



QUALIDADE DE MUDAS DE IPÊ-ROSA (*Handroanthus heptaphyllus*) PRODUZIDAS EM DIFERENTES RECIPIENTES E SUBSTRATOS

SILVA, J.E.S.¹; LOPES, E.D.²; OLIVEIRA, H.B.³; DIAS, A.L.S.⁴; FERREIRA, L.G.⁵; SANTOS, V.F.⁶

¹Discente do curso técnico em Meio Ambiente do IFNMG – *Campus* Diamantina; ²Docente do curso técnico em Meio Ambiente do IFNMG – *Campus* Diamantina; ³Coordenador do projeto; ⁴Discente do curso técnico em Meio Ambiente do IFNMG – *Campus* Diamantina; ⁵Pesquisadora do projeto; ⁶Pesquisador do projeto.

Introdução

O *Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos, cujo nome comum é Ipê-Rosa, é uma espécie de árvore nativa do Brasil, conhecida por sua beleza e resistência, frequentemente utilizada para arborização urbana e em projetos de reflorestamento devido à sua capacidade de se adaptar a diferentes tipos de solos e climas (LORENZI, 2002). No entanto, existem desafios na produção de mudas voltadas para a arborização que podem influenciar no desenvolvimento e na sobrevivência da espécie em condição de campo.

A produção de mudas deve ser considerada como atividade estratégica em um empreendimento florestal, o que permite maior controle sobre a qualidade do material propagado, com efeitos diretos na sobrevivência e na produtividade das espécies florestais (FINGER et al., 2002). Nesse sentido, estudos envolvendo os fatores relacionados com a produção de mudas florestais para arborização e reflorestamento, como formulações de substratos e recipientes, são essenciais para a produção de mudas de essências florestais de alto padrão de qualidade.

Na escolha do recipiente deve ser considerado o custo, material, tamanho, forma, facilidade de manuseio e peso. Além disso, o tamanho do recipiente deve permitir um bom desenvolvimento do sistema radicular da muda durante a sua permanência no viveiro, para proporcionar um bom desempenho da futura planta (GOMES E PAIVA, 2004).

De acordo com Muroya et al. (1997), a composição do substrato tem sido amplamente estudada para obtenção de meios de crescimento que ofereçam composição uniforme, baixa densidade, alta capacidade de troca catiônica (CTC), alta capacidade de retenção de água e boa aeração e drenagem, fatores que proporcionam condições ideais para a germinação, crescimento e desenvolvimento de mudas. Segundo Zanetti et al. (2003), um subproduto residual obtido da produção de carvão vegetal, muitas vezes referido como carvão pirogênico ou biochar, recentemente passou a ser visto como alternativa para melhorar as condições de crescimento de plantas na agricultura. De acordo com os mesmos autores, se misturado ao solo ou substrato, o biochar aumenta a sua porosidade, aeração e capacidade de retenção de água (ZANETTI, et al., 2003). O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade inicial de mudas de *H. heptaphyllus* produzidas em diferentes recipientes e diferentes concentrações de biochar em terra de subsolo.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido em casa de vegetação com um ciclo de produção de 90 dias. Foram utilizadas sementes da espécie *H. heptaphyllus*, procedentes de uma árvore matriz da arborização urbana do município de Diamantina – MG. Foram utilizados sacolas plásticas de polietileno, recipientes recicláveis tipo Tetra Pak e tubos de PVC com fundo telado, cujas dimensões são de 22,5 cm de altura, 8 cm de diâmetro e 1.000 cm³ de capacidade volumétrica de substrato.



O substrato base a ser utilizado no trabalho em todos os tratamentos foi um composto organomineral constituído de terra de subsolo e composto orgânico na proporção de 2:1 (v/v), acrescido de diferentes três dosagens de biochar (0%, 25% e 50%). Juntamente com essa mistura foi realizada a adubação de base do substrato composta de fertilizante de liberação lenta na formulação NPK 19-6-10 na dosagem de 9 g L⁻¹ de substrato. O biochar foi obtido da carbonização da madeira de *Eucalyptus* sp, que em seguida foi moído até a obtenção de finos numa granulometria menor de 2 mm.

A sementeira foi realizada manualmente, com sua cobertura realizada com uma camada constituída da mesma mistura utilizada para o enchimento dos recipientes. A irrigação foi efetuada diariamente, mediante sistema de microaspersão, realizada três vezes por dia, num intervalo de quatro horas, iniciando às 9h e finalizando às 17 h.

As mudas foram retiradas do viveiro e avaliadas aos 90 dias após a sementeira. Foram coletadas amostras, constituídas de 4 mudas por repetição, totalizando 16 mudas por tratamento, visando à determinação dos seguintes parâmetros: altura da parte aérea (H) e diâmetro de colo (D) e número de folhas/muda (NF). A altura da parte aérea (H) foi determinada a partir da medição com régua graduada, tomando-se como padrão a gema terminal (meristema apical). Já para o diâmetro de colo (D), tomar-se-á como referência o colo da muda que foi medido com paquímetro digital.

Foi adotado esquema fatorial 3x3, sendo o fator concentração de biochar em quatro níveis (0,0%, 25,0% e 50,0%) e o recipiente (sacola plástica, recipiente reciclável e cano de PVC), totalizando 9 tratamentos. Adotar-se-á o delineamento experimental inteiramente ao acaso, com 9 tratamentos e quatro repetições e 4 mudas/repetição. Assim, cada tratamento consistirá de 16 mudas. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância utilizando o programa Sisvar[®], a 5% de significância. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

De acordo com a análise de variância realizada, não foram observadas diferenças significativas entre os fatores recipientes, doses de biochar e nem para a interação recipientes x doses de biochar. Na Figura 1 são apresentados os dados de altura das mudas e número de total de folhas das mudas de Ipê rosa, produzidas nos três substratos e nos três diferentes recipientes.

Apesar de não terem sido observadas diferenças significativas ($P < 0,05\%$) pelo Teste de Tukey, nota-se que as médias das alturas das mudas produzidas no recipiente tubo de PVC e no substrato com 50% de biochar apresentaram as maiores médias do estudo. A altura é um dos parâmetros mais utilizados na classificação e seleção de mudas florestais, sendo esta variável de fácil medição, sendo considerado também, um dos mais importantes parâmetros para prognosticar o crescimento de mudas no campo (GOMES et al. (2002). De acordo com os mesmos autores, a altura medida de forma isolada pode ser utilizada para estimar a qualidade morfológica das mudas.

Também não foram constatadas diferenças significativas ($P < 0,05\%$) pelo Teste de Tukey para o número total de folhas, mas assim como para a variável altura das mudas, notou-se que o número total de folhas das mudas produzidas no recipiente tubo de PVC e no substrato com 50% de biochar apresentaram as maiores médias do estudo. O número total de folhas é um parâmetro importante na fase produção de mudas, uma vez que ela compõe a principal fonte de nutrientes e fotoassimilados, necessários para adaptação da muda pós plantio, pois servirão de suprimento de água e nutrientes para as raízes nos primeiros meses pós plantio (BELLOTE & SILVA, 2000).

Por se tratar de pesquisa ainda em fase de desenvolvimento, com os resultados parciais obtidos não é possível afirmar que há diferença significativa entre os diferentes métodos de cultivo abordados neste estudo, sendo necessárias medições futuras para se inferir sobre os efeitos dos diferentes



recipientes e substratos na produção de muda de Ipê rosa.

Considerações finais

Embora não seja possível, com os dados parciais disponíveis no momento, identificar a melhor metodologia de cultivo do Ipê-rosa (*Handroanthus heptaphyllus*), é possível afirmar que a utilização de materiais recicláveis (embalagem Tetrapak e tubo de PVC), apresentaram resultados semelhantes quando comparado com o método que se utiliza a sacola de plástico comercial. Esta observação é considerada um resultado positivo visto que corrobora com o incentivo a utilização de materiais reciclados no cultivo de mudas florestais, gerando menos resíduos e impactos ambientais a longo prazo.

Agradecimentos

Agradecemos ao IFNMG - *Campus Diamantina* e ao CNPq pelo apoio financeiro ao projeto.

Referências

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. Vol. 1, 4ª ed., Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo. 2002.

BELLOTE AFJ; SILVA HD. 2000. Técnicas de amostragem e avaliações nutricionais em plantios de *Eucalyptus* spp. In: Gonçalves JLM; BENEDETTI V. Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: IPEF, p. 105-133.

FINGER, C. A. G. *et al.* Estabelecimento de povoamento de *Pinus elliottii* Engelm pela semeadura direta no campo. **Ciência Florestal**, v. 13, n. 1, p. 107-113, 2002.

GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros florestais - propagação sexuada**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004. 116 p.

MUROYA, K.; VARELA, V. P.; CAMPOS, M. A. A. Análise de crescimento de mudas de jacareúba (*Calophyllum angulare* - Guttiferae) cultivadas em condições de viveiro. **Acta Amazônica**, v. 27, n. 3, p. 197-212, jun. 1997.

ZANETTI, M. *et al.* Uso de subprodutos de carvão vegetal na formação do porta-enxerto limoeiro ‘cravo’ em ambiente protegido. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 3, p. 508- 512, dez. 2003

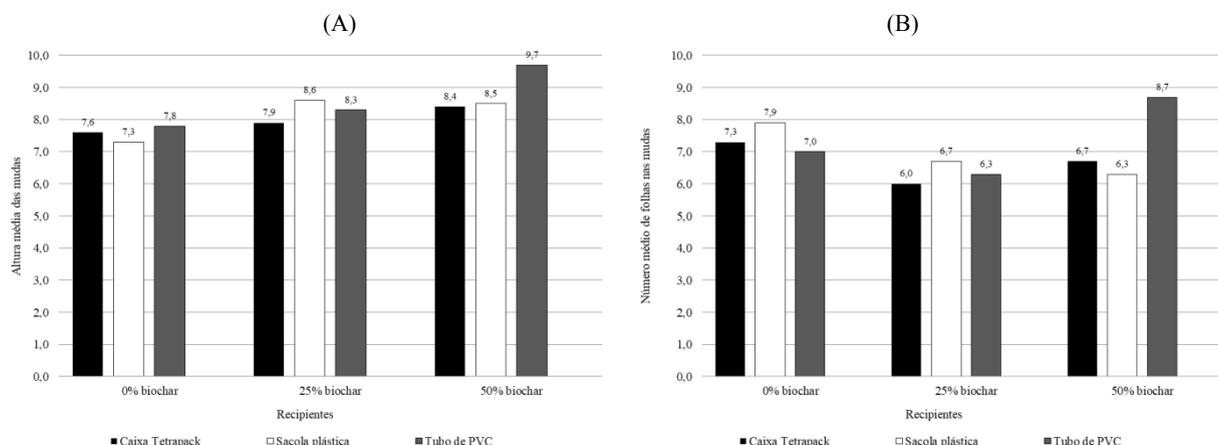


Figura 1. Altura total (A) e número total de folhas (B) das mudas de Ipê rosa produzidas em diferentes recipientes e dosagens de biochar. Fonte: próprios autores (2023).