



## Crescimento inicial de ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*) em resposta à adubação potássica<sup>(1)</sup>.

**Windson Caio Marinho Freitas<sup>(2)</sup>; Moadir de Sousa Leite<sup>(2)</sup>; Rômulo Magno Oliveira de Freitas<sup>(3)</sup>; José Rivanildo de Souza Pinto<sup>(2)</sup>; Narjara Walessa Nogueira<sup>(2)</sup>; Tiago de Sousa Leite<sup>(2)</sup>**

<sup>(1)</sup> Trabalho executado com recursos da Universidade Federal Rural do Semi-Árido

<sup>(2)</sup> Estudante, Universidade Federal Rural do Semi-Árido; Mossoró, RN; [windson11@hotmail.com](mailto:windson11@hotmail.com); [moadirpeixe@hotmail.com](mailto:moadirpeixe@hotmail.com), [rivanildo.ufersa@gmail.com](mailto:rivanildo.ufersa@gmail.com), [narjarawalessa@yahoo.com.br](mailto:narjarawalessa@yahoo.com.br), [gocame@gmail.com](mailto:gocame@gmail.com)

<sup>(3)</sup> Professor; Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Macaíba, RN; [romulomagno\\_23@hotmail.com](mailto:romulomagno_23@hotmail.com)

**RESUMO:** Este trabalho teve por objetivo avaliar o benefício da adubação potássica na produção de mudas de ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*), sendo este experimento realizado no município de Mossoró-RN. O potássio depois do nitrogênio, é o macro nutriente requerido em maior quantidade pelas culturas. O K está ligado a ativação de vários processos enzimáticos nas plantas, além de controlar a abertura e fechamento dos estômatos, interferindo diretamente na fotossíntese. O experimento foi conduzido no delineamento experimental de blocos completos ao acaso, constituídos por cinco tratamentos, com quatro repetições, sendo a parcela experimental constituída de quatro plantas. Cada repetição consistiu em uma dose diferente de K (0, 50, 150, 300 e 450 mg dm<sup>-3</sup>). Aos 60 dias após o transplante foram coletadas duas plantas por parcela e determinada a Matéria seca total. Também foram determinadas a área foliar pelo método do disco, o índice de qualidade de Dickson (Dickson et al., 1960) e a relação Matéria seca da parte aérea/Matéria seca da raiz (MSPA/MSR). A aplicação de potássio a mudas de ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*) se constitui uma técnica importante para melhorar a qualidade das mudas, sendo os melhores resultados obtidos para doses de K entre 150 a 300 mg dm<sup>-3</sup>.

**Termos de indexação:** produção de mudas, reflorestamento, adubação mineral.

### INTRODUÇÃO

A utilização de espécies nativas para reflorestamento ou recomposição florística de áreas degradadas é de grande importância para reduzir o impacto ambiental gerado pela degradação e conservar a biodiversidade dessas áreas. Para que haja sucesso no reflorestamento com espécies nativas é necessário o emprego de mudas de qualidade (Caldeira et al., 2008).

A fertilização inadequada do substrato tem sido considerada um dos fatores responsáveis por

perdas de mudas e causa de elevada mortalidade das plantas por ocasião do plantio definitivo no campo (Tucci et al., 2009).

O potássio tem várias funções nas plantas, destacando-se a ativação de vários sistemas enzimáticos, muitos deles participantes dos processos de fotossíntese e respiração. O K tem outras funções importantes nas plantas, como regulação osmótica, manutenção da turgidez das células e abertura e fechamento dos estômatos, interferindo dessa forma também na transpiração. A deficiência de K nas plantas reduz a dominância apical, interferindo dessa forma no crescimento das mesmas.

O ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*) é uma espécie arbórea encontrada na caatinga, que tem importância econômica, medicinal, paisagística, e em programas de reflorestamento. Devido à sua intensa exploração e por ser ótima para enriquecimento de capoeiras e vegetações empobrecidas é utilizada na recuperação de áreas degradadas. (Maia, 2004). Portanto, torna-se imprescindível o conhecimento de técnicas eficientes de adubação para essa espécie, a fim de se obter mudas saudáveis para subsidiar futuros programas de reflorestamento de áreas degradadas.

Devido à escassez de estudos envolvendo a adubação mineral em mudas de espécies nativas e benefícios trazidos pela adubação potássica, este trabalho tem como objetivo avaliar a produção de mudas de ipê-roxo submetidas a diferentes doses de Potássio.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no viveiro de produção de mudas, do Departamento de Ciências Vegetais, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), situada no município de Mossoró-RN de coordenadas geográficas 5°11' de latitude sul, 37°20' de longitude W. Gr., com 18 m de altitude, com uma temperatura média anual em torno de 27,5°C, umidade relativa de 68,9%.



### Tratamentos e amostragens

Os tratamentos constituíram-se de doses de potássio (0; 50; 150; 300 e 450 mg dm<sup>-3</sup>).

As sementes foram coletadas no Museu Vivo do Semiárido (MUVISA), localizado no campus leste da UFERSA e semeadas em sacolas plásticas de polietileno preto de 0,9 L.

Aos 60 dias após o transplante foram coletadas duas plantas por parcela e determinada a matéria seca total das plantas (MST). A secagem das plantas ocorreu em estufa de circulação de ar forçada, à temperatura de 65°C por quatro dias, até que se obteve massa constante. A pesagem foi efetuada em uma balança analítica, e os dados obtidos foram expressos em g.planta<sup>-1</sup>. Também foram determinadas a área foliar pelo método do disco, de acordo com as recomendações de Souza et al. (2012), o índice de qualidade de Dickson (Dickson et al., 1960) e a relação Matéria seca da parte aérea/Matéria seca da raiz (MSPA/MSR).

### Análise estatística

O experimento foi conduzido no delineamento experimental de blocos completos ao acaso, constituídos por cinco tratamentos, com quatro repetições, sendo a parcela experimental constituída de quatro plantas.

Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 5% de probabilidade. Em caso de significância os tratamentos foram submetidos a análises de regressão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área foliar (**Figura 1A**) foi afetada significativamente com a adubação potássica em mudas de ipê-roxo. O resultado se ajustou em um modelo quadrático, onde a maior área foliar foi obtida quando aplicado doses no intervalo de 150 a 300 mg dm<sup>-3</sup>. Doses superiores ao intervalo citado provocaram a redução da área foliar, enquanto doses inferiores foram insuficientes para a expressão deste caráter.

A área foliar é uma importante variável para se analisar a qualidade de mudas, pois esta representa área fotossintetizante da planta, responsável diretamente pela produção da mesma.

A matéria seca total é considerada uma boa variável para a avaliação da qualidade de mudas (Bernardino et al., 2005). A matéria seca total (**Figura 1B**) teve resposta quadrática à adubação potássica, sendo que a dose crítica para esse nutriente em mudas de ipê-roxo ficou no intervalo de 150 a 300 mg dm<sup>-3</sup>. Este resultado refuta o

encontrado por Reis et al., (2012), que avaliou a resposta de mudas de Jacarandá-da-bahia (*Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth.) a adubação potássica e verificou que na omissão deste nutriente há uma maior produção de matéria seca, enquanto que a matéria seca era reduzida quando aplicada doses de K.

Para uma melhor avaliação, deve-se considerar a fisiologia de cada espécie, pois como Reis et al., (2012) ressalta, a dosagem ótima de um nutriente para determinada espécie pode promover o decréscimo da taxa de crescimento em outras, sendo assim necessário a realização de estudos específicos a demanda nutricional de cada espécie.

O Índice de Qualidade de Dickson é mencionado por vários autores como uma promissora medida morfológica integrada e apontado como bom indicador de qualidade de mudas, pois em seu cálculo é considerado a robustez e o equilíbrio da distribuição da fitomassa, sendo ponderados vários parâmetros importantes (Fonseca, 2002).

Considerando esse índice, quanto maior for o seu valor, melhor o padrão de qualidade das mudas.

O resultado obtido para esta variável (**Figura 1C**) seguiu os demais parâmetros e ajustou-se a um modelo quadrático, pois como ressaltado anteriormente o Índice de Qualidade de Dickson pondera vários parâmetros importantes, tendo estes influenciado para o resultado do IQD no presente estudo, sendo os melhores resultados obtidos quando aplicado doses semelhantes as tidas como ótimas para as demais variáveis.



A relação entre a matéria seca da parte aérea/matéria seca da raiz é considerada uma boa relação para se predizer a qualidade de mudas.

A relação matéria seca da parte aérea/matéria seca da raiz (**Figura 1D**) teve resultados semelhantes as demais variáveis analisadas, tendo resposta quadrática à adubação potássica, tendo o seu melhor rendimento quando aplicadas doses de K no intervalo de 150 a 300 mg dm<sup>-3</sup>.

Os índices avaliados neste estudo são considerados bons preditivos do desenvolvimento de mudas, quando estas são inseridas no campo.

### CONCLUSÕES

A aplicação de potássio a mudas de ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*) se constitui uma técnica importante para melhorar a qualidade das mudas.

Doses de K no intervalo de 150 a 300 mg dm<sup>-3</sup> promovem aumento na qualidade das mudas para todos os parâmetros de qualidade avaliados neste estudo.

### AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica ao segundo autor.

A Universidade Federal rural do Semi-Árido pela disponibilização dos recursos e fomento a pesquisa.

### REFERÊNCIAS

BERNARDINO, D. C. S; PAIVA, H. N; NEVES, J. C. L; GOMES, J. M; MARQUES, V. B. Crescimento e qualidade de mudas de *Anadenanthera macrocarpa* (Benth) Brenan em resposta à saturação por bases do substrato. R. Árvore. 2005; 29:863-870.

CALDEIRA, M. V. W; ROSA, G. N; FENILLI, T. A. B; HARBS, R. M. P. Composto orgânico na produção de mudas de aroeira-vermelha. Scientia Agraria. 2008; 9:27-33.

DICKSON, A; LEAF, A. L; HOSNER, J. F. Quality appraisal of white spruce and white pine seedling stock in nurseries. Forest Chronicle. 1960; 36:10-13.

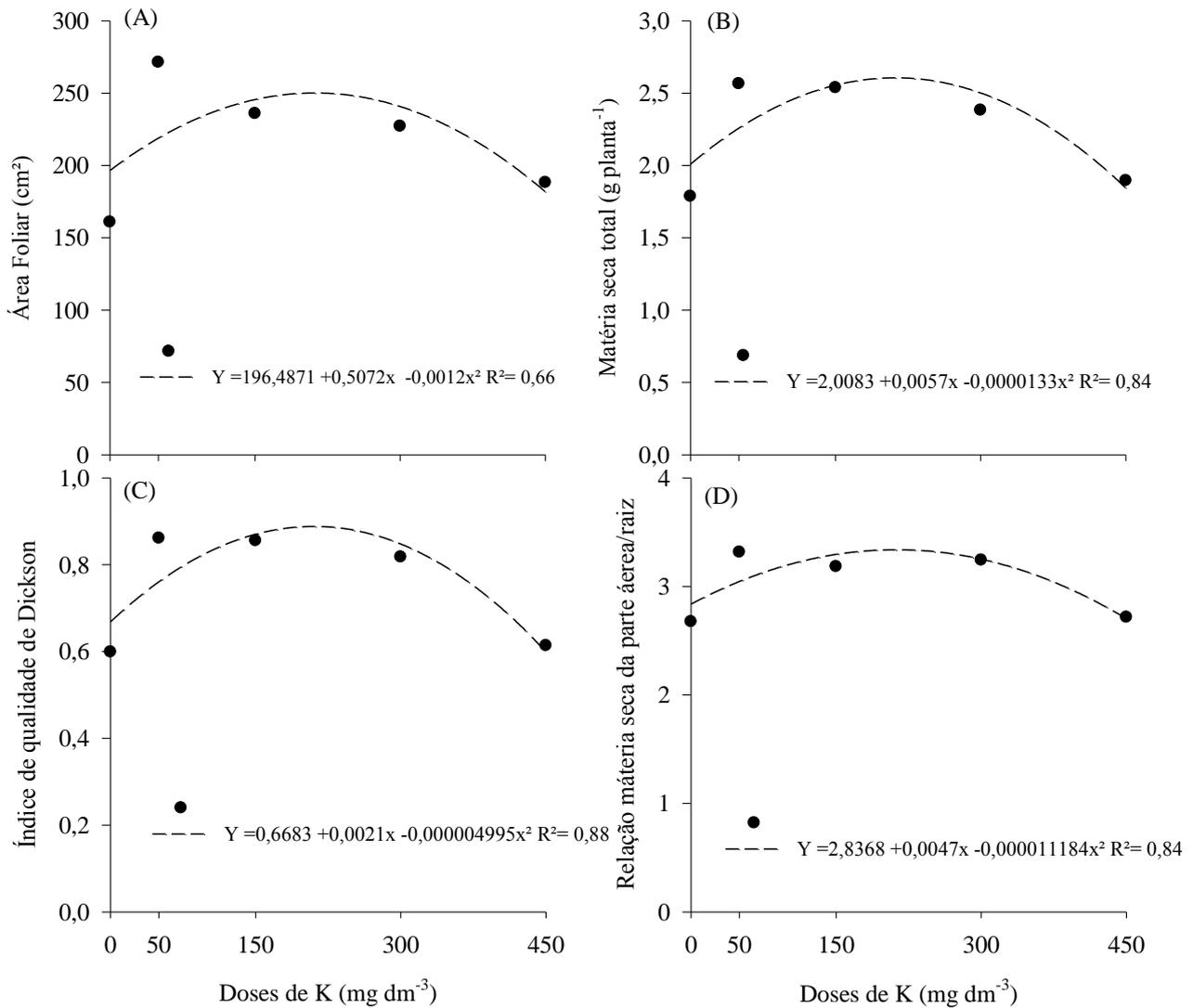
FONSECA, E. P et al. Padrão de qualidade de mudas de *Trema micrantha* (L.) Blume, produzidas sob diferentes períodos de sombreamento. Revista Árvore. 2002; 26:515-523.

MAIA, G. N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D e Z Computação Gráfica e Editora, 2004. 413p.

REIS, B. E; PAIVA, H. N; BARROS, T. C; FERREIRA, A. L; CARDOSO, W. C. crescimento e qualidade de mudas de jacarandá-da-bahia (*Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth.) em resposta à adubação com potássio e enxofre. Ciência Florestal. 2012; 22:389-396.

SOUZA, M. S; ALVES, S. S. V; DOMBROSKI, J. L. D; FREITAS, J. D. B; AROUCHA, E. M. M. Comparação de métodos de mensuração de área foliar para a cultura da melancia. P. Agrop. Tropical. 2012; 42:241-245.

TUCCI, C. A. F; LIMA, H. N; LESSA, J. F. Adubação nitrogenada na produção de mudas de mogno (*Swietenia macrophylla* King). Acta Amazonica. 2009; 39:289 – 294.



**Figura 1:** Área foliar (A), Matéria seca total (B), Índice de Qualidade de Dickson (C) e relação Matéria seca da parte aérea/Matéria seca da raiz (D) de mudas de ipê submetidas à diferentes doses de potássio. Mossoró-RN.