

FISIOLOGIA DE *Sida rhombifolia* SOB DIFERENTES GRADIENTES DE LUMINOSIDADE

RIBEIRO, A. F. F. (UESB – Vitória da Conquista/BA - andrefelipe57@hotmail.com), GONÇALVES, D. N. (UESB – Vitória da Conquista/BA - dreicegoncalves@hotmail.com), MATSUMOTO, S. N. (UESB – Vitória da Conquista/BA - sylvananaomi@yahoo.com.br), RAMOS, P. A. S. (UESB - Vitória da Conquista/BA - paula_agro_ramos@yahoo.com.br), OLIVEIRA, L. S. (UESB - Vitória da Conquista/BA - luanoliveirac@yahoo.com.br), D'ARÊDE, L. O. (UESB - Vitória da Conquista/BA - lucialdo@hotmail.com), SILVA, V. A. (UESB – Vitória da Conquista/BA - vigiane@yahoo.com.br).

RESUMO: O objetivo desse trabalho foi avaliar o comportamento de plantas de *Sida rhombifolia* submetidas a diferentes gradientes de luminosidade. O experimento foi conduzido na área experimental do campo agropecuário da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, município de Vitória da Conquista – BA, sendo composto por seis ambientes de telados de polietileno preto (20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70% de sombreamento). As avaliações foram realizadas em maio de 2014 aos 120 dias após a emergência (DAE). Os dados foram submetidos a testes de homogeneidade e normalidade, análise de variância da regressão por meio do programa SAEG, versão 9.1. Os diferentes gradientes de luminosidade a que as plantas de *S. rhombifolia* foram submetidas, promoveram mudanças fisiológicas de modo a aumentar a área foliar e o acúmulo de biomassa da parte aérea sob baixa radiação, desenvolvendo plantas com sistema radicular mais desenvolvido em menores níveis de sombreamento.

Palavras-chave: Plantas daninhas, *Sida rhombifolia*, sombreamento, crescimento

INTRODUÇÃO

A espécie *Sida rhombifolia*, conhecida popularmente como guanxuma, malva-preta e vassourinha, é nativa do continente americano e amplamente encontrada em todas as regiões do Brasil, sendo a espécie mais comum na Região Sul. Pertencente à família Malvaceae, é uma planta perene, reproduzida exclusivamente por sementes, o que lhe confere a capacidade de reinfestação após sua supressão em cultivos anuais, através do preparo do solo. É uma agressiva infestante em diversas culturas, provocando efeitos adversos seja pela competição, liberação de substâncias alelopáticas, ou por hospedarem pragas e doenças, podendo ainda dificultar a colheita mecânica, implicando dessa forma em um aumento no custo de produção (KISSMANN & GROTH, 2000; KARAM et al, 2013).

Sistemas agroflorestais podem ser entendidos como formas de uso da terra em que se utilizam espécies lenhosas perenes associadas com cultivos agrícolas e/ou animais em uma mesma área de maneira simultânea ou numa sequência temporal (DUBOIS, 1996). Matiello (1995) associa as vantagens dos sistemas arborizados a diversos fatores, dentre eles a redução de plantas infestantes nas lavouras.

Os estudos do comportamento de plantas daninhas em ambientes sombreados ainda são escassos, porém de grande importância, já que é grande a diversidade das mesmas nos cultivos agrícolas, inclusive em sistemas agroflorestais.

Diante deste contexto, o presente trabalho objetivou avaliar o comportamento de plantas de *S. rhombifolia* submetidas a diferentes gradientes de luminosidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no campo experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, localizada na cidade de Vitória da Conquista, entre os meses de outubro/2013 a maio/2014. O município localiza-se entre 40°50 53"W e 14°50 53" S, a 923 m acima do nível do mar, na região semi-árida da Bahia. A temperatura média anual fica em torno de 23 ° C com precipitação média anual de 730 mm.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado composto por seis tratamentos, (restrição artificial de luz nos gradientes de 20%, 30%, 40%, 50%, 60% e 70%), obtidos por meio de telas de polietileno de cor preta, e 5 repetições (constituído por cinco vasos, com uma planta por vaso).

Sementes de *S. rhombifolia* foram colhidas na área experimental do campus da UESB, as quais foram acondicionadas em sacos de papel e mantidas em bancada à temperatura ambiente por dois meses, para posterior quebra de dormência, utilizando-se ácido sulfúrico PA 98%, por 90 minutos. Após 24 horas, fez-se o semeio de 5 sementes por vaso com capacidade de 15 L, constituído de solo e matéria orgânica na proporção de 3 x 1. A emergência ocorreu aos 10 dias após a semeadura. Após o estabelecimento das plantas, foi realizado o desbaste deixando-se apenas uma planta por vaso. Durante o experimento as plantas foram irrigadas diariamente ou sempre que necessário, a fim de manter teores aceitáveis de umidade no solo.

As análises foram efetuadas aos 120 dias após a emergência, em cinco plantas de cada tratamento, avaliando-se a área foliar total, massa fresca e seca da parte aérea. Os dados foram submetidos aos testes de normalidade (LILLIEFORS), homogeneidade (COCHRAN & BARTLETT) e análise de variância da regressão sendo analisados por meio de modelos matemáticos e do software Sistema de análises genéticas e estatísticas, SAEG, versão 9.1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve interferência significativa do sombreamento sobre a área foliar das plantas, tendo incremento nos valores conforme o aumento do nível de restrição luminosa, onde a maior média, de 1024,514 cm² foi obtida no tratamento com 70% e menor área foliar no nível de 20%, com 267,362 cm² (Figura 1). Essa resposta pode ser entendida como uma forma de adaptação da planta para um melhor aproveitamento de baixa intensidade de luz que incide na superfície foliar. Resultados semelhantes foram apresentados por Silva & Marengo (2000), que trabalhando com *Ischaemum rugosum* observou maior área foliar em plantas submetidas a menores níveis de radiação.

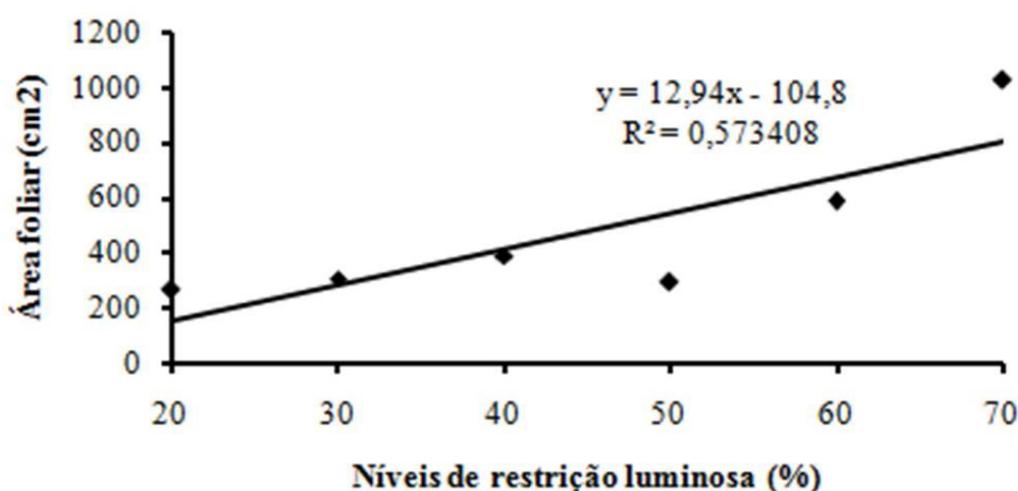


Figura 1 – Área foliar das plantas aos 120 DAE de *S. rhombifolia* submetidas a diferentes níveis de restrição luminosa artificial (20%, 30%, 40%, 50%, 60% e 70%), Vitória da Conquista, Bahia, 2014.

Não houve efeito do sombreamento para a massa seca da parte aérea das plantas. Com o aumento dos níveis de sombreamento, houve incremento da massa fresca, onde a maior média de 44,37 gramas foi obtida com o tratamento a 70% de sombreamento, e a menor massa com restrição luminosa de 30%, com média de 20,08 gramas (Figura 2). Níveis de sombreamento mais acentuados induziram as plantas de *S. rhombifolia* a crescerem mais rapidamente, o que pode ter provocado a resposta observada. Esses resultados divergem dos observados por Nemoto et al. (1995), que verificou maior acúmulo de massa em plantas de *Cyperus rotundus* sob maiores níveis de radiação solar.

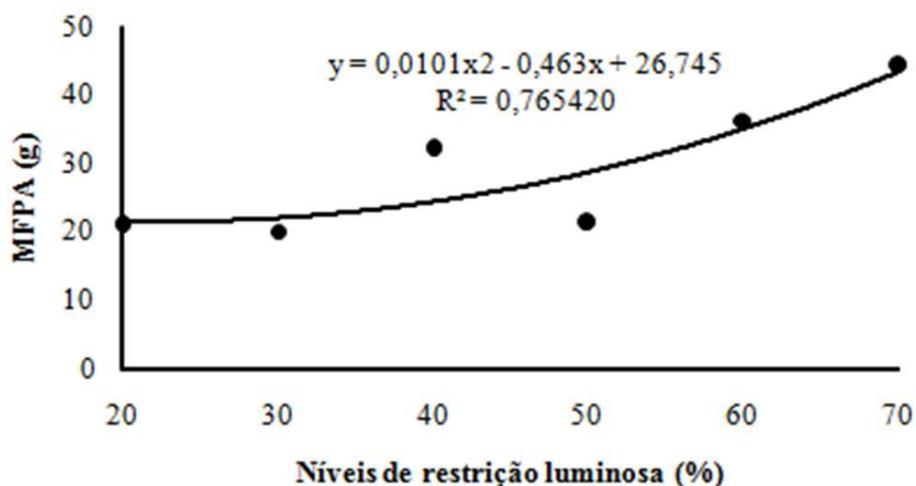


Figura 2 – Massa fresca da parte aérea (MFPA) das plantas de *S. rhombifolia* aos 120 DAE, submetidas a diferentes níveis de restrição luminosa artificial (20%, 30%, 40%, 50%, 60% e 70%), Vitória da Conquista, Bahia, 2014.

As equações de regressão que melhor explicaram a variável massa das raízes foram a quadrática para a fresca e cúbica para a seca (figura 3), com tendência de decréscimo nos valores a partir de 30% de sombreamento. Plantas sob maior intensidade luminosa tendem a investir mais em biomassa radicular de modo a garantir a sobrevivência em condições naturais de elevada luminosidade e déficit hídrico. Silva & Marengo (2000), analisando *Ischaemum rugosum*, obtiveram resultados semelhantes, verificando maior massa seca em raízes de plantas sob maiores gradientes de luminosidade.

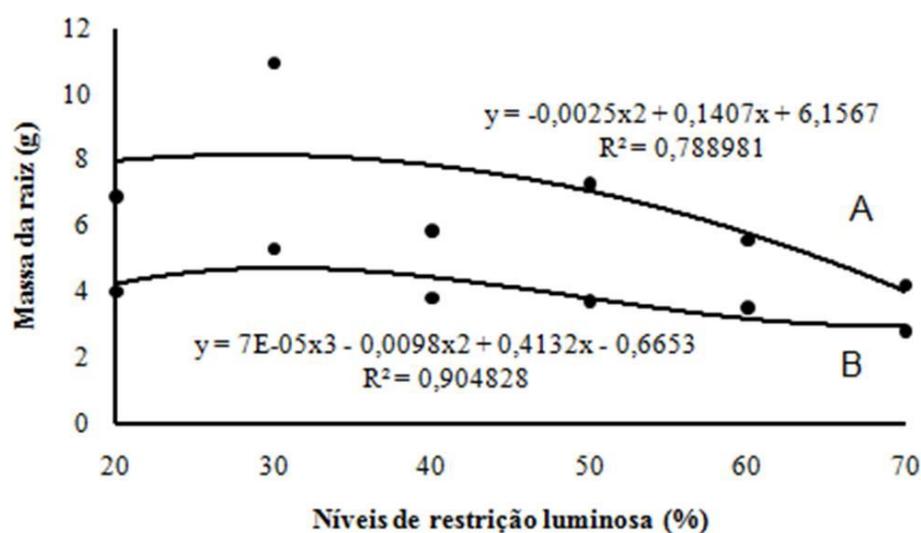


Figura 3 – Massas fresca (A) e seca (B) das raízes das plantas de *S. rhombifolia* aos 120 DAE, submetidas a diferentes níveis de restrição luminosa artificial (20%, 30%, 40%, 50%, 60% e 70%), Vitória da Conquista, Bahia, 2014.

CONCLUSÕES

Os diferentes gradientes de luminosidade a que as plantas de *S. rhombifolia* foram submetidas, promoveram mudanças fisiológicas de modo a aumentar a área foliar e o acúmulo de biomassa da parte aérea das plantas sob baixa radiação, desenvolvendo plantas com sistema radicular mais desenvolvido em menores níveis de sombreamento.

AGRADECIMENTOS

À UESB, pela concessão da bolsa e à Equipe do Laboratório de Fisiologia Vegetal da UESB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DUBOIS, J. C. L. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. Rio de Janeiro: Rebraf, 1996, v. 1.
- KARAM, D.; GAZZIERO, DLP; VARGAS, L. Plantas daninhas. Embrapa Soja-Capítulo em livro técnico-científico (ALICE), 2013.
- KISSMANN, K. G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. 2. ed. São Paulo: BASF, 2000. Tomo III. 726 p.
- MATIELLO, J. B. Sistemas de produção na cafeicultura moderna, tecnologias de plantio adensado, renque mecanizado, arborização e recuperação de cafezais.1. ed. Rio de Janeiro: MM Produções Gráficas, 1995.
- NEMOTO, M. C. M.; ALVES, P. L. C. A.; PITELLI, R. A.; NEMOTO, L. R. P. **Comportamento da tiririca (*Cyperus rotundus*) sob diferentes níveis de adubação fosfatada e de sombreamento**. Planta daninha, v.13, n.1, p. 50-55, ISSN 0100-8358, 1995.
- SILVA, M. R. M.; MARENCO, R. A. **Crescimento de *Ischaemum rugosum* sob três níveis de sombreamento**. Planta daninha, v.18, n.2, p.187-198, ISSN 0100-8358, 2000.