



**11ª Jornada Científica e  
Tecnológica do IFSULDEMINAS**  
& **8º Simpósio de  
Pós-Graduação**

**ANÁLISE DE SUBSTRATOS PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MUCHOCO  
(*Erythrina falcata* Benth)**

**Carla Angélica de PAIVA<sup>1</sup>; Fernando da S. BARBOSA; Lilian V.A.PINTO.<sup>3</sup>; Luciana D.COLETTA<sup>4</sup>;  
Larissa A. SIMÕES<sup>5</sup>**

**RESUMO**

Atualmente é grande a demanda de mudas de espécies florestais para fins de recuperação de áreas degradadas em um curto período de tempo. Através dessa demanda o presente trabalho avaliou as mudas da espécie florestal *Erythrina falcata* analisando seu crescimento e desenvolvimento na combinação dos diferentes substratos, buscando a combinação que possibilitasse a obtenção de mudas florestais em viveiro com menor tempo. O experimento foi realizado em uma estufa no Viveiro de Produção de Mudas do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. Foram realizados nove tratamentos compostos de três tipos diferentes de substratos; SA produzido no viveiro, SB vida verde e SC pindstrup. O delineamento utilizado foi de parcelas subdivididas em blocos casualizados com 3 repetições. O substrato A apresentou menor porcentagem de emergência com valor de 11,80%, sendo menos da metade dos valores observados nos substratos B e C. Sendo assim visando a economia de produção de mudas em viveiro, é indicado para a produção de mudas de *Erythrina falcata* ou substrato Casca de Pinus.

**Palavras-chave:** Viveiro; Emergência; Planta.

**1. INTRODUÇÃO**

Atualmente é grande a demanda de mudas de espécies florestais para fins de recuperação de áreas degradadas, muitos viveristas buscam métodos mais eficazes para um rápido crescimento das mudas. Utilizado a quebra de dormência das sementes antes de serem plantadas, utilizando diferentes tipos de substratos, tanto comerciais quanto os produzidos no próprio viveiro.

Os substratos são fundamentais para viabilizar a produção das mudas, sendo que os tipos de substratos variam de um para o outro de acordo com as espécies que vão ser plantadas e de suas necessidades de nutrientes. Através da grande demanda de mudas florestais em um curto período de tempo o presente trabalho teve como objetivo avaliar as mudas da espécie florestal *Erythrina falcata* analisando seu crescimento e desenvolvimento na combinação dos diferentes substratos,

<sup>1</sup>Graduanda em Tecnologia em Gestão Ambiental, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: cahecwss01@gmail.com.

<sup>2</sup>Orientador Doutor, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail:fernando.barbosa@ifsuldeminas.edu.br.

<sup>3</sup>Engenheira Florestal, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: lilian.vilela@ifsuldeminas.edu.br.

<sup>4</sup>Engenheira Ambiental, UNICAMP/NEPAM (Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais). E-mail: dellacolettaluciana@gmail.com

<sup>5</sup>Gestora Ambiental, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: laah\_antunessimoes@hotmail.com

buscando a combinação que possibilitasse a obtenção de mudas florestais em viveiro com menor tempo.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Segundo Carvalho (2003) a *Erythrina falcata* por ser uma espécie adaptada a solos encharcados é principalmente recomendada na recuperação de áreas degradadas na margem de curso d'água, mais também pode ser indicada para a recuperação ambiental de outras áreas como áreas desmatadas, parques e praças.

De acordo com Gonçalves e Poggiani (1996), para se ter mudas de qualidade para implantação de povoamentos florestais para a produção de madeiras, e de povoamento mistos, para fins de preservação ambiental ou de áreas degradadas, necessita-se da eficiência do substrato. O substrato para produção de mudas tem por finalidade garantir que as mudas sejam de ótima qualidade como um bom desenvolvimento da planta, em curto período de tempo, sem ter custos altos de produção (CUNHA et al.,2006).

Para produção de mudas, podem ser usados substratos de origem mineral ou orgânica, natural ou sintética (GUERRERO; POLO, 1989), não existindo um material ou uma mistura de materiais considerada universalmente, pois cada espécie de planta precisa de uma composição diferenciada no substrato para seu desenvolvimento (ABAD, 1991), assim deve-se verificar antes do plantio a necessidade da planta e a partir dessa avaliação escolher o melhor substrato para cada espécie e em diferentes situações.

O substrato é fundamental para o desenvolvimento das plantas, tanto para a parte aérea como de raízes, por isso um bom substrato deve ter baixa densidade, boa capacidade de absorção e retenção de água, boa aeração e drenagem, o que evita o acúmulo de umidade, além de evitar pragas, doenças e substâncias tóxicas (KÄMPF, 2000; WEDLING; GATTO; PAIVA, 2002).

## **3. MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado em uma estufa no Viveiro de Produção de Mudas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais Campus Inconfidentes.

Foram analisados três tipos diferentes de substratos comerciais na produção de mudas de *Erythrina falcata*, SA substrato produzido no viveiro, SB substrato vida verde e SC substrato pindstrup. O delineamento utilizado foi de parcelas subdivididas em blocos casualizados com 3 repetições. O projeto foi conduzido dentro de estufa e sobre bancadas de metal sendo a parcela experimental composta por dezesseis mudas. Cada bloco continha 144 mudas totalizado em 9 subparcelas separadas em três colunas (parcelas) (Figura 1).

O teste estatístico escolhido para as análises foi o de Scott-Knott ao nível de probabilidade

de 5%.

Bloco 1			Bloco 2			Bloco 3		
SA	SC	SB	SA	SC	SC	SB	SB	SC
SB	SA	SC	SB	SB	SA	SA	SC	SA
SC	SB	SA	SC	SA	SB	SC	SA	SB

**Figura 1** - Croqui do Experimento destacando os tipos de substratos (SA: Substrato produzido no viveiro; SB: Substrato Casca de Pinus e Vermiculita 2; SC: Substrato Turfa Esphagnum, granulometria 0-10 mm - Fonte: Autoria própria (2019)

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O substrato A apresentou menor porcentagem de emergência com valor de 11,80%, sendo menos da metade dos valores observados nos substratos B e C (Tabela 1). O substrato A por ser constituído de mistura solo de barranco e areia, segundo a Secretaria do Meio Ambiente (2014), podem dificultar a emergência das sementes, pois o solo muito arenoso retém pouca quantidade de água e nutrientes, dificultando a formação do torrão, além de não saber ao certo a procedência da terra retirada de barranco, podendo possuir organismos indesejáveis como nematoides, fungos e ervas daninhas.

**Tabela 1** - Valores médios da parte aérea seca (PA), parte raiz seca (PR), altura até a gema (AG), altura até a folha (AF), diâmetro do coleto (DC), emergência (EMERG.) e índice de qualidade de desenvolvimento (IQD) em função dos substratos utilizados.

PARÂMETROS ANALISADOS ATRAVÉS DA ESTATÍSTICA							
SUBSTRATO	PA(g)	PR(g)	AG(cm)	AF(cm)	DC(mm)	EMERG. (%)	IQD
A	1,12 a	0,28 a	7,78 a	12,41 a	5,25 a	11,80 b	0,26 a
B	1,11 a	0,53 a	8,58 a	12,99 a	5,34 a	23,61 a	0,44 a
C	0,70 a	0,45 a	8,40 a	12,36 a	5,68 a	27,77 a	0,38 a
CV (%)	24,34	46,78	24,34	25,33	17,14	26,48	26,48

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si com 5% de nível de significância pelo teste de Scott-Knott.

**Fonte:** Autoria própria (2019).

#### 5. CONCLUSÕES

Os substratos influenciaram a Emergência das plântulas sendo que os substratos comerciais Casca de Pinus e Vermiculita (B) e Turfa de Esphagnum (C) promoveram melhores resultados.

Visando a economia de recursos financeiros no processo de produção de mudas em viveiro é indicado para a produção de mudas de *Erythrina falcata* o substrato Casca de Pinus e Vermiculita (B), pois seu valor de mercado comparado com o substrato Turfa Esphagnum (C) e bem mais baixo e o desenvolvimento das mudas é o mesmo em ambos substratos.

## 6. AGRADECIMENTOS

Agradeço a empresa PINDSTRUP® pela doação do substrato de Turfa de Esphagnum, agradeço ao Viveiro de Produção de Mudanças do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes, pela doação do substrato de produção própria, pela doação do substrato de Casca de Pinus da empresa Vida Verde® e pela doação das sementes.

## 7. REFERÊNCIAS

ABAD, M. Los sustratos hortícolas y técnicas de cultivo sin suelo. In: Rallo, L.; Nuez, F. La horticultura Española en la C.E, Réus: Horticultura S.L., p.271-280, 1991.

CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. 1. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. v. 1, 1039 p.

CUNHA, A. M.; CUNHA, G. M.; SARMENTO, R. A.; CUNHA, G. M.; AMARA, J. F. T.; Efeito de diferentes substratos sobre o desenvolvimento de mudas de Acácia sp. Revista Árvore, Viçosa, v. 30, n. 2, p.207-214, jan. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v30n2/a07v30n2.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2019.

GONÇALVES, J. L. M.; POGGIANI, F. Substratos para produção de mudas florestais. In: Congresso latino americano de ciência do solo, 13., 1996, Águas de Lindóia. Anais... Águas de Lindóia: USP-ESALQ, 1996. 1 CD ROM.

GUERRERO, F.; POLO, A. Control de las propiedades hidrofísicas de las turbas para su utilización agrícola. Agricultura Mediterrânea, v.119, p.453-459, 1989.

KÄMPF, A. N. Produção comercial de plantas ornamentais. Guaíba: Agropecuária, 2000. 254 p.

WEDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H. N. Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2002. 166 p.