------------------------|--------------------------------|
| Espécie | <i>Schinus terebinthifolia</i> |
| Família | Anarcadiaceae |
| Categoria sucessional | Heliófita e pioneira |
| Altura adulta (m) | 5-10 |
| Numero de sementes (Kg) | 44000 |
| Dispersão | Zoocórica |

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.

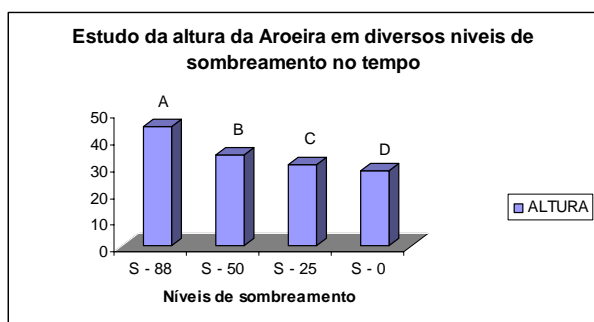
Resultados

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. Mudanças submetidas a 88% de sombreamento são estatisticamente mais altas do que a 50, 25 e 0% de sombreamento.

Pelo exposto é possível observar que, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade as médias do crescimento em alturas das plantas diferem entre si.

Figura 1- Teste de medias da variedade Canela em diferentes níveis de sombreamento (0, 25, 50 e 88) na análise da altura.



As medias seguidas pela mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% pelo teste de Tukey.

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) e 22%; 22% e 50% de sombreamento, não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey, todos apresentando diferença somente quando submetidas a 88% de sombreamento.

Figura 2 - Teste de medias da variedade Aroeira em diferentes níveis de sombreamento (0%, 25%, 50% e 88%) na análise do diâmetro.

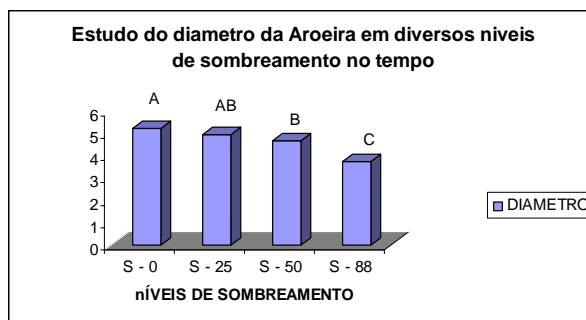


Fig 2 - As medias seguidas pela mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% pelo teste de Tukey.

Discussão

A análise de variância evidenciado pela figura 1 e 2, que as diferenças entre as médias dos tratamentos da variável diâmetro do caule e altura foram estatisticamente significativas ao nível de 5% de probabilidade, sendo elas comparadas através do teste de Tukey.

É possível observar pela figura 1, que o crescimento em altura das plantas de aroeira são maiores a altos níveis e sombreamento, e que plantas a pleno sol, com 0% de sombreamento apresenta a menor média em crescimento da plantas, o que para o crescimento em diâmetro ocorre de forma contraria, ou seja, plantas a pleno sol (0% de sombreamento) apresenta o maior crescimento em diâmetro.

Isto nos leva a concluir que mudas de aroeira em locais de pleno sol apresentaram crescimento em altura reduzida porem expressivos diâmetros de colmos.

Pelas figuras expostas é possível perceber que o sombreamento ótimo para que haja um excelente crescimento em altura e diâmetro sejam os níveis intermediários de 22% e 50% de sombreamento. Perfeitamente justificável, já que a aroeira, como descrito por Lorenzi (2002), ocorre em ambientes caracterizados a tais níveis de radiação (intermediários).

Scalon et al. (2001), estudando o crescimento de mudas de pitangueira (*Eugenia uniflora* L.), observaram que a altura e diâmetro de

caule mantiveram-se maiores nas plantas crescendo a pleno sol. Scalón (2002) estudando o crescimento de mudas de sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides* Benth.), amendoim-bravo (*Pterogyne nitens* Tul.) e ingá (*Inga uruguensis* Hook. et Arn.), não observaram interações entre a idade das mudas e a disponibilidade de luz sobre a altura e o diâmetro do colo, ressaltando-se que as mudas de sibipiruna e amendoim-bravo apresentaram maior altura a pleno sol, enquanto as mudas de ingá exibiram maior altura sob sombreamento. As espécies estudadas indicam diferentes exigências de luz, porém ao realizar estudo com aroeira, o mesmo autor verificou que o crescimento em diâmetro não foi influenciado pelos níveis de sombreamento, ao contrário do crescimento em altura que apresentou o melhor resultado quando submetida a um sombreamento de 50%.

Pedroso e Varella (1995) estudando o efeito do sombreamento no crescimento de sumaúma (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn), não observaram diferenças significativas na variável altura em nenhum dos sombreamentos (30, 50 e 70%).

Para um produtor de mudas de aroeira é recomendável que as mudas não estejam totalmente a pleno sol, muito menos excessivamente sombreadas para que assim haja equilíbrio entre o crescimento radial do colmo e o crescimento em altura da parte aérea.

Conclusão

Neste estudo, as diferentes condições de luminosidade às quais as plantas foram submetidas promoveram efeitos diversos sobre as características de crescimento avaliadas, apresentando melhor desempenho em crescimento em altura nos tratamentos sombreados, e crescimento em diâmetro nos tratamentos com maior exposição à radiação. Em ambientes sombreados as plantas sofreram estiolamento, isto é, o caule das plantas alongando-se rapidamente empurrando o ápice caulinar e gerando um diâmetro pequeno, incapaz de sustentar a parte aérea, caracterizando mudas de qualidade inferior. Do mesmo modo, no tratamento com intensa radiação (0% de sombreamento) as plantas geraram maiores diâmetros e alturas reduzidas, que também, não atende às características desejáveis de produção. Recomenda-se no entanto sua formação em ambiente com sombreamentos intermediários, entre 20% e 50%.

Referências

- ASCOLINI, T., **Guia de Árvores do Brasil 2005**. Editora Online. 82 p.

- DIAS F.; M. B. Physiological response of *Solanum crinitum* Lam. to contrasting light environments. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, n. 32, p. 789-796, 1997.

- JAIN, M. K.; YU, J. M.; ROGERS, A. E.; SMITH, E. T. A.; BORGER, R. L.; OSTRANDER, A. L. Specific competitive inhibitor of secreted phospholipase A2 from berries of *Schinus terebinthifolius*. **Phytochemistry**, Oxford, v. 39, n. 3, p. 537-547, 1995.

- LORENZI, H., **Árvores Brasileiras – Manual de identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas nativas do Brasil**. v 1. Instituto Plantarum. Nova Odessa – SP, 2002.

- MAINIERI, C., **Madeiras Brasileiras**. Instituto Florestal – CPRN. Secretaria da Agricultura do estado de São Paulo. São Paulo, 1970.

- PEDROSO, S.G.; VARELA, V.P. Efeito do sombreamento no crescimento de mudas de sumaúma (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.). **Revista Brasileira de Sementes**, v. 17, n.1, p. 47-51, 1995.

- PEREIRA, J. A. A.; BOTELHO, S. A.; DAVIDE, A. C. Comportamento de três espécies florestais de rápido crescimento em diferentes sítios com vistas à recomposição de matas ciliares. In: CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL SOBRE FLORESTAS E MATAS CILIARES, 2000, Porto Seguro. **Resumos técnicos...** Porto Seguro: Forest, 2000. p. 72.

- 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. Desenvolvimento de mudas de aroeira (*Schinus terebinthifolius*) e sombreiro (*Clitoria fairchildiana*) sob condições de sombreamento. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 30, n. 1, p. 166-169, 2006.

- SCALON, S.P.Q. et al. Crescimento inicial de mudas de espécies florestais nativas sob diferentes níveis de sombreamento. **Revista Árvore**, v. 26, n. 1, p. 1-5, 2002.

- SCALON, S.P.Q. et al. Germinação e crescimento de mudas de pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) sob condições de sombreamento. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 23, n. 3, p.652-655, 2001.