

## CRESCIMENTO DE MUDAS DE CANAFÍSTULA (*Cassia fistula* L.) SUBMETIDAS A DIFERENTES MISTURAS DE SUBSTRATOS

Milene Queiroz Brunaldi Lima<sup>1\*</sup>, Andreza Pereira Mendonça<sup>2</sup>, Maria Elessandra Rodrigues Araújo<sup>3</sup>

1. Estudante de IC do curso Técnico em Florestas / IFRO
2. Docente do curso Técnico em Florestas – IFRO / Orientadora
3. Docente do Instituto Federal de Rondônia – IFRO / Co-orientadora

### Resumo:

A espécie *Cassia fistula* L., é uma espécie florestal exótica comumente conhecida por chuva-de-ouro ou cana imperial, utilizada principalmente arborização e paisagismo. O objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento das mudas em quatro diferentes substratos de compostos orgânicos.

Os compostos utilizados foram: testemunha, casca de mandioca mais leucena, palha de café mais leucena e palha de café mais casca de mandioca mais leucena. Foi realizado em um viveiro a 50% de sombreamento e avaliado periodicamente a altura e diâmetro da muda a cada 30 dias durante 90 dias. Utilizou-se o software Assistat versão 7.0.

Com os resultados obtidos foi concluído que o melhor substrato para o desenvolvimento da muda de *Cassia fistula* L. foi o de compostagem de casca de mandioca e leucena.

**Palavras-chave:** compostagem; mudas florestais; plântulas

**Apoio financeiro:** Instituto Federal de Rondônia, Câmpus Ji-Paraná por meio do edital 35 de 2016.

### Introdução:

A espécie *Cassia fistula* L., é uma espécie florestal exótica comumente conhecida por chuva-de-ouro ou cana imperial, é uma leguminosa Caesalpinoideae do gênero *Cassia*. No Brasil a espécie, encontra-se disseminada por quase todo o País, com melhor desempenho na faixa litorânea de clima tropical, onde é cultivada com fins ornamentais e na arborização de ruas, praças e jardins (CORRÊA, 1984). Por apresentar grande importância ecológica e econômica, estudos têm sido realizados para analisar a capacidade de produção de mudas dessa espécie com o objetivo de facilitar a regeneração e recuperação de áreas degradadas.

A produção de mudas de qualidade é uma das etapas importantes no estabelecimento de plantios florestais, estando condicionada pelo uso de sementes de alto padrão genético, tipos de sombreamento e substratos de boa qualidade. Para Caldeira et al (2008) um substrato de boa qualidade deve oferecer as mudas condições adequadas para sustentação e retenção de quantidades suficientes de água, oxigênio e nutrientes, além de oferecer pH compatível, ausência de elementos químicos em níveis tóxicos e condutividade elétrica adequada.

Na região central de Rondônia observa-se uma alta produção de resíduos a partir do cultivo de mandioca, café e de cana de açúcar nas propriedades rurais. A utilização dos compostos de resíduos orgânicos na agricultura representa um insumo importante e eficiente no controle biológico natural de doenças de plantas e substituição dos adubos industriais (INÁCIO; MILLER, 2009).

Tais resíduos podem retornar ao processo de produção como insumo a partir da produção de substrato, resultado da compostagem. Há diversos estudos que avaliam diferentes misturas de substratos bem como uso de recipientes na produção de mudas florestais, contudo pouco se sabe sobre a eficiência do uso resíduos orgânicos como substrato na produção de mudas florestais.

Portanto, o objetivo do trabalho foi acompanhar o crescimento de mudas de canafistulas a partir do uso de resíduos orgânicos.

### Metodologia:

O experimento foi conduzido no viveiro do Instituto Federal de Rondônia, Câmpus Ji-Paraná. As sementes foram coletadas em áreas circunvizinhas a Ji-Paraná, RO. As sementes foram beneficiadas e a dormência superada por meio de desponte. Em seguida, foi realizada semeadura em areia lavada. Após o surgimento de um par de folhas verdadeiras, as plântulas foram transplantadas para sacos

plásticos de polietileno de 17 x 22 cm cheios com diferentes substratos formados a partir da compostagem (Tabela 1).

**Tabela 1** – Descrição dos substratos avaliados na produção de mudas de cassia fistula.

Tratamentos	Descrição dos substratos
T <sub>1</sub>	Solo+areia (1:1)
T <sub>2</sub>	Substrato resultado compostagem de casca de mandioca +leucena
T <sub>3</sub>	Substrato resultado compostagem de palha de café + leucena
T <sub>4</sub>	Substrato resultado compostagem de palha de café+casca mandioca+leucena

Para avaliar a influência dos substratos no crescimento das mudas no período de 30, 60 e 90 dias no viveiro a 50% de sombreamento foram avaliados:

**Comprimento da parte aérea:** considerando da superfície do solo do recipiente até gema apical. A medição será realizada com auxílio de uma régua graduada;

**Diâmetro altura do colo:** medido a 1 cm acima do nó formado logo acima da superfície do solo do recipiente, com auxílio de um paquímetro digital e a **Relação Altura e Diâmetro a Altura do Colo.**

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos e 15 repetições por espécie, sendo a unidade experimental constituída por uma planta. O software usado foi Assistat versão 7.0 e as médias após análise de variância comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## Resultados e Discussão:

**Tabela 2** – Valores médios dos índices de qualidade das mudas de *Cassia fistula* L. submetidas a diferentes substratos nos períodos de 30, 60 e 90 dias.

Dias	Trat.	Alt. (cm)	Diam. (cm)	H/DAC
30	T <sub>1</sub>	11,84 ab	1,85 a	6,39 b
	T <sub>2</sub>	13,75 a	1,65 b	8,41 a
	T <sub>3</sub>	10,34 b	1,36 c	7,54 ab
	T <sub>4</sub>	10,69 b	1,30c	8,24 a

60	T <sub>1</sub>	14,32 b	2,05 b	7,05 b
	T <sub>2</sub>	23,12 a	2,85 a	8,17 ab
	T <sub>3</sub>	16,18 b	1,79 b	9,13 a
	T <sub>4</sub>	10,90 c	1,31 c	8,37 ab
90	T <sub>1</sub>	14,26 b	2,10 b	6,77 b
	T <sub>2</sub>	24,02 a	2,88 a	8,58 ab
	T <sub>3</sub>	17,80 b	2,31 b	7,84 ab
	T <sub>4</sub>	13,53 b	1,51 c	9,00 a

Média seguida pela mesma letra, não diferem significativamente entre si a 5% de probabilidade. H – Altura, DAC – Diâmetro a altura do colo.

Na tabela 2 estão contidas as médias da altura da parte aérea, diâmetro e relação entre altura e diâmetro de mudas de *Cassia fistula* obtidas nas avaliações realizadas nos períodos de 30, 60 e 90 dias após a semeadura.

Para caracterizar o substrato que resultou na produção de mudas mais vigorosas, os substratos foram avaliados considerando o desenvolvimento diferencial das plantas, com base na resposta nos parâmetros morfológicos (comprimento da parte aérea, diâmetro do colo e a relação entre diâmetro e altura). O resultado da análise de variância mostrou efeito significativo para os diferentes substratos nos períodos de 30, 60 e 90 dias.

As mudas submetidas ao substrato Solo+areia proporcionou em média os menores valores da relação altura da parte aérea pelo diâmetro do colo nos distintos períodos estudados. Segundo Gomes (2001), quanto menor o valor representado por esta relação, maior será a capacidade de sobrevivência das mudas na área de plantio.

Apesar da diferença significativa entre os diferentes tratamentos testados observou-se que todos os substratos obtiveram valor padrão ideal, que segundo Birchler et al. (1998) deve ser menor que 10. Schmidt-Vogt & Gürth (1969) confirmaram uma existência clara de superioridade de mudas de diâmetros mais espessos em relação às de menores espessuras. Os autores apontam uma forte correlação entre o diâmetro do colo com a sobrevivência, mas, sobretudo, com o ritmo de crescimento das mudas após o plantio.

Houve diferenças significativas nas médias da altura das mudas entre os substratos testados, sendo que valores mais altos foram constatados quando se utilizou o substrato proveniente da compostagem de casca de mandioca +leucena, provavelmente este substrato permitiu um maior acúmulo de reservas. Negreiros et al. (2004) salientaram a conveniência da associação de materiais

orgânicos, especialmente em mistura com o solo, para melhorar a textura do substrato e, dessa maneira, propiciar boas condições físicas e fornecer os nutrientes necessários ao desenvolvimento das raízes e da muda.

Ao avaliar o Diâmetro da Altura do Colo (DAC) observou-se valores significativamente maiores quando trabalhou-se com os substrato proveniente do resultado compostagem de casca de mandioca +leucena. Gomes et al 2002 e Daniel et al. (1997) consideram o diâmetro do coleto um dos mais importantes parâmetros para estimar a sobrevivência logo após o plantio de mudas de diferentes espécies florestais, em geral, é o mais observado para indicar a capacidade de sobrevivência das mudas no campo.

### Conclusões:

Mudas de *Cassia fistula* podem ser satisfatoriamente produzidas utilizando substrato provenientes da compostagem de mandioca e leucina.

### Referências bibliográficas

BIRCHLER T, ROSE RW, ROYO A, PARDOS M. La planta ideal: revision del concepto, parametros definitorios e implementacion practica. **Investigacion Agraria, Sistemas y Recursos Forestales**, 1998; 7(1-2): 109-121.

CALDEIRA, M. V. W.; VITORINO, M. D.; SCHAADT, S. S.; MORAES, E.; BALBINOT, R. Quantificação de serapilheira e de nutrientes em uma Floresta Ombrófila Densa. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 29, n. 1, p. 53-68, 2008.

CORRÊA, M.P. Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. 6v. Rio de Janeiro: **Imprensa Nacional**, p. 170-171, 1984.

GOMES, J. M.; COUTO, L.; LEITE, H. G.; XAVIER, A.; GARCIA, S. L. R. Parâmetros morfológicos na avaliação da qualidade de mudas de *Eucalyptus grandis*. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 26, n. 6, p. 655-664, 2002.

GOMES, J. M. **Parâmetros morfológicos na avaliação da qualidade de mudas de *Eucalyptus grandis*, produzidas em diferentes tamanhos de tubete e de dosagens de N-P-K.** 2001. 126f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2001.

INÁCIO, C.T., MILLER, P. R. M. Compostagem: ciência e prática para a gestão

de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro. Embrapa Solos, 2009. p. 156.

SCHMIDT-VOGT, H.; GÜRTH, P. Eigenschaften von forstpflanzen und kulturerfolg - I. Mitteilung: Auspflanzungsversuche mit fichten-und kieferpflanzen verschiedener grossen und durchmesser. **AHg Forst-u. Jagdztg.**, Frankfurt, v. 140, n.6 p. 132-142, 1969.

NEGREIROS, J. R. S. Diferentes substratos na formação de mudas de maracujazeiro-amarelo. **Revista Ceres**, v. 51, n. 294, p. 243-343, 2004.