



Crescimento de mudas de cedro doce (*Pochota fendleri* (Seem) Alverson & Duarte) em função do tempo de avaliação em viveiro

ALENCAR, Andressa Maria da Silva^{1*}; OLIVEIRA, Vanúbia Ximenes Aragão¹; PEDROZO, Cássia Ângela²; CRUZ, Sandra Lima³; BATISTA, Karine Dias².

¹Graduadas em Ciências Biológicas pela Faculdade Cathedral de Ensino Superior, Av. Luís Canuto Chaves, 293, CEP: 69307-053 – Caçari, Boa Vista – RR.

²Pesquisadoras da Embrapa Roraima, Rodovia BR 174, Km 8, CEP: 69301-970 – Distrito Industrial, Boa Vista – RR.

³Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Agroecologia da Universidade Estadual de Roraima, Rua 7 de Setembro, 231, CEP: 69306-530 – Canarinho, Boa Vista – RR.

andressa.silvaalencar@hotmail.com

Palavras Chave: *Pochota fendleri*, espécie nativa, cultivo.

INTRODUÇÃO

Com o agravamento dos problemas ambientais e a necessidade de recuperação de áreas degradadas, houve um grande interesse sobre as espécies florestais nativas brasileiras. No entanto, apesar dos esforços e das informações já acumuladas sobre essas espécies, a maioria delas ainda carece de conhecimentos básicos, como por exemplo, os procedimentos para produção de mudas. A utilização de mudas de qualidade garante, em grande parte, o sucesso dos plantios, uma vez que essas mudas tendem a apresentar maior resistência às condições adversas do ambiente, produzindo árvores com crescimento desejável e com menor taxa de mortalidade após o plantio (GOMES; PAIVA, 2004; CARNEIRO, 1995).

O cedro doce (*Pochota fendleri* (Seem) Alverson & Duarte) é uma espécie arbórea pertencente à família Malvaceae e muito apreciada em vários países pela alta qualidade da madeira que produz. A espécie é utilizada como sombreamento e refúgio para o gado, na implantação de cercas vivas, na fabricação de artesanatos e na recuperação de áreas degradadas, além do uso de sua madeira para fabricação de tábuas aglomeradas, chapas, painéis, portas, janelas e móveis (NAVARRO; MARTINEZ, 1989; BRISCOE, 1995). No Brasil, a espécie é nativa de Roraima, sendo encontrada também em Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Colômbia e Venezuela.

Apesar da reconhecida importância do cedro doce, estudos visando a obtenção de informações relacionadas à produção de mudas são escassos para a espécie. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo acompanhar o crescimento de mudas de cedro doce em função do tempo de avaliação em viveiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado entre os meses de maio e novembro de 2015, no viveiro da Embrapa Roraima, a qual se localiza em Boa Vista - RR. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com cinco tratamentos relacionados aos tempos de avaliação em viveiro (2, 3, 4, 5 e 6 meses após o transplante) e quatro repetições, sendo cada parcela experimental constituída por cinco mudas.

As sementes de cedro doce utilizadas na produção de mudas foram colhidas de árvores sob cultivo, no Campo Experimental Serra da Prata, pertencente à Embrapa Roraima e localizado no município de Mucajá - RR.

Inicialmente, as sementes foram tratadas com solução de fungicida a base de CARBENDAZIM + TIRAM (Derosal plus), utilizando-se 2,0 ml do produto para cada litro de água, por 5 minutos e deixadas secar sobre papel jornal por uma hora. Posteriormente, foram semeadas em jardineiras contendo areia grossa como substrato.

Mudas de aproximadamente 4,0 cm de altura foram transplantadas para sacos de polietileno nas dimensões de 25 cm x 16 cm, contendo solo + areia + casca de arroz carbonizada (S+A+C; proporção volumétrica de 2:1:1), e mantidas a pleno sol.

Em cada tempo de avaliação foi considerado número de folhas (NF), altura (ALT; cm) e diâmetro do coleto (DC; mm). A relação ALT/DC foi também obtida. Visando atender o pressuposto da normalidade, os dados do NF foram transformados para $\sqrt{x+1}$. Posteriormente, os dados de todas as variáveis foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa Sisvar (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com exceção da relação ALT/DC, foram detectadas diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os tempos de avaliação para todas as variáveis consideradas (dados não apresentados). Os coeficientes de variação variaram de 4,61% (NF) a 26,12% (ALT), indicando moderado a elevado controle experimental. O comportamento das variáveis NF, ALT e DC e da relação ALT/DC, ao longo do tempo de avaliação, pode ser observado na Figura 1.

Maior número de folhas proporciona maior quantidade de fotoassimilados produzidos, os quais serão translocados para o crescimento em altura e diâmetro do colo das mudas. No presente estudo, não houve diferenças significativas quanto ao NF entre os dois, três e quatro meses de avaliação (10, 12 e 13 folhas,



respectivamente) e entre os cinco e seis meses (16 e 17 folhas, respectivamente), havendo tendência de estabilização desta variável a partir dos cinco meses. Estes resultados indicam que não haveriam ganhos significativos para esta variável com a avaliação das mudas por um período maior que cinco meses.

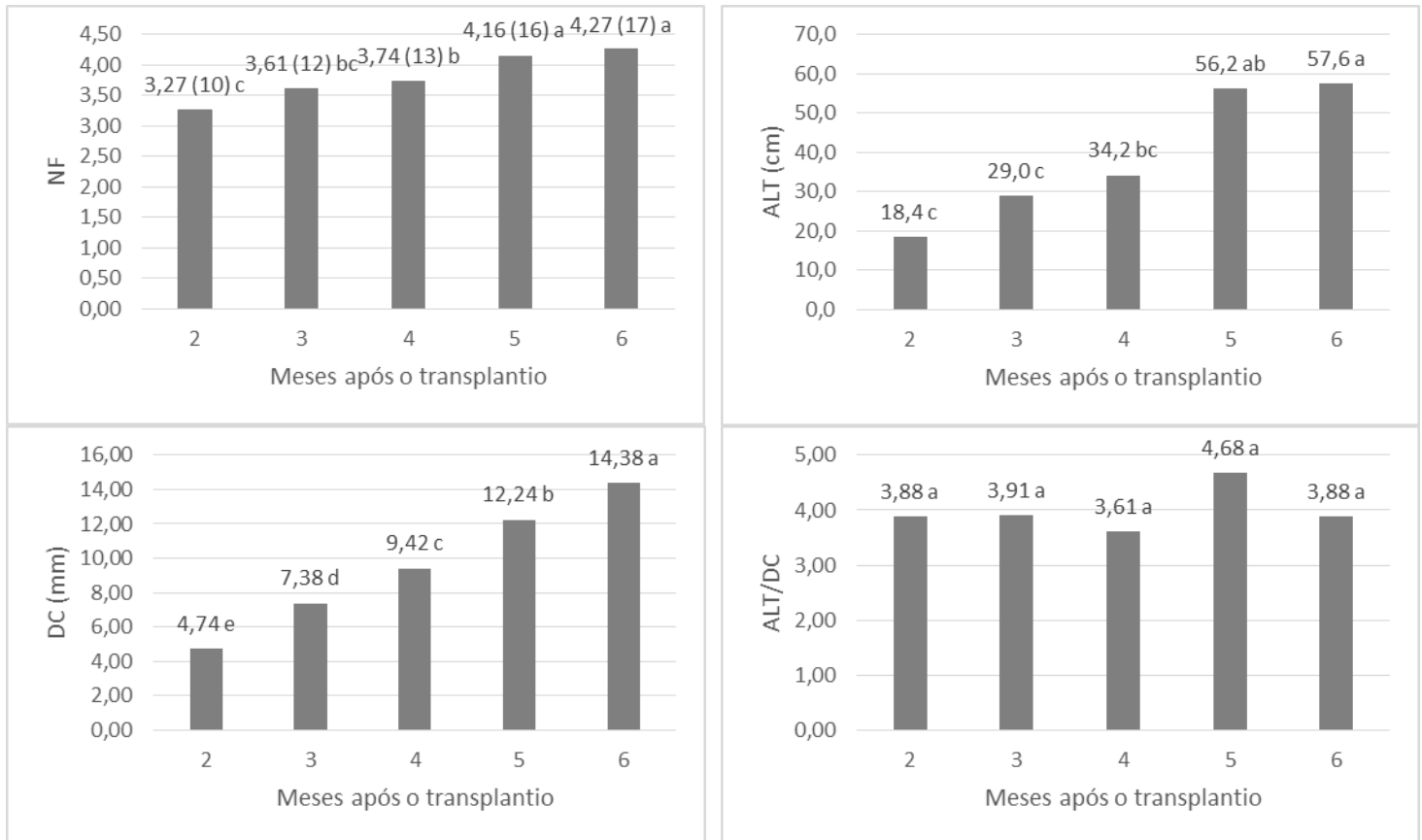


Figura 1: Número de folhas (NF), altura da planta (ALT; cm), diâmetro do colo (DC; mm) e relação altura/diâmetro (ALT/DC) de mudas de cedro doce avaliadas dos dois aos seis meses após o transplântio.

A altura é uma das características mais utilizadas para classificação e seleção das mudas. Contudo, o tamanho ideal para o plantio está condicionado à espécie e ao sistema de plantio, sendo influenciada, também, pelas práticas utilizadas nos viveiros (GOMES; PAIVA, 2004). Os resultados obtidos para ALT foram similares aos obtidos para o NF, com tendência de estabilização a partir dos cinco meses, onde o valor médio foi de 56,2 cm.

Segundo Scalon et al. (2002), o diâmetro do colo também é uma característica valiosa na avaliação do potencial da muda para sobrevivência e crescimento após o plantio, uma vez que apresenta uma relação direta com a fotossíntese líquida. Os valores médios foram crescentes ao longo do tempo, com maior média observada aos seis meses após o transplântio (14,38 mm).

Seguindo o padrão estabelecido por Gonçalves et al. (2000), os quais afirmam que mudas de boa qualidade apresentam ALT variando de 20 a 35 cm e DC entre 5 e 10 mm, pode se considerar que aos três meses após o transplântio as mudas de cedro doce já estão aptas para o plantio em campo. No entanto, visando a seleção de plantas com maior crescimento e, conseqüentemente, com maiores chances de sobrevivência e estabelecimento no campo, ao se considerar apenas o limite superior do intervalo estabelecido por aqueles autores, as mudas apresentariam qualidade para plantio aos quatro meses de idade. É importante ressaltar que, com o emprego de adubação adequada para a espécie, as mudas podem atingir qualidade em menor tempo, resultando, desta forma, em redução dos custos de produção.

Para a classificação do padrão de qualidade de mudas é importante que as variáveis morfológicas não sejam utilizadas de forma isolada, para evitar o risco de seleção de mudas com maior altura, porém com menor DC, o que poderá facilitar o tombamento no campo. A relação ALT/DC expressa o equilíbrio de crescimento da muda, considerando que relações menores indicam maior capacidade das mudas sobreviverem e se estabelecerem no campo (GOMES; PAIVA, 2004). A relação ALT/DC não apresentou diferenças significativas ao longo do tempo, com valores entre 3,88 aos dois meses a 4,68 aos cinco meses após o transplântio.

Os valores médios da ALT, DC e relação ALT/DC obtidos aos dois meses após o transplântio foram superiores aos obtidos por SILVA et al. (2013), ao avaliar mudas de cedro doce submetidas a dois níveis de calagem (com e sem aplicação de calcário dolomítico), aos 57 dias após o transplântio. Esses autores obtiveram médias de 11 cm, 3,7 mm e 2,9, para aquelas três variáveis, respectivamente.



CONCLUSÕES

De acordo com os resultados de crescimento da parte aérea (número de folhas, altura e diâmetro do colo) do cedro doce é possível concluir que mudas de quatro meses de idade apresentam qualidade satisfatória para plantio em campo.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, pela bolsa de Iniciação Científica concedida à primeira autora, à Embrapa Roraima, pela oportunidade de estágio, e aos funcionários José de Anchieta Moreira da Costa, Adebaldo Teles Sampaio, Hugo Moreira da Costa e Taiguara dos Santos Pereira pelo auxílio na coleta de dados.

BRISCOE, C. **Perspectivas personales para plantaciones**. Programa del Silvicultura. CATIE. Turrialba – Costa Rica, 7 p., 1995.

CARNEIRO, J. G. A. **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba, PR: Universidade Federal do Paraná/FUPEF, Campos: UENF, 451 p., 1995.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: A computer statistical analysis system**. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros florestais (propagação sexuada)**. Viçosa: UFV, Cadernos didáticos, 72. 3 ed., 116 p., 2004.

GONÇALVES, J. L. M.; SANTERELLI, E. G.; NETO, S. P. M.; MANARA, M. P. **Produção de mudas de espécies nativas: substrato, nutrição, sombreamento e fertilização**. In: Gonçalves, J. L. M., Benedetti, V. Nutrição e fertilização florestal. ESALQ/USP, Piracicaba, Brasil. p. 309-350, 2000.

NAVARRO, C. P.; MARTINEZ, H. A. **El Pochote (Bombacopsis quinatum) en Costa Rica**. CATIE. Série Técnica. Informe Técnico n. 142, 47 p., 1989.

SCALON, S. P. Q., MUSSURY, R. M.; RIGONI, M. R.; VERALDO, F. **Crescimento inicial de mudas de espécies florestais nativas sob diferentes níveis de sombreamento**. Revista Árvore, v.26, n.1, p.1-5, 2002.

SILVA, P. M. C.; UCHÔA, S. C. P.; BARBOSA, J. B. F.; BASTOS, V. J.; ALVES, J. M. A.; FARIAS, L.C. **Efeito do potássio e do calcário na qualidade de mudas de cedro doce (Bombacopsis quinata)**. Revista Agro@mbiente On-line, v.7, n.1, p.63-69, 2013.