
TESTE DE ADUBAÇÃO PARA NORMALIZAÇÃO DO CRESCIMENTO DE MUDAS DE *CORYMBIA CITRIODORA*

Evelyn Vitória Aparecida Cristo

evelyn.cristo@etec.sp.gov.br

Etec Prof. Dr. Antônio Eufrásio de Toledo

Gabriel Yuri Azevedo Kurioka

gabriel.kurioka@etec.sp.gov.br

Etec Prof. Dr. Antônio Eufrásio de Toledo

Letícia Leandro da Silva Souza

leticia.souza586@etec.sp.gov.br

Etec Prof. Dr. Antônio Eufrásio de Toledo

Renato de Araújo Ferreira

renato.ferreira26@etec.sp.gov.br

Etec Prof. Dr. Antônio Eufrásio de Toledo

Thadeu Henrique Novais Spósito

thadeu.sposito2@etec.sp.gov.br

Resumo:: O *Corymbia citriodora* é uma árvore nativa da Austrália que tem se destacado no Brasil por sua versatilidade e crescimento rápido. Essa espécie é utilizada em diversas áreas, como na produção de celulose, carvão vegetal, madeira para construção civil e até em aplicações medicinais. No entanto, a variação no desenvolvimento das mudas em viveiros tem sido um desafio, mesmo quando as condições de cultivo são homogêneas. Este estudo tem como objetivo testar diferentes tipos e quantidades de adubação para promover um crescimento mais uniforme das mudas. Os resultados esperados incluem a identificação de uma estratégia de adubação que otimize o uso de insumos, reduza custos e melhore a qualidade das mudas, contribuindo para a sustentabilidade e eficiência na produção florestal. A adoção de uma nutrição adequada pode favorecer um desenvolvimento mais homogêneo, refletindo diretamente no sucesso de projetos de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas.

Palavras-chave: Eucalipto; adubo; mudas florestais; crescimento uniforme; substrato; homogêneo.

1. Introdução

O *Corymbia citriodora* chamado Eucalipto-citriodora de origem australiana está se mostrando muito bom nos setores florestais do Brasil seja na produção para efeitos medicinais, carvão vegetal, celulose e construção civil. Por sua maneira de ajustar-se a vários tipos de solo e clima além do crescimento rápido, o *Corymbia citriodora* tem sido mais colocado em projetos de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas, se tornando uma espécie de grande valor econômico e ambiental.

Muitas vezes, ao plantar as mudas de *Corymbia citriodora*, dá para perceber diferenças no crescimento entre as plantas. Mesmo quando todas as mudas são cuidadas sob as mesmas condições de luz calor e água; algumas crescem forte enquanto outras têm um crescimento lento, ou até mostra fraqueza. Existem, basicamente, dois métodos de fertilização de mudas em viveiro: a adubação de base, que consistem em incorporar corretivos e fertilizantes ao substrato e a adubação de cobertura, realizada por meio da aplicação de fertilizantes pelo sistema de irrigação. (BERNARDI et al., 2013) Essa diferença no desenvolvimento inicial das mudas pode ser mal para a produção da floresta no futuro, além aumentar os custos com reposição, ou cuidado

adicional. De acordo com Sgarbi et al. (1999), um dos maiores problemas encontrados nos viveiros florestais é o alto custo de produção das mudas. Isso se deve, principalmente, ao tempo de desenvolvimento das plantas e, conseqüentemente, maior gasto com insumos (defensivos e fertilizantes), mão de obra e equipamentos.

Com isso, surge a necessidade de realizar testes mais aprofundados sobre os diferentes tipos de adubação para o *Corymbia citriodora*. A ideia é identificar quais fórmulas de fertilizantes e quais doses podem promover um crescimento mais uniforme e saudável das mudas, desde o início do cultivo. Além disso, ajustar corretamente a nutrição das mudas pode evitar o desperdício de insumos, otimizar os recursos e reduzir os custos do processo de produção de mudas. A uniformidade no crescimento das plantas pode ser um grande diferencial para o sucesso do plantio, garantindo que todas as mudas se desenvolvam de forma mais equilibrada, resultando em uma floresta mais homogênea e com melhores condições para crescer.

É por isso que o intuito deste trabalho é testar vários tipos e quantidades de adubação nos brotos da *Corymbia citriodora*, com a esperança de que algumas misturas de nutrientes possam trazer uma normalização no crescimento dos brotos, melhorando sua qualidade e performance. O substrato deve ser leve para facilitar o manuseio e o transporte, apresentar boa porosidade, drenagem e capacidade de retenção de água, ser suficientemente consistente para fixar as plantas, isento de patógenos de solo, não conter sementes ou propágulos de plantas daninhas, não conter componentes de fácil decomposição, possuir composição uniforme para facilitar o manejo das plantas e apresentar um custo compatível com a atividade. (DANTAS et al., 2009) A ideia é que a adubação certa, justada de uma forma especial para a espécie fará um desenvolvimento mais rápido e igualitário entre os brotos contribuindo com o sucesso dos futuros plantios florestais. Ao chegar nessa uniformidade será possível aumentar a produção e a sustentabilidade do cultivo do *Corymbia citriodora* garantindo resultado mais eficientes tanto para os produtores quanto para o meio ambiente.

2. Materiais e Métodos

Todo o experimento foi feito na escola Etec Prof. Dr. Antônio Eufrásio de Toledo em Presidente Prudente-SP, e no dia 24 de abril de 2025, foram feitas 3 bandejas contendo 176 tubetes com o substrato da marca Carolina Soil que é um adubo geralmente usado na própria escola, adubado com as medidas abaixo. Isso foi feito para que já tivesse uma ajuda na fortificação e crescimento desde do começo do plantio das mudas:

FIGURA 1 – Tabela da quantidade de adubo para o substrato

Fertilizante para 1 saco de substrato		
16,67	gr	Ureia
75,00	gr	Super Simples
8,33	gr	KCL
7,5	gr	FRTS

Fonte: Elaborado pelos autores

Com isso foi implantado nos tubetes e depois na bandeja, plantando em cada tubete em média 4 sementes de *Corymbia citriodora*, foi feito isso para que não haja algum problema de a muda morrer. Com tudo implantado, estava na hora de ir adubando 1 vez na semana, e no

dia 13 de maio foi feita a primeira adubação usando os adubos conforme a tabela abaixo:

FIGURA 2 – Quantidade de adubo para adubagem de cobertura

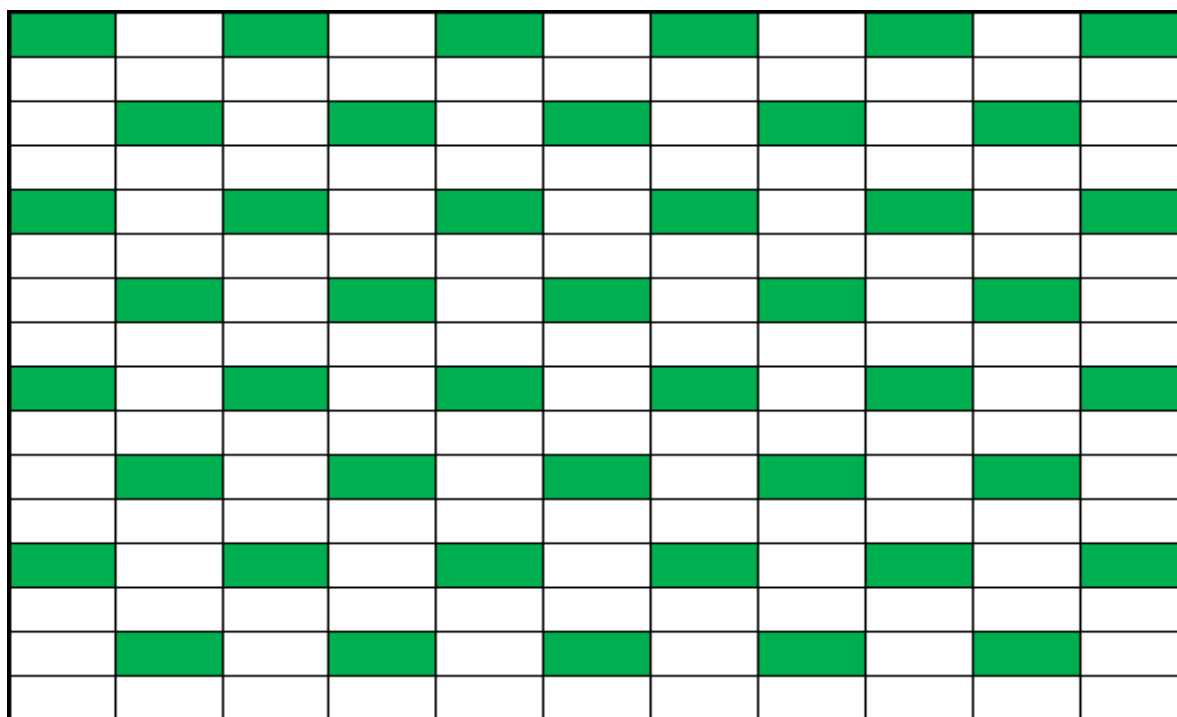
Ureia (grs)	SS (grs)	KCL (grs)	FRITAS (grs)
100	75	75	5

Fonte: Elaborado pelos autores

Com isso, após algumas semanas fazendo a adubação, estava tendo o problema de que as sementes implantadas, estavam roubando nutrientes das mudas no mesmo tubete, então foi feito o raleio em que consiste em escolher a melhor muda que nasceu no tubete. Passamos 3 meses fazendo a adubação, 1 semana fazendo a adubação “completa” e na outra semana fazendo a adubação apenas com 100g de Ureia.

E no dia 27 de junho, foi feita a separação das mudas de 25% da bandeja ficando o mapa assim:

FIGURA 3 – Separação das mudas na bandeja



Fonte: Elaborado pelos autores

Sobre a imagem, ela é a bandeja e as partes verdes são onde foram colocadas as mudas, no total deu 12 novas bandejas separadas por 3 tamanhos, as menores, as médias e as maiores, a separação foi feita para que haja uma nova medida de adubação, para que as menores cheguem no tamanho que as outras estão. Com essa separação com a orientação do Renato de Araújo Ferreira, teve 3 novos grupos, contendo em cada grupo 1 bandeja com mudas pequenas, outra com médias e outras com grandes de acordo com essa foto:

Esse Grupo foi nomeado pelos integrantes como “Grupo 1” ao qual como foi separado em grupos, tivemos que fazer alterações na adubação sendo com esse grupo, foi passado apenas uma vez em todas as bandejas de forma igual e de forma reta a adubação, igual como

estávamos fazendo e explicado, sendo uma vez na semana a “adubação completa e em outra semana a adubação apenas com Ureia.

No grupo 2 foi uma forma diferente de adubar, tendo a diferença de que as bandejas do lado esquerdo a 1º e a 2º passando 2 vezes com o regador e a bandeja da direita, passando apenas 1 vez.

Já no grupo 3 foi passado nas bandejas do lado esquerdo e do meio 3 vezes com o regador, e o do lado direito, foi passado apenas 1 vez. Isso estava sendo ocorrido até o dia 26 de agosto de 2025, passando 5 meses desde o plantio.

3. Resultados e Discussão

Ao final do experimento, espera-se que os diferentes tratamentos de adubação aplicados gerem respostas variadas no desenvolvimento das mudas de *Corymbia citriodora*. A expectativa é que determinados tipos ou dosagens de adubo contribuam para um crescimento mais uniforme, refletido em características como altura, diâmetro do coleto, número de folhas e produção de biomassa.

A partir da comparação entre os resultados obtidos em cada tratamento, pretende-se identificar qual regime de adubação se mostra mais eficiente para promover um desenvolvimento equilibrado das mudas, facilitando sua padronização ainda na fase de viveiro. Acredita-se que essas informações possam ter aplicação prática, servindo de apoio para programas de produção de mudas florestais da espécie.

Além disso, os dados gerados poderão fornecer uma base importante para futuras pesquisas relacionadas ao manejo nutricional do *Corymbia citriodora*, especialmente nas fases iniciais do ciclo de crescimento. Com isso, espera-se contribuir com subsídios técnicos que favoreçam decisões mais assertivas em projetos de reflorestamento, recuperação de áreas degradadas ou mesmo arborização urbana.

4. Elementos Visuais:

Figura 1 - Tabela da quantidade de adubo para o substrato

Fertilizante para 1 saco de substrato		
16,67	gr	Ureia
75,00	gr	Super Simples
8,33	gr	KCL
7,5	gr	FRTS

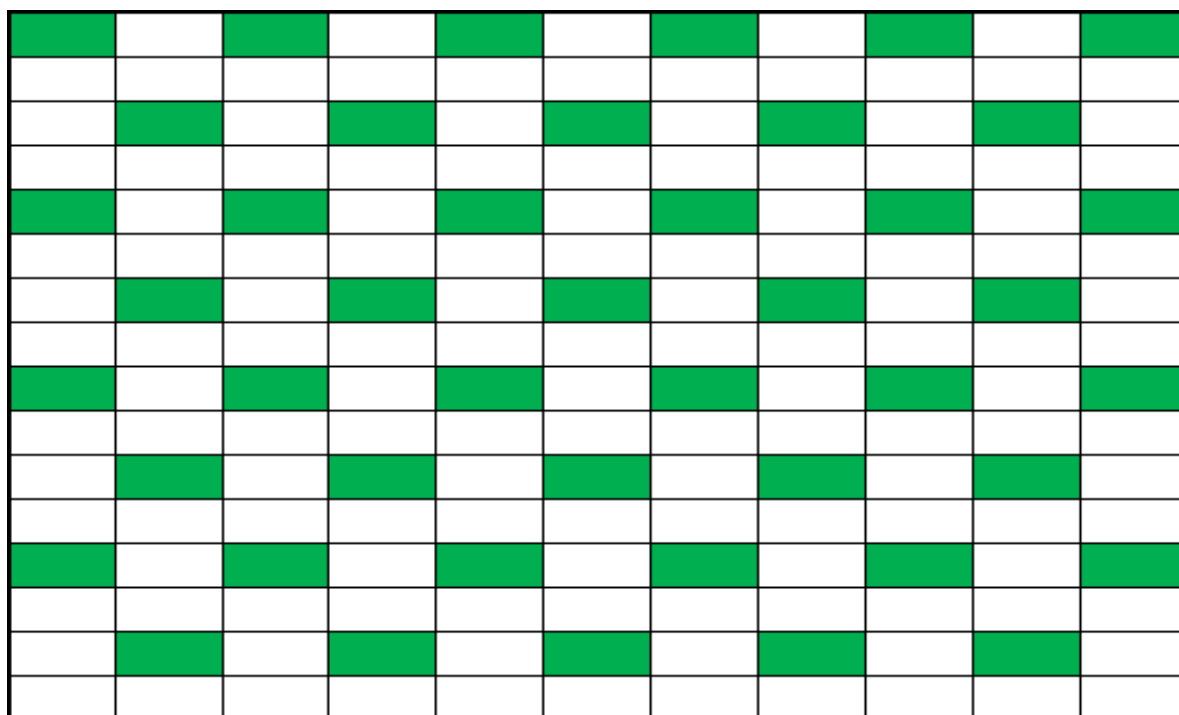
Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Figura 2 - Quantidade de adubo para adubagem de cobertura

Ureia (grs)	SS (grs)	KCL (grs)	FRITAS (grs)
100	75	75	5

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 3 - Separação das mudas na bandeja



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

5. Considerações Finais

Este trabalho buscou avaliar o efeito de diferentes tratamentos de adubação sobre o crescimento de mudas de *Corymbia citriodora*, com o objetivo de identificar estratégias que contribuam para a normalização e padronização do desenvolvimento ainda na fase de viveiro. A escolha dessa espécie se justifica pela sua importância em projetos de reflorestamento, recuperação ambiental e uso comercial.

6. Referências

BERNARDI, M. R. et al. Crescimento de mudas de *Corymbia citriodora* em função do uso de hidrogel e adubação. CERNE, v. 18, n. 1, p. 67–74, 2012. Acesso em 17 de abril de 2024

DANTAS, B. F. et al. Taxas de crescimento de mudas de catingueira submetidas a diferentes substratos e sombreamentos. Revista Árvore, v. 33, n. 3, p. 413–423, 2009. Acesso em 17 de abril de 2024

GOMES, J. M. et al. Crescimento de mudas de *Eucalyptus grandis* em diferentes tamanhos de tubetes e fertilização N-P-K. Revista Árvore, v. 27, n. 2, p. 113–127, 2003. Acesso em 17 de abril de 2024