



## **Potencial de Rebrotas de Espécies de *Eucalyptus* em Sistema de Talhadia no Sudoeste do Paraná**

Cassiane da Silva<sup>1</sup>  
Caroline Bonfim de Campos<sup>2</sup>  
Kévini Eduarda Bonfim de Campos<sup>3</sup>  
Carla Cristina Bécker<sup>4</sup>  
Franz Lira Pancera<sup>5</sup>  
Eleandro José Brun<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná (cassiane.2001@alunos.utfpr.edu.br),

<sup>2</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná (carolaine@alunos.utfpr.edu.br),

<sup>3</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná (kevini@alunos.utfpr.edu.br),

<sup>4</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná (carlacristinabecker@alunos.utfpr.edu.br),

<sup>5</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná (franzpancera@alunos.utfpr.edu.br),

<sup>6</sup> Engenheiro Florestal, Dr., Professor do curso de Engenharia Florestal e Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas, UTFPR Campus Dois Vizinhos (eleandrobrun.utfpr@gmail.com).

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi analisar o potencial de rebrotas de espécies de *Eucalyptus* em sistema de talhadia na região sudoeste do Paraná. A análise foi realizada através da avaliação da sobrevivência, medição da altura do broto maior e contagem de brotos que cada cepa continha. A coleta de dados foi realizada em fevereiro de 2023, cerca de três meses após a colheita em corte raso da floresta, em área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, em Dois Vizinhos. *E. exserta* possui maior taxa de sobrevivência, no entanto o *E. pellita* possui maior média de brotos e média de alturas, *E. saligna* e *E. urophylla* obtiveram menores médias e taxa de sobrevivência. Após realizadas as análises, concluiu-se que a espécie *E. exserta* apresentou melhores potencial e qualidade de rebrotas.

*Palavras-chave:* brotos, eucalipto, segunda rotação.

### **Introdução**

Árvore da família Myrtaceae, o eucalipto é nativo da Oceania, onde é o gênero dominante da flora local. Com mais de 700 espécies, a maioria de origem australiana, adapta-se praticamente a todas as condições climáticas. Sua copa possui folhagem persistente, cujas folhas são cobertas por glândulas que segregam óleo e, quando jovens, são opostas, entre arredondadas e ovais. Com um ou dois anos de crescimento, essas folhas passam a apresentar uma nova forma, alternando entre lanceoladas e falciformes, estreitas e pendidas a partir de longos e recém-surgidos pecíolos, isso ocorre na maioria das espécies de eucalipto. No Brasil, o cultivo do eucalipto iniciou-se em meados de 1904, pelo engenheiro agrônomo Edmundo Navarro de Andrade, então funcionário da Cia. Paulista de Estradas de Ferro, e hoje o plantio desta árvore abrange extensas áreas, principalmente em Minas Gerais, cujo município de Itamarandiba é há mais de trinta anos um dos maiores produtores do país.



Portanto, o trabalho objetivou realizar avaliações de rebrota após o corte raso das seguintes espécies *E. exserta*, *E. urophylla*, *E. pellita*, *E. saligna* e *E. camadulensis* plantadas em área experimental na região Sudoeste do Paraná.

## **Material e métodos**

O experimento TUME (Teste de Uso Múltiplo de Eucalipto) localiza-se na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, em Dois Vizinhos-PR. A região tem clima subtropical com verão quente, temperatura média anual de 19°C e pluviosidade média de 2025 mm anuais (ALVARES et al., 2013). O solo é classificado como Nitossolo Vermelho Distroférico típico (SANTOS et al., 2018).

O trabalho foi realizado em área recém-colhida em corte raso com diferentes espécies de *Eucalyptus* ssp., com 13 anos de idade. A área experimental foi plantada em espaçamento 3 m x 2 m, com preparo do solo realizado com escarificação até 30 cm de profundidade na linha, plantio manual e com a realização de uma adubação de base (360 g por muda de NPK 6-30-6) aos 30 dias após o plantio, em coveta lateral, além de uma adubação de cobertura, aos 12 meses, com 250 g de uma mistura de ureia (45%N) e cloreto de potássio (58% KCl) (50% cada). O plantio foi conduzido através do controle de invasoras de forma manual na linha e com roçada tratorizada na entrelinha, além do controle de formigas com uso de isca granulada, desde antes do plantio até cerca de dois anos de idade. Foi realizada uma desrama aos 2 anos, até cerca de 5 m de altura (em média, 40% da altura total). Aos 5 anos de idade, foi realizado um desbaste seletivo por baixo de 25% das árvores.

Na realização deste trabalho foram coletados dados sobre a ocorrência de brotação em cada espécie de eucalipto (cepas vivas), o número de brotos presentes em cada cepa e a altura do broto maior, com auxílio de uma régua de madeira de 1 metro de comprimento. O número de brotos foi contado visualmente. Os dados descritos foram digitalizados em uma planilha do Excel que tornou possível realizar a análise comparativa dos dados entre as espécies.

As parcelas possuem espaçamento de 3 m x 2 m sendo 10 linhas com 16 árvores, contendo as 5 espécies de eucaliptos por parcela, no momento da realização das avaliações a área encontrava-se coberta de resíduos deixados do corte raso, também havia excesso de plantas competidoras, sendo necessário a realização de uma roçada, outro fator que interferiu bruscamente na avaliação foram as chuvas e ventos fortes que ocorreram, muitos dos brotos que já estavam desenvolvidos foram arrancados com a força do vento.

Descartando as falhas presentes nas linhas de cada espécie, para realizar o cálculo da taxa de sobrevivência foram considerados 104 cepas do *E. exserta*, 52 cepas do *E. saligna*, 54 cepas do *E.*



*pellita*, 72 cepas do *E. camadulensis* e 38 cepas *E. urophylla*, considerando apenas as cepas vivas após o corte raso realizado.

## Resultado e discussão

Os resultados de análise de sobrevivência das cepas, número de brotos emitidos e altura do maior broto das espécies estão presentes na Tabela 1.

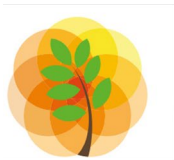
**Tabela 1.** Taxa de sobrevivência das cepas, número de brotos por cepa e altura média do maior broto das espécies de *Eucalyptus* spp.

Espécie	Sobrevivência das cepas (%)	Nº de brotos/cepa	H broto maior (cm)
<i>E. exserta</i>	55,0	14,5	19,9
<i>E. camadulensis</i>	42,5	14,0	58,3
<i>E. pellita</i>	33,8	33,1	67,1
<i>E. saligna</i>	32,0	32,5	54,2
<i>E. urophylla</i>	26,4	17,9	37,4

*E. exserta* apresentou uma taxa de sobrevivência de cepas maior que as demais espécies, seguido pelo *E. camaldulensis*. Alguns dos motivos que podem influenciar essa taxa podem ser devido a sua alta resistência, a situações ambientais adversas, tais como o *E. exserta* e uma melhor adaptação à área do plantio, tais como o *E. camaldulensis*.

Em relação ao número de brotos por cepa, as espécies *E. pellita* e *E. saligna* tiveram os maiores valores que as demais espécies, além de possuir a maior média de altura do maior broto, mostrando boa capacidade de rebrota das cepas vivas e bom potencial de crescimento dos brotos emitidos. *E. camaldulensis* obteve médias intermediárias em relação às demais espécies, em relação à sobrevivência das cepas e altura do maior broto, apesar de não ter apresentado um grande número de brotos.

Paludzszyn et al. (2006) realizaram uma pesquisa sobre quais espécies de eucaliptos se sobressaíam no estado do Paraná, no qual a espécie *E. camaldulensis* apresenta como diferencial um rápido crescimento seguido de uma estagnação após alguns anos de idade. Entre os principais fatores que influenciam a capacidade de rebrota de uma espécie, após a colheita da parte aérea da árvore, estão fatores ambientais tais como temperatura do ar, precipitação, insolação e umidade relativa do ar, além da umidade do solo, etc., assim como fatores silviculturais tais como o manejo da área pré e pós-colheita, principalmente quanto ao controle de plantas competidoras e formigas cortadeiras e o manejo dos resíduos da colheita, que não devem permanecer sobre as cepas. Tais fatores, ainda apoiados pela realização de adubação de reposição, permitirão o sucesso da rebrota. Entre os fatores



que influenciam a capacidade de rebrota de uma espécie, após a colheita da parte aérea da árvore, estão os fatores ambientais tais como temperatura do ar, precipitação, insolação e umidade relativa do ar, além da umidade do solo, etc., assim como fatores silviculturais tais como o manejo da área pré e pós-colheita, principalmente quanto ao controle de plantas competidoras e formigas cortadeiras e o manejo dos resíduos da colheita, que não devem permanecer sobre as cepas.

A área de estudo foi manejada de maneira uniforme para todas as espécies, com controle de formigas desde um mês antes da colheita, o qual segue em monitoramento e controle quando necessário; controle de plantas invasoras por roçada manual em área total antes desta coleta de dados a campo, assim como a eventual retirada de resíduos que possam ter ficado sobre os tocos. Não foi realizada uma adubação de reposição, porém, a área apresenta boa fertilidade do solo.

As taxas de sobrevivência das cepas de *E. saligna* e *E. urophylla* não tiveram um desenvolvimento tão bom quanto *E. exserta*, *E. camaldulensis* e *E. pellita*, devido a muitos fatores, tais como o corte irregular e abaixo do desejável realizado na hora do corte raso, a competição de plantas, ataques de formigas cortadeiras, e devido a fatores climáticos.

A baixa incidência de brotos também se deve ao fato dos resíduos deixados na área, ao realizar o corte raso a empresa deveria ter retirado todos esses resíduos, isso causou a interferência na brotação, muitas cepas ficaram totalmente cobertas, impedindo que os brotos pudessem emergir. A espécie *E. urophylla* foi a mais afetada e obteve a menor taxa de sobrevivência, isso deve-se além dos fatos já citados anteriormente, a quantidade de cepas presentes é baixa, muitas cepas morreram antes mesmo do corte raso e muitas mudas ainda no início do plantio.

## **Conclusões**

*E. exserta* obteve maior taxa de sobrevivência de cepas, mas um número inferior de brotos e da altura. *E. pellita* e *E. saligna* apresentaram cerca do dobro do número de brotos das demais espécies. *E. pellita* se sobressaiu com a maior média de altura de brotos desenvolvidos, seguido por *E. saligna* e *E. camaldulensis*.

## **Referências bibliográficas**

- ALVARES, et al., Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013. Disponível em: [http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/Alvares\\_etal\\_2014.pdf](http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/Alvares_etal_2014.pdf). Acesso em: 22 de março, 2023.
- CARNEIRO, J.G. Princípios de Desramas e Desbastes Florestais. FERRAZ, T.M.; CARNEIRO, J.; BARROSO, D.G. Desbaste Florestal. RJ. 2012. p51-53.
- Eucalipto. Infoescola. Disponível em: <https://www.infoescola.com/plantas/eucalipto/>. Acesso em: 27 de março, 2023.
- LUZ, D. Regeneração e Vigor de Brotações de Tocos de Eucalyptus ssp. Afetados pelo Processo de Extração Florestal. Bahia, p.1-45, abril, 2019. Disponível em: <http://www2.uesb.br/ppg/ppgciflor/wp->



content/uploads/2022/04/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Danusia-Altera%C3%A7%C3%A3o-final-17.04-18h.pdf.  
Acesso em: 25 de março, 2023.

MARSON, E. A.; MONTEIRO, S.B.; PINTO, A.F. A Adaptação de Espécies de Eucaliptos de Diferentes Procedências na Região Norte Pioneiro do Paraná. Paraná, p.209-218. Disponível em:  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/68216/1/Adaptacao-de-especies-de-eucaliptos-de-diferentes-procedencias-na-Regiao-Norte-pioneiro-do-Parana.pdf>. Acesso em: 25 de março, 2023.

PALUDZSZYN, E.F.; SANTOS, P.E.T.; FERREIRA, C.A. Eucaliptos Indicados para Plantio no Estado do Paraná. Embrapa florestas. p 22, 32. Disponível em:  
<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/298986/1/doc129.pdf>. Acesso em: 01 de abril, 2023.

