Resumo Expandido Modalidade A: "Apresentação de programas, projetos, ações, atividades e pesquisas advindas da extensão universitária"

ÁREA TEMÁTICA:

( ) COMUNICAÇÃO

( ) CULTURA

( ) DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA

( ) EDUCAÇÃO

(X) MEIO AMBIENTE

( ) SAÚDE

( ) TECNOLOGIA E PRODUÇÃO

( ) TRABALHO

QUALIDADE DE MUDAS DE TRÊS ESPÉCIES DE *Mimosa* spp. PARA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA EM FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

Fernanda Neves Lima[1]

Anna Cecília Ferreira Stremel[2]

Carlos André Stuepp[3]

Rosimeri Oliveira Fragoso[4]

Resumo: A busca por alternativas sustentáveis para a produção de mudas de qualidades tem sido um dos desafios da restauração ecológica. A utilização de mudas de alta qualidade é fundamental para o sucesso em plantios de restauração de ecossistemas degradados, influenciada pelo material genético, pelo manejo adotado e da qualidade morfofisiológica. O estudo objetivou avaliar os efeitos de três recipientes (tubetes de polipropileno 110 cm^3 e 55 cm^3 e recipiente biocompostável do tipo SISBGC de 58 cm^3) para a produção de mudas de *Mimosa flocculosa*, *M. micropteris* e *M. incana* destinadas a restauração ecológica em região fitogeográfica de floresta ombrófila mista. Foram avaliadas a sobrevivência, a altura (H), o diâmetro do coleto (DC), as biomassas secas caulinares (BSC), radicular (BSR) e total (BST), a eficiência técnica (ET) e o índice de qualidade de Dickson (IQD). O maior volume de substrato (110 cm^3) favoreceu o desempenho em altura de *M. flocculosa* e mostrou-se similar ao SISBGC em *M. incana* aos 105 dias. O bom desempenho associado a característica de bio decomposição faz do SISBGC uma excelente alternativa para a produção de mudas para fins de restauração ecológica.

Palavras-chave: Embalagens biodegradáveis. Espécies nativas. Produção de mudas. Restauração de ecossistemas degradados.

[1] Aluna extensionista; UEPG; Bacharelado em Ciências Biológicas; fernandaneveslima01@gmail.com.

[2] Aluna extensionista; UEPG; Licenciatura em Ciências Biológicas; anna_stremel@gmail.com.

[3] Supervisor e co-orientador; UEPG; Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade; castuepp@uepg.br.

[4] Supervisora e orientadora; UEPG; Departamento de Biologia Geral; rofragoso@uepg.br.

NOME DO PROGRAMA OU PROJETO

Viveiro florestal como ferramenta na pesquisa, ensino e extensão 1ª Edição

PROJETOS VINCULADOS

Não há.

PÚBLICO-ALVO

Estudantes dos cursos de Agronomia, Ciências Biológicas e Técnico em Agropecuária, comunidade acadêmica e externa.

MUNICÍPIOS ATINGIDOS

Ponta Grossa e região.

LOCAL DE EXECUÇÃO

O experimento foi desenvolvido no Viveiro Florestal da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

JUSTIFICATIVA

A demanda por mudas florestais nativas tem sido estimulada pelas alterações e exigências legais relacionadas à recuperação de Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente em propriedades rurais (Brasil, 2012). A restauração destas áreas passa pela produção de mudas de qualidade morfofisiológica, o que depende diretamente dos fatores de produção como recipiente, substrato, irrigação, etc. Diante dessa situação, há a necessidade de se alcançar a produção de mudas de espécies-chave em grande escala e com elevada qualidade morfofisiológica, garantindo sucesso a estes plantios. O uso de embalagens biodegradáveis é uma alternativa para melhorar as práticas de restauração, desde o viveiro até o plantio e manejo a campo.

Assim, a elaboração deste projeto vem ao encontro da necessidade de se desenvolver estudos sobre a área e apresentar protocolos capazes de subsidiar a produção de mudas de alta qualidade, que possam garantir o sucesso nos plantios de restauração ecológica.

OBJETIVOS

Objetivou-se avaliar a qualidade de mudas seminais de *Mimosa flocculosa* Burkart, *Mimosa micropteris* Benth. e *Mimosa incana* Benth., produzidas em três recipientes: tubetes de polipropileno de 55 cm^3 e 110 cm^3 e tubete biocompostável do tipo SISBGC de 58 cm^3 fornecendo subsídios técnicos a projetos de restauração ecológica em Floresta Ombrófila Mista.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido entre os meses de agosto e novembro/2019, nas dependências do Viveiro Florestal da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), no município de Ponta Grossa (Paraná, Brasil), sob as coordenadas 25º05'S, 50º06'W e 912 m de altitude.

Foram avaliadas três espécies arbustivas da família Fabaceae, *M. flocculosa*, *M. micropteris* e *M. incana* a partir de sementes disponibilizadas pelo Laboratório de Ecologia da Embrapa Florestas. Previamente a realização dos experimentos, realizou-se a desinfestação das sementes através da imersão por 3 minutos em solução de hipoclorito de sódio (NaClO) a 1%. Posteriormente, as sementes foram submetidas à quebra de dormência por meio da imersão em água à temperatura de 80 °C, deixando-se esfriar por um período de 24 horas.

As sementes das três espécies foram então semeadas de forma direta em três tipos de recipientes: tubetes de polipropileno de 110 cm^3 e 55 cm^3 e recipiente biocompostável do tipo SISBGC de 58 cm^3, preenchidos com substrato comercial. Após a semeadura, as bandejas foram alocadas em casa de sombra, onde ficaram por 60 dias, depois, foram transferidas para a área de rustificação em pleno sol, permanecendo até os 105 dias. Realizou-se fertirrigações de arranque aos 30 dias, de crescimento aos 45 e 60 dias e de rustificação aos 75 dias após a semeadura. Foram avaliadas a sobrevivência, a altura (H) e o diâmetro do coleto (DC) aos 30, 60, 90 e 105 dias e as biomassas secas caulinar (BSC), radicular (BSR) e total (BST) aos 105

dias. A partir destas variáveis calculou-se o índice de qualidade de Dickson (IQD) e a eficiência técnica (ET).

RESULTADOS

A sobrevivência foi superior a 90% em todas as espécies, independente do recipiente. Com relação à altura (H), a espécie *M. flocculosa* apresentou maior variação e se desenvolveu de uma forma superior no tubete 110 cm^3. Já a espécie *M. micropteris* apresentou similaridade entre todas as embalagens. Em *M. incana*, tubetes 110 cm^3 e SISBGC 58 cm^3 foram similares e superiores ao tubete de 55 cm^3 (Tabela 1).

Tabela 1 - Médias de altura das mudas de *M. flocculosa, M. micropteris e M. incana* aos 30, 60, 90 e 105 dias de avaliação e nos recipientes SISBGC 58 cm^3, tubete de 58 cm^3 e tubete de 110 cm^3.

Recipientes	Altura (cm)							
	Período de Avaliação (dias)							
	30		60		90		105	
	M. flocculosa							
BGC 58 cm³	2,1	aC	4,6	bB	11,0	bA	11,9	Ba
Tubete rígido 55 cm³	2,0	aC	4,8	abB	9,5	bA	10,6	Ba
Tubete rígido 110 cm³	2,3	aD	6,4	Ac	17,9	aB	20,3	Aa
Coeficiente de variação (a) = 9,96% (b) = 10,86								
	M. micropteris							
BGC 58 cm³	2,5		11,1		28,0		31,0	
Tubete rígido 55 cm³	2,4		10,5		21,4		22,9	
Tubete rígido 110 cm³	2,7		10,2		26,3		25,5	
Coeficiente de variação (a) = 16,42% (b) = 11,76								
	M. incana							
BGC 58 cm³	3,0	aC	9,0	Ab	18,4	aA	20,5	Aa
Tubete rígido 55 cm³	2,8	aC	7,6	Ab	14,7	bA	15,2	Ba
Tubete rígido 110 cm³	3,1	aC	9,2	Ab	18,2	aA	19,5	Aa
Coeficiente de variação (a) = 23,54% (b) = 12,67								

Fonte: Autores.

Nas demais variáveis avaliadas, BST, BSR, BSC, IQD e ET não foram verificadas diferenças significativas, com exceção dos resultados obtidos para de *M. flocculosa,* que se mostraram superiores aos demais tratamentos em tubetes de 110 cm^3. A correlação

significativa e positiva entre as variáveis biométricas avaliadas nas três espécies e a eficiência técnica (Tabela 2) qualificam os protocolos desenvolvidos para a produção de mudas.

Tabela 3 - Correlação entre as variáveis biométricas altura, diâmetro, biomassa seca total (BST), biomassa seca caulinar (BSC) e biomassa seca de raízes (BSR) com o índice de qualidade de Dickson (IQD) e eficiência técnica (ET) das mudas de *M. flocculosa*, *M. micropteris* e *M. incana* aos 105 dias de avaliação.

	Altura	Diâmetro	H/DC	BST	BSC	BSR
	M. flocculosa					
IQD	0,49^{ns}	0,59*	0,11^{ns}	0,90**	0,78**	0,94**
ET	0,90**	0,83**	0,62*	0,92**	0,88**	0,77**
	M. micropteris					
IQD	0,50^{ns}	0,77**	-0,19^{ns}	0,98**	0,93**	0,79**
ET	0,79**	0,83**	0,18^{ns}	0,97**	0,85**	0,89**
	M. incana					
IQD	0,58^{ns}	0,71**	-0,17^{ns}	0,95**	0,93**	0,95**
ET	0,87**	0,77**	0,24^{ns}	0,97**	0,97**	0,95**

* e ** significativo ao nível de 5% e 1% de probabilidade de erro, respectivamente, e ^{ns} não significativo ao nível de 5% de probabilidade de erro pelo teste F.

Fonte: Autores.

FOTO(S)

Figura 1 – Processo de plantio das espécies *M.flocculosa,M.incana,M.micropteris*



Legenda: **A.** Sementes antes do plantio **B.** Germinação de uma muda **C.** Crescimento após o plantio **D.** Separação para análise da BST após 105 dias **E.** Disposição das mudas na bandeja **F.** Análise da H **G.** Local de armazenamento das bandejas no Viveiro UEPG **H e J.** Plântulas após 105 dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A otimização de espaço e materiais devem ser pontos relevantes na elaboração de protocolos de produção de mudas, reduzindo o tempo e o custo de produção destas mudas e oferecendo maior qualidade e vigor para os plantios com a finalidade de restauração ecológica. O maior recipiente favoreceu o crescimento das mudas e o tubete SISBGC apresentou uma eficiência comparável à do tubete de 110 cm^3, podendo ser utilizado como alternativa sustentável para produção de mudas de qualidade.

APOIO

Laboratório de Ecologia da Embrapa Florestas com o fornecimento de sementes de qualidade.

Empresa Correia Neto pela disponibilização do recipiente SISBGC.

REFERÊNCIAS

BRASIL**. LEI Nº 12.651, 25 DE MAIO DE 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. [S. l.], 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 18 set. 2020