



CRESCIMENTO DE PLÂNTULAS DE *SIMIRA SAMPAIOANA* (STANDL.) STEYERM (RUBIACEAE) SOB DIFERENTES INTENSIDADES DE LUZ

Ana Carolina do Amaral Pitta

Antônio Carlos Silva de Andrade

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Botânica, Rio de Janeiro, RJ. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Laboratório de Sementes, Rio de Janeiro, RJ. acbiounirio@gmail.com

INTRODUÇÃO

A luz é um dos fatores físicos mais importantes no desenvolvimento e estabelecimento de plântulas (Duz *et al.*, 2004). A heterogeneidade microclimática nas florestas tropicais vai do intenso sombreamento até as condições de clareiras onde há alta luminosidade (Carvalho *et al.*, 2006). A abertura de clareiras no dossel da floresta, por exemplo, é uma das mudanças mais bruscas de iluminação e um dos principais agentes que influenciam na composição, estrutura e dinâmica de populações e comunidades nas florestas tropicais (Swaine & Whitmore, 1988). As espécies arbóreas tropicais podem ser divididas em pioneiras e clímax (Swaine & Whitmore, 1988). A tolerância ao sombreamento é um dos principais fatores para a classificação das espécies, entre os diferentes grupos ecológicos. As plântulas têm a capacidade de reagir a mudanças nas condições de luz. Essa aclimação ocorre no sentido de melhorar o funcionamento de funções fisiológicas, e pode ocorrer através de ajustes morfofisiológicos. O sombreamento artificial é um método utilizado no estudo das necessidades luminosas das diferentes espécies em condições de viveiro (Siebenneichler *et al.*, 2008 e Lima *et al.*, 2010). Portanto, o conhecimento da tolerância à sombra das espécies é fundamental para se determinar as estratégias de uso e de conservação.

OBJETIVOS

Conhecer as respostas de crescimento em plântulas de *Simira sampaioana*, quando submetidas a diferentes

intensidades de luz, através de sombreamento artificial em casa de vegetação para indicar as melhores condições para a produção de mudas dessa espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

A análise de crescimento de *Simira sampaioana* foi realizada com o acondicionamento das plântulas da espécie em diferentes intensidades de luz (70, 21, 10, 3 e 0,7% em relação a pleno sol) durante 90 dias, com uma coleta a cada 30 dias, composta por oito plântulas por tratamento, realizando as medições e secagem em estufa para a obtenção de massa seca. As seguintes variáveis foram analisadas: altura, diâmetro do colo, número de folhas, massa seca das diferentes partes vegetais, área foliar, razão de massa foliar (RMF), razão de massa caulinar (RMC), razão de massa radicular (RMR), razão de área foliar (RAF), área foliar específica (AFE), tamanho médio foliar (TMF), comprimento específico de caule (CEC), taxa de crescimento relativo (TCR) e taxa de assimilação líquida (TAL).

As variáveis foram estudadas a partir de análise de variância (ANOVA), em delineamento inteiramente casualizado, considerando as cinco intensidades de luz e dois períodos de coleta, a saber: zero e 12 semanas, totalizando 48 plântulas, utilizando os valores transformados em “logaritmo neperiano”. Os valores foram apresentados como médias e erro padrão (± 1 e.p.), sendo comparados pelo teste de Tukey (5%).

RESULTADOS

Os resultados obtidos revelaram que as plântulas de *S. sampaioana* têm seu melhor desenvolvimento em intensidades intermediárias e altas (10, 21 e 70%) de luz, apresentando valores significativamente maiores para as variáveis altura (13cm em 10% e 8 cm em 0,7%), massa seca total (1 g em 21% e 0,3g em 0,7%), diâmetro do colo (5mm em 21% e 3 mm em 0,7%), taxa de crescimento relativo (de 0,01 em 0,7% a 0,13 g.g⁻¹.semana⁻¹ em 70%) e taxa de assimilação líquida (0,01 em 0,7% a 0,0014 g.cm².semana⁻¹ em 70%). Além das variáveis RAF, PA/R e AFE que apresentaram valores maiores nas menores intensidades (3 e 0,7%). PA/R apresentou valores de 1,75 em 70% e 2,75 em 3% de luz, e AFE 35cm/g em 70% e 145 cm/g em 3% de luz, a RAF das plantas crescidas em 0,7% de luz apresentou um aumento de 63% (160 cm²/g) em relação a intensidade de 70% (70m²/g). O número de folhas, na intensidade de luz de 0,7% (7), sofreu redução de 30% (10) em relação ao maior valor obtido (10% de luz).

O acúmulo de massa seca de folha, caule, raiz e total de plântulas de *S. sampaionana* mostraram que as intensidades de luz de 70, 21 e 10% não diferiram significativamente entre si, mas foram estatisticamente superiores aos demais tratamentos.

Considerando os resultados, é possível afirmar que *S. sampaioana* tem um comportamento de espécie pioneira, de acordo com as guildas de regeneração propostas por Swaine & Whitmore (1988), pois necessita de níveis intermediários a altos de luz para um crescimento favorável. E os maiores valores de RAF, PA/R, AFE e TMF nas menores intensidades (3 e 0,7%) indicam que as plântulas tentaram obter mais luz para aumentar a assimilação, mas ainda sim não houve resultado positivo, com os valores de TAL e TCR significativamente mais baixos que nas demais intensidades (Silva, 2007). Tal classificação é corroborada pelas características morfológicas discriminadas por Swaine & Whitmore (1988), pois *S. sampaioana* possui sementes pequenas, anemocóricas e com baixo teor de umidade no momento da dispersão (observação pessoal), além de apresentarem altas taxas de crescimento relativo em altas intensidades de luz. Tais resultados, aliados às características morfofisiológicas de suas se-

mentes e plântulas, permitem classificá-la como do grupo das espécies dos estágios iniciais de sucessão.

CONCLUSÃO

Simira sampaioana apresentou alterações morfológicas e fisiológicas típicas de plantas submetidas a condições de altas e baixas intensidades de luz. As mais altas taxas de crescimento relativo foram obtidas sob intensidades de luz intermediárias e altas (10, 21 e 70%). Portanto, para a fase de desenvolvimento estudada, a espécie pode ser classificada como pertencente aos estágios iniciais de sucessão. Recomenda-se a produção de mudas desta espécie nas intensidades de 10 e 21% de luz.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, N.O.S., PELACANI, C.R., RODRIGUES, M.O.R. & CREPALDI, I.C. 2006. Crescimento inicial de plantas de Licuri (*Syagrus coronata* (MART.) BECC.) em diferentes níveis de luminosidade. *Revista Árvore* 30: 351 - 357
- DUZ, S.R., SIMINSKI, A., SANTOS, M & PAULILO, M.T.S. 2004. Crescimento inicial de três espécies arbóreas da Floresta Atlântica em resposta à variação na quantidade de luz. *Revista Brasileira de Botânica*, 27:587 - 596
- LIMA, A.N.L., ZANELLA, F. & CASTRO, L.D.M. 2010. Crescimento de *Hymenaea courbaril* L. var. *stilbocarpa* (Hayne) Lee et Lang. e *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong (Leguminosae) sob diferentes níveis de sombreamento. *Acta Amazonica* 40:43 - 48
- SILVA, B.M.S. LIMA, J.D., DANTAS, V.A.A., MORAES, W.S. & SABONARO, D.Z. 2007. Efeito da luz no crescimento de mudas de *Hymenaea parvifolia* Huber. *Revista Árvore* 31(6): 1019 - 1026
- SIEBENNEICHLER, S.C. FREITAS, G.A. SILVA, R.R. ADORIRAN, G.C., CAPPELLARI, D. 2008. Características morfofisiológicas em plantas de *Tabebuia heptaphylla* (vell.) tol. em condições de luminosidade. *Acta Amazonica* 38: 467 - 472
- SWAINE, M.D. & WHITMORE, T.C. 1988. On the definition of ecological species groups in tropical rain forests. *Vegetatio* 75:81 - 86.