EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE *Schizolobium parahyba* MANTIDAS SOB SOMBREAMENTO E À PLENO SOL

Taysi Pereira Firmino[1], Renata Gomes de Oliveira Guerreiro[1], Nara Alves Mendes Barella[1], Lindamir Hernandez Pastorini[2]

[1]Acadêmicas do Curso de Pós Graduação em Biologia Comparada – Universidade Estadual de Maringá. Bolsistas/CAPES
taysi_in@hotmail.com, reguerreiro15@gmail.com, nara-sl@hotmail.com
[2]Docente, Doutora, Departamento de Biologia, Universidade Estadual de Maringá. Pesquisadora do Programa de Pós Graduação em Biologia Comparada – PGB. lindamirpastorini@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a emergência e o crescimento inicial de plântulas de *Schizolobium parahyba* mantidas em ambiente à pleno sol e sob 80% de sombreamento. O experimento foi conduzido no jardim didático, da Universidade Estadual de Maringá, campus sede, com dois níveis de luz (luz sem sombrite e 80% de sombreamento). O teste de emergência contou com 200 sementes, sendo 100 para cada tratamento. Foi realizado o acompanhamento diário para o registro da emergência das plântulas, e diante dos dados obtidos foi calculada a porcentagem de emergência das plântulas, o tempo médio de emergência e o índice de velocidade de emergência. Após a expansão do primeiro eofilo, foi realizada a avaliação de morfofuncionalidade em 10 plantas de cada tratamento. Os resultados obtidos mostraram que a luz não influenciou a emergência das plântulas, mas alterou algumas respostas relacionadas ao crescimento, pois as plântulas mantidas sob 80% de sombreamento apresentaram maior altura da parte aérea, maior razão altura/massa seca da parte aérea, maior comprimento do epicótilo e maior comprimento da raiz. Em geral, as mudas de *Schizolobium parahyba* apresentaram capacidade de aclimatação nos diferentes ambientes.

PALAVRAS-CHAVE: Altura; Guapuruvu; Massa seca; Raiz.

1 INTRODUÇÃO

Conhecido popularmente como guapuruvu, bacurubu, ficheira, pataqueira, o *Schizolobium parahyba* pertence à família Fabaceae. É uma árvore que pode atingir de 20 a 30 metros de altura, possui folhas compostas bipinadas e sua ocorrência se dá da Bahia até Santa Catarina. É considerada uma planta decídua, heliófita, pioneira e seletiva higrófita, característica e exclusiva da mata atlântica (LORENZI, 2014).

A madeira desta espécie é considerada muito leve, com densidade de 0,32 g/cm^3, sendo indicada para a fabricação de brinquedos, saltos de sapatos, miolos de painéis e portas e até formas de concreto (LORENZI, 2014). Além disso, de acordo com o autor, é considerada uma espécie de crescimento rápido, muito importante para serem inseridas em áreas de recuperação ambiental.

Dentre os vários fatores que podem influenciar no crescimento e desenvolvimento de uma muda no campo está a luminosidade. Mudanças nos níveis de luz podem causar diferentes respostas nas plantas, em suas características fisiológicas, bioquímicas, morfo-anatômicas e de crescimento (CARVALHO et al., 2006).

Estudos sobre a influência dos diferentes níveis de luz são importantes a fim de contribuir para o desenvolvimento de técnicas de plantio e de manejo de mudas dessas espécies (LIMA et al., 2010), uma vez que esta é uma das grandes dificuldades dos viveiros produtores de mudas. Considerando que a avaliação da emergência das plantas, sob diferentes níveis de luz, pode evidenciar a capacidade de aclimatação destas espécies nos diferentes ambientes, o objetivo deste estudo foi avaliar a emergência e os parâmetros iniciais de crescimento de plântulas de *S. parahyba* mantidas sob 80% de sombreamento e à pleno sol.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Frutos de *S. parahyba* foram coletados em agosto de 2018, no campus sede da Universidade Estadual de Maringá, localizada no Município de Maringá, região noroeste do estado do Paraná e levados ao laboratório de Fisiologia Vegetal da UEM. As sementes foram retiradas dos frutos, de forma manual, e após colocadas em um béquer com água, que foi mantido em placa aquecedora e fervida por 10 minutos para superação e quebra da dormência. Após o tempo de fervura, as sementes foram distribuídas sobre a bancada até atingir a temperatura ambiente.

A semeadura foi realizada em bandejas de isopor, contendo areia e substrato Provaso, na proporção 2x1 respectivamente. Foram empregadas 100 sementes para o tratamento à pleno sol (não receberam cobertura com sombrite) e 100 sementes para o tratamento sombreado (sob sombreamento de 80% de acordo com o índice indicado pelo fabricante).

As bandejas foram irrigadas duas vezes ao dia e realizado o acompanhamento diário para o registro da emergência das plântulas, até a expansão total do primeiro par de eofilos. Diante dos dados obtidos foi calculada a porcentagem de emergência (PE) das plântulas, o tempo médio de emergência (TME) e o índice de velocidade de emergência (IVE) de acordo com Vieira e Carvalho (1994). Foram avaliadas 10 plântulas de cada tratamento e consideradas as medidas das seguintes variáveis morfológicas: altura (H) comprimento da raiz primária (CR), diâmetro do coleto (DC), massa seca das folhas (MSF), massa seca do caule (MSC), massa seca da raiz (MSR), massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca total (MST), contagem do número de folhas (NF). Calculou-se, também a razão entre massa seca da raiz/massa seca da parte aérea (MSR/MSPA), massa seca da raiz/massa seca total (MSR/MST), massa seca das folhas/massa seca total (MSF/MST), massa seca do caule/massa seca total (MSC/MST), altura/massa seca da parte aérea (H/MSPA), massa seca da parte aérea/massa seca total (MSPA/MST) e comprimento do epicótilo (EP).

A altura, o comprimento da raiz e o comprimento do epicótilo foram determinados com o auxílio de uma régua graduada em milímetros. A altura da plântula foi considerada desde o colo até o ápice da plântula. O comprimento do epicótilo foi considerado entre o nó cotiledonar e o nó do primeiro eofilo. Para a medida do diâmetro do coleto foi utilizado um paquímetro digital. O número de folhas foi obtido através da contagem direta das folhas totalmente expandidas de cada plântula.

Para obtenção da massa seca, as plântulas foram separadas em raiz, caule e folhas e colocadas em embalagem de papel com identificação, sendo em seguida submetidas à secagem em estufa a 60ºC, durante 48 horas. As determinações da matéria seca dos diferentes órgãos foram obtidas em balança analítica de precisão modelo MARK/M214Ai.

Todos os dados foram submetidos ao Test t a 5% de significância, utilizando o Programa Statistica 7.0

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em ambos os tratamentos, as sementes iniciaram a emergência no 11º dia após a semeadura. Os resultados obtidos demonstram que as diferentes intensidades de luz não influenciaram estatisticamente a porcentagem de emergência (PE), no tempo médio de emergência (TME) e no índice de velocidade de emergência (IVE) das plântulas de *S. parahyba* (Tabela 1)***.***

Tabela 1. Porcentagem de Emergência (PE), tempo médio de Emergência (TME) e Índice de Velocidade de Emergência (IVE) de plantas de *Schizolobium parahyba* mantidas em ambiente à pleno sol e sob sombreamento.

Parâmetros	Sombreamento	Pleno Sol
PE (%)	31,00 ± 12,81 a*	43,00 ± 8,25 a
TME (dias)	14,51 ± 0,35 a	15,02 ± 0,95 a
IVE (dias)	0,55 ± 0,23 a	0,74 ± 0,18 a

*Letras iguais não diferem pelo Teste t a 5%. Letras minúsculas comparando tratamento sombreamento (80%) e pleno sol. Média ± Desvio Padrão.

Estes resultados sugerem que as sementes de *S. parahyba* apresentam bom desempenho na formação de mudas tanto em ambiente sombreado, quanto sob luminosidade direta. As plântulas de *S. parahyba* são consideradas fanerocotiledonares, pois liberam seus cotilédones do tegumento seminal e os cotilédones, são foliáceos. De acordo com a classificação de Garwood (1996), a plântula de guapuruvu pode ser classificada como do tipo PEF (Fanerocotiledonar, Epígea e cotilédones foliáceos).

Com relação aos parâmetros de crescimento, observou se que os níveis de luz influenciaram no crescimento das plântulas. Plântulas mantidas sob 80% de sombreamento apresentaram maior altura da parte aérea (H), assim como, maior razão altura/massa seca da parte aérea (H/MSPA) e maior comprimento do epicótilo (EP) (Tabela 2). O maior crescimento em altura em plantas mantidas sob sombreamento indica um mecanismo de adaptação, visando escapar ao déficit de luz (MORAES NETO et al., 2000).

Tabela 2. Altura (H), comprimento da raiz (CR), número de folhas (NF), massa seca das folhas (MSF), massa seca do caule (MSC), massa seca da raiz (MSR), diâmetro do coleto (DC), massa seca total (MST), diâmetro do coleto (DC), massa seca da parte aérea (MSPA), razão massa seca da raiz/massa seca parte aérea (MSR/MSPA), razão massa seca da raiz/massa seca total (MSR/MST), razão massa seca da folha/massa seca total (MSF/MST), razão massa seca do caule/massa seca total (MSC/MST), razão altura/massa seca da parte aérea (H/MSPA), razão massa seca da parte aérea/massa seca total (MSPA/MST) e altura do epicótilo de plantas de *Schizolobium parahyba* mantidas em ambiente à pleno sol e sob sombreamento.

Parâmetros	Sombreamento	Pleno Sol
H (cm)	17,83 ± 1,55 a*	12,31 ± 1,13 b
CR (cm)	6,57 ± 1,12 a	4,83 ± 1,81 b
NF	2,00 ± 0,00 a	2,00 ± 0,00 a
MSF (g)	0,08 ± 0,03 a	0,08 ± 0,03 a
MSC (g)	0,17 ± 0,02 a	0,17 ± 0,07 a
MSR (g)	0,03 ± 0,02 a	0,04 ± 0,03 a
DC (mm)	3,84 ± 0,36 a	3,92 ± 0,34 a
MST (g)	0,29 ± 0,06 a	0,30 ± 0,13 a
MSPA (g)	0,25 ± 0,05 a	0,25 ± 0,10 a
MSR/MSPA (g)	0,13 ± 0,08 a	0,17 ± 0,04 a
MSR/MST (g)	0,11 ± 0,07 a	0,14 ± 0,03 a
MSF/MST (g)	0,27 ± 0,08 a	0,28 ± 0,05 a
MSC/MST (g)	0,61 ± 0,10 a	0,57 ± 0,05 a
H/MSPA (cm g^{-1})	71,64 ± 11,03 a	53,58 ± 13,32 b
MSPA/MST (g)	0,89 ± 0,07 a	0,85 ± 0,03 a
EP (cm)	6,99 ± 0,71 a	4,07 ± 0,72 b

*Letras iguais não diferem pelo Teste t a 5%. Letras minúsculas comparando tratamento sombreamento (80%) e pleno sol. Média ± Desvio Padrão.

As plantas mantidas sob sombreamento também apresentaram maior crescimento do sistema radicular (CR) (Tab. 2), o que garantiria maior capacidade de estabelecimento inicial das plântulas, garantindo eficiência competitiva na aquisição de recursos do solo, como água e nutrientes.

Já os parâmetros NF, MSF, MSC, MSR, DC, MSPA, MSR/MSPA, MSR/MST, MSF/MST, MSC/MST e MSPA/MST não apresentaram diferenças estatísticas entre os tratamentos (Tab. 2), possivelmente devido a capacidade de aclimatação da espécie nos diferentes ambientes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados no presente estudo indicam que as plântulas de *Schizolobium parahyba* apresentam capacidade de aclimatação tanto no ambiente sombreado, quando à pleno sol.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, N. O. S; PELACANI, C. R; RODRIGUES, M. O. R; CREPALDI, I. C. Crescimento inicial de plantas de licuri (*Syagrus coronata* (Mart.) Becc.) em diferentes níveis de luminosidade. **Revista Árvore**. v. 30, n. 3, p. 351-357, 2006.

GARWOOD, M. D. Functional morphology of tropical tree seedlings. In: SWAINE, M. D. **The Ecology of tropical forest tree seedlings**. Paris: Unesco/ Parthenon, 1996.

LIMA, M. A. O; MIELKE, M. S; LAVINSKY, A. O; FRANÇA, S; ALMEIDA, A. A. F; GOMES, F. P. Crescimento e plasticidade fenotípica de três espécies arbóreas com uso potencial em sistemas agroflorestais. **Scientia Forestalis**. v. 38, p. 527-534, 2010.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e cultivos de plantas arbóreas do Brasil. **Nova Odessa/Plantarum**, São Paulo. 2014.

MORAES NETO, S. P; GONÇALVES, J. L. M; TAKAKI, M; CENCI, S; GONÇALVES, J. C. Crescimento de mudas de algumas espécies arbóreas que ocorrem na mata atlântica em função do nível de luminosidade. **Revista Árvore**. v. 24, p. 35-45, 2000.

VIEIRA, R. D; CARVALHO, N. M. Testes de vigor em sementes. **FUNEP**, Jaboticabal. 1994.