

Análise da sobrevivência em campo de mudas florestais em tubetes biodegradáveis

Thiago Oliveira Kessler, Jean Marcel Sousa Lira, Eduardo Junio Santiago Cirilo, Mauro de Oliveira Junior, Juliana Pinheiro Neves de Souza, Karine Fernandes Caiafa

ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis
Pesquisa

Introdução

O gênero *Eucalyptus* se destaca no setor florestal devido ao seu crescimento rápido, adaptabilidade e qualidade da madeira. A área plantada abrange 7,8 milhões de hectares, com crescimento de 41% na última década. Diante da grande demanda de mudas, a escolha adequada do recipiente e clone são fatores importantes nas etapas da produção. Visando a sustentabilidade, propõe-se a substituição dos tubetes plásticos por biodegradáveis (paperpot).

Os recipientes plásticos, como os de polietileno, são amplamente utilizados devido a suas vantagens operacionais e a possibilidade de reuso por mais 5 a 10 anos. No entanto, o seu uso apresenta algumas desvantagens, eles são produzidos a partir de derivados de petróleo, uma fonte não renovável, tornando-se um grave problema ambiental pelo descarte inadequado de resíduos. Em contrapartida, os recipientes biodegradáveis representam uma alternativa sustentável na produção de mudas florestais, surgindo como uma resposta aos impactos ambientais causados pelo descarte de recipientes de origem petrolífera. Os materiais de papel biodegradáveis logo após a sua vida útil são incorporados ao solo e assimilados por microrganismos. Dessa forma, retornam ao ecossistema natural não causando algum tipo de poluição e danos ao ambiente.

Objetivos

Este estudo avaliou o efeito do tipo e volume de recipientes na sobrevivência de mudas de diferentes clones de *Eucalyptus* spp., plantadas em campo em épocas distintas.

Metodologia

O experimento foi conduzido no Mato Grosso do Sul com:

- 45.330 mudas de três clones, utilizando dois tipos de recipientes (tubete e paperpot) e seis volumes, para paperpot (71, 85, 96 e 115 cm³) e tubete (55 e 100 cm³).
- Os plantios foram realizados no inverno (25.890 mudas) e no verão (19.440 mudas), totalizando 18 tratamentos resultantes da combinação entre clone, tipo e volume do recipiente em cada estação.
- A variável principal foi a sobrevivência (%) das mudas após o plantio em campo, avaliada após 30 dias. Os dados foram analisados por teste t e Tukey ($p < 0,05$).

Apoio Financeiro



Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

Plantio Inverno

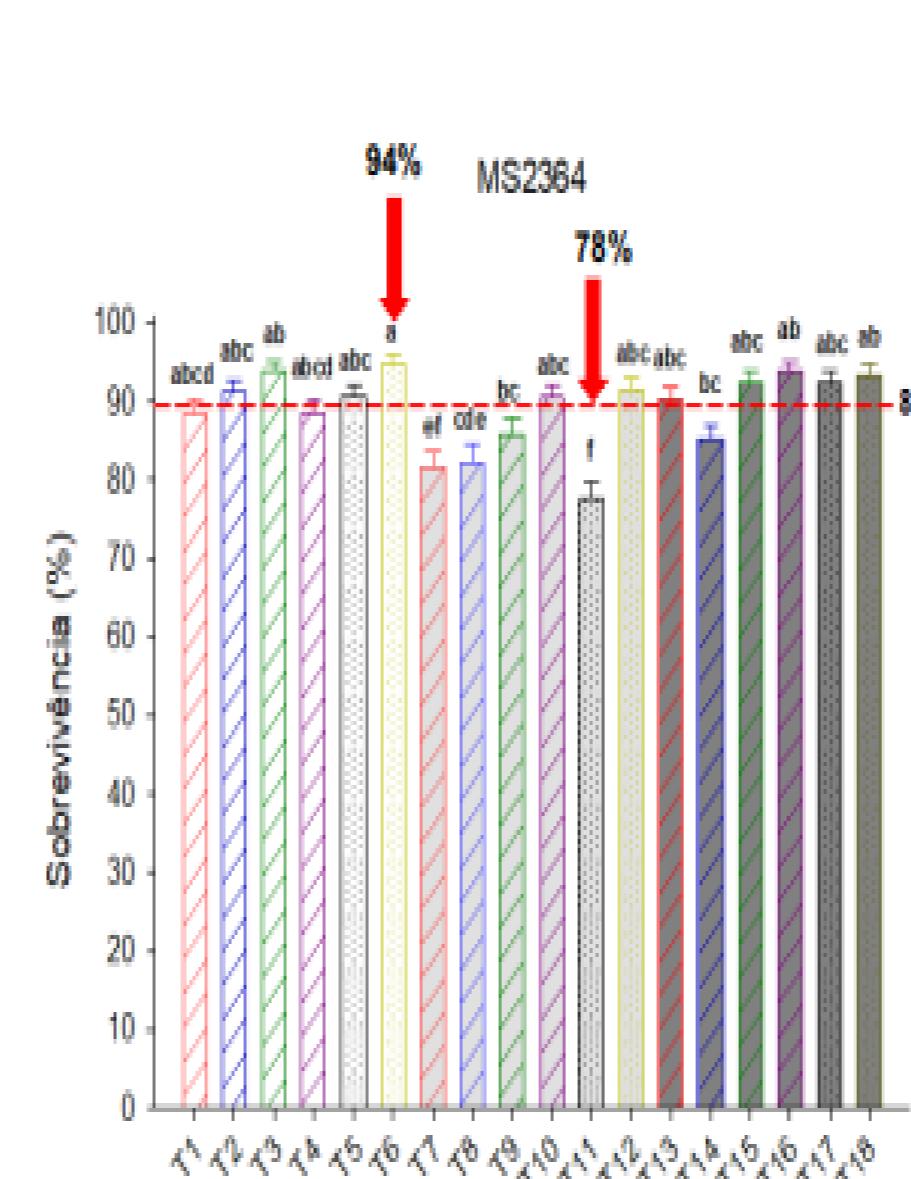


Figura 1. Gráficos de barra da sobrevivência em função do tratamento. As médias foram comparadas através do Teste Tukey ($p < 0,05$). Médias acompanhadas por letras iguais não diferem estatisticamente.

- As mudas plantadas no inverno tiveram maior sobrevivência (94%) que no verão (89%) ($p < 0,05$), possivelmente devido à menor restrição hídrica. Tubetes plásticos apresentaram desempenho superior (93%) aos recipientes biodegradáveis (91%), que pode estar associado, pela maior rigidez o que confere proteção ao sistema radicular. Entre os clones, C01 e C02 tiveram maiores taxas de sobrevivência (92%) em relação ao C03 (90%), indicando maior adaptabilidade. No inverno, 13 dos 18 tratamentos foram superiores, com destaque para C01 e C03, enquanto no verão apenas 8 se destacaram, favorecendo recipientes de maior volume. O clone C02 mostrou maior estabilidade entre recipientes, e C01 e C03 tiveram melhor desempenho em tubetes.

Plantio Verão

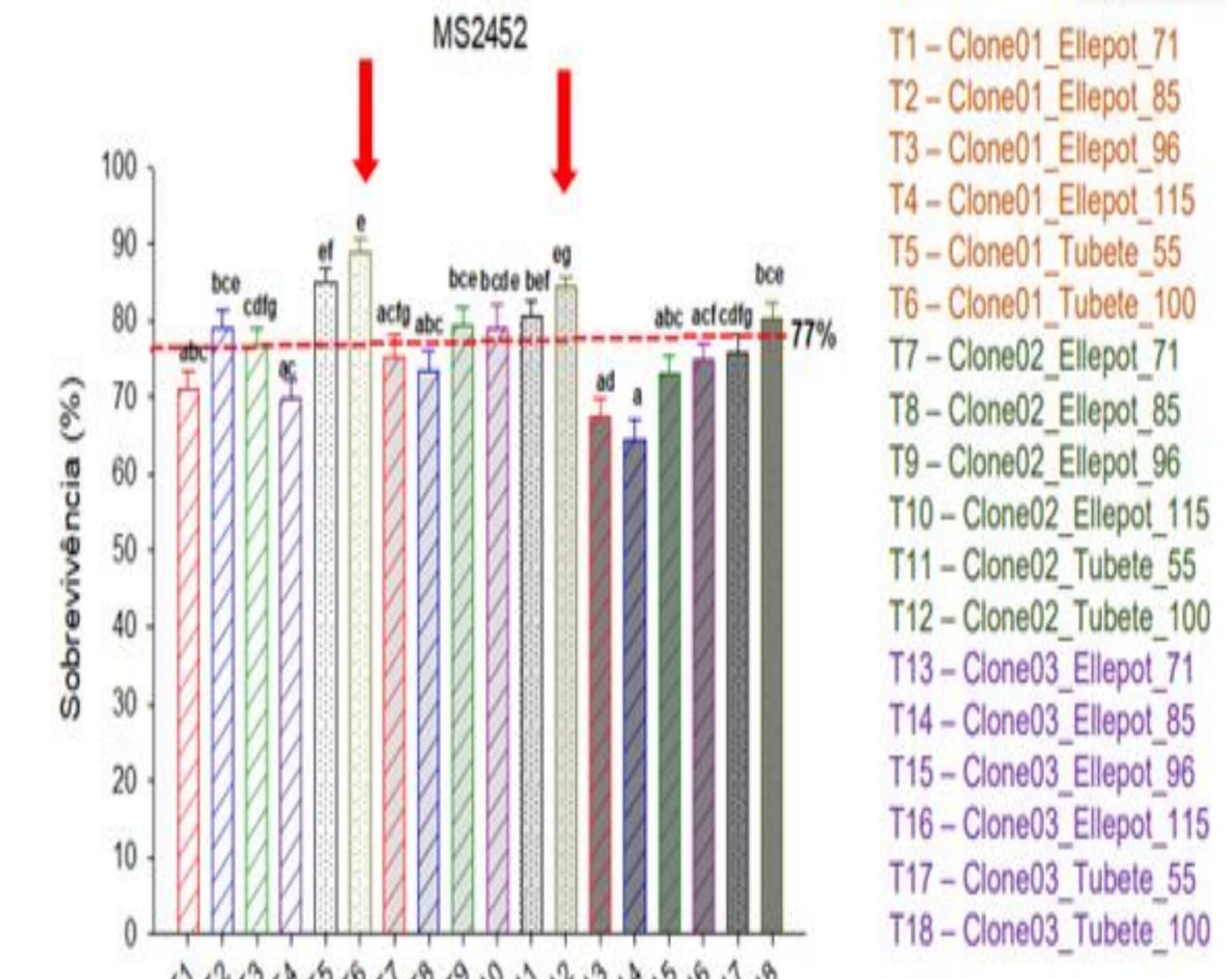


Figura 2. Gráficos de barra da sobrevivência em função do Tratamento (A1). As médias foram comparadas através do Teste Tukey ($p < 0,05$). Médias acompanhadas por letras iguais não diferem estatisticamente.

Conclusões

Conclui-se que a época do plantio influencia diretamente a sobrevivência das mudas, e que recipientes de maior volume favorecem o desempenho em campo. Embora os paperpots não tenham superado os tubetes plásticos em termos de sobrevivência, a pequena diferença apresentada entre os recipientes, justifica a continuidade dos estudos sobre sua viabilidade técnica e econômica, frente às vantagens operacionais e ambientais conferidas pela tecnologia inovadora.

Bibliografia

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES – IBA. Relatório anual 2023. Brasília: IBA, 2023. Disponível em: <https://iba.org/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

3º MACROENTREGA – PROJETO TUBETES BIODEGRADÁVEIS. Desenvolvimento tecnológico e inovação para um protocolo de produção de mudas florestais sob o sistema de tubetes biodegradáveis.

DIAS, B.A.S. Análise comparativa de tubetes biodegradáveis e de polietileno na produção de mudas de Paratecoma peroba (Record&Mell) Kuhlm. 2011. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2011.

IATAURO, R.A. Avaliação de tubetes biodegradáveis para a produção e o acondicionamento de mudas de *Eucalyptus grandis* Hill ex. Maiden. Botucatu, 2001. 33p. Monografia. Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP.