

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ROSAS DO DESERTO (*Adenium obesum*) EM DIFERENTES SUBSTRATOS

Ana Paula da Silva Santana¹, Elaine Carvalho da Silva², Laurem Karoline da Silva Santana³, Roberta de Freitas Souza Lobo⁴

¹Estudante do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia – IFTO. E-mail: <ana.santana6@estudante.ifto.edu.br>

²Estudante do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Florestal-UNIFESSPA. E-mail: <elainecarvalho@unifesspa.edu.br>

³Estudante do Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas- UNIFESSPA. E-mail:<lauren.santana@unifesspa.edu.br>

⁴Professora do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia – IFTO. E-mail: <robertafreitas@ifto.edu.br>

Resumo: A rosa do deserto (*Adenium obesum*) é uma planta usada na ornamentação, devido a beleza de toda sua estrutura, chamando atenção especial para suas flores. O presente projeto teve como finalidade a realização de testes de germinação da rosa-do-deserto em diferentes substratos. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado composto por três tratamentos e dezesseis repetições, totalizando quarenta e oito parcelas. Foram utilizadas bandejas de germinação de cento e vinte e oito células e foi avaliada a eficácia do substrato comercial, húmus e também o substrato comercial com a cobertura da semente por areia grossa. Ao final da experimentação foram avaliadas as características morfológicas: altura de planta (AP), velocidade de germinação (VG), diâmetro do caule (DC), número de folhas (NF) e comprimento de raiz (CR). Para as variáveis altura de planta, diâmetro do caule, número de folhas e comprimento de raiz não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os tratamentos, ocorreu significância apenas para a variável velocidade de germinação.

Palavras-chave: Rosa do deserto, substratos, germinação

1 INTRODUÇÃO

Popularmente conhecida como rosa do deserto, a espécie *Adenium obesum* é uma angiosperma suculenta, pertencente à família *Apocynaceae* composta por plantas herbáceas, arbustos, árvores e lianas, nativas da África tropical e da Arábia. Esta espécie vem ganhando destaque como ornamental em virtude da presença de ramos espessos com base caulinar dilatada, além de folhas verdes escuras e flores em diversas colorações que valorizam sua estética (ROMAHN, 2012).

No entanto, existem poucas informações técnicas que possam dar suporte a um sistema de produção em escala comercial (SANTOS et al. 2015). Sabendo da aceitação do mercado, surge a necessidade de realizar estudos que favoreçam o desenvolvimento desta planta, a qual pode ser disseminada por meio de propagação vegetativa e também a partir da polinização, gerando sementes férteis. Em relação a utilização de sementes é possível realizar a semeadura em substratos.

O tipo de substrato usado tem potencial de interferir no desenvolvimento das plântulas por ser um elemento essencial, pois é o componente encontrado para substituir o solo em que as raízes se proliferam e serve de suporte para a parte aérea da planta. Além de atuar fornecendo umidade às sementes e propiciando condições adequadas para a emergência e posterior desenvolvimento das plântulas (LIMA et al., 2010). A partir destas informações, visando contribuir para o desenvolvimento da planta ornamental o presente trabalho teve como objetivo realizar o teste de germinação de sementes de rosa do deserto, utilizando diferentes substratos.

2 METODOLOGIA

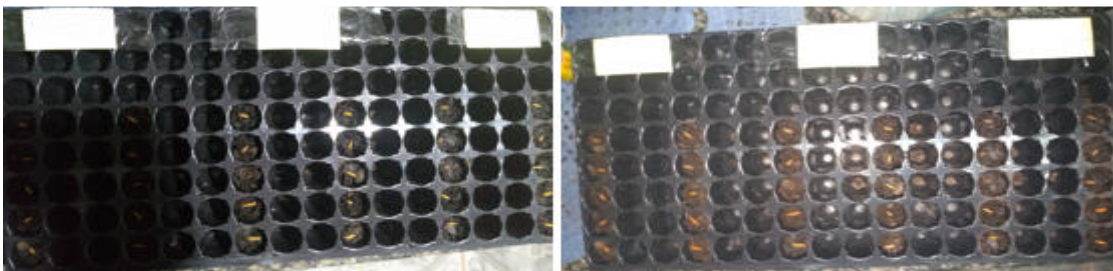
O experimento foi realizado no município de São Felix do Xingu, Pará. De acordo com Trindade (2019), a classificação climática do município descrita por Koppen é de clima Aw (tropical de savana com estação seca de inverno), localizado nas coordenadas geográficas 53°72' W a 50°51' W; 9°60' S a 5°80' S, com temperatura média anual é de 27,1°C e o total anual de precipitação é de 1.734mm.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, composto por três tratamentos e dezesseis repetições, totalizando quarenta e oito parcelas. Foram utilizadas bandejas de germinação de cento e vinte e oito células, cada tratamento continha dezesseis células. Os tratamentos avaliados foram: T1 - substrato comercial a base de casca de pinus, carvão vegetal, húmus de minhoca e arenito e com a cobertura da semente por areia grossa lavada, adquirida no depósito de areia da cidade; T2: húmus e T3: substrato comercial.

No tratamento T1, como supracitado, as sementes foram cobertas por uma fina camada de areia grossa lavada, no T2 a cobertura das sementes foi feita com húmus e no T3 com o substrato comercial, a semeadura foi realizada a uma profundidade de 0,5 cm.

A experimentação foi conduzida em ambiente aberto e sombreado com telhado de Brasilit, durante os meses de agosto e setembro de 2021. A semeadura das rosas do deserto ocorreu no dia sete de agosto de 2021 e o transplante juntamente com a coleta de dados foi feito no dia quinze de setembro de 2021, cada célula da bandeja recebeu uma semente como mostra a figura 1.

Figura 1 – Semeadura das rosas do deserto (*Adenium obesum*) em bandejas com os diferentes substratos.



Fonte: Autoras.

Não foi realizada nenhuma aplicação de fertilizantes ou adubos químicos durante o processo germinação. Com o propósito de contribuir para a germinação e desenvolvimento adequado das plantas, realizou-se a irrigação diária nos primeiros dias do ciclo da cultura, devido ao fato da semente necessitar de um ambiente úmido para a quebra da dormência. Conforme descrito por Monteiro Neto et al., (2019), para a manutenção da umidade adequada do substrato e para a produção de mudas de qualidade, a irrigação deve ser realizada diariamente. Sendo assim optou-se pelo uso de borrifador manual pois possibilitou um molhamento eficiente sem resultar na lixiviação da camada de cobertura da semente. Levou-se em consideração também o fato de que água em excesso prejudica a germinação, visto que a

semente exige condições edafoclimáticas ideais para se desenvolver.

Após 40 dias da semeadura foram analisadas as seguintes variáveis fitotécnicas das mudas: velocidade de germinação (VG), altura de planta (AP), diâmetro do caule (DC), número de folhas (NF) e comprimento de raiz (CR), para tal avaliação foram usadas cinco plantas escolhidas ao acaso, por meio de sorteio, dentro de cada tratamento.

O número de folhas foi determinado a partir da contagem das folhas completamente expandidas. A altura da planta foi avaliada com a medição do colo ao ápice da muda utilizando uma régua graduada, assim como o comprimento de raiz que foi medido do colo até o findar da estrutura, o diâmetro do caule foi determinado por meio de uma fita métrica. Ambos foram expressos em centímetros (cm).

Os dados obtidos foram computados em planilhas eletrônicas e submetidos a análise de variância (ANOVA), e as médias significativas foram comparadas pelo teste de Tukey a um nível de significância de 5%, com auxílio do software Agro Estat.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na tabela 1 estão as análises de variância completas para as diferentes variáveis, e observa-se que não houve diferença estatística para os tratamentos de substratos, exceto para variável velocidade de germinação.

As primeiras sementes de *Adenium obesum* a germinarem foram as do tratamento 1, composto pelo substrato comercial + cobertura da semente com areia lavada, e aconteceu no dia 17 de agosto dando origem a novas plântulas, a partir daí o período de emergência das plântulas se alongou até o dia 20 de agosto (Tabela 2). Após, as bandejas continuaram sendo inspecionadas e regadas diariamente até o dia 15 de setembro, data em que as mudas estavam prontas para serem transplantadas.

As sementes utilizadas neste experimento deram origem à plântulas saudáveis, sem a presença de tombamento de plântulas, morte, pragas e outras doenças neste primeiro estágio de desenvolvimento. No momento em que as mudas estavam prontas para o transplante, foi realizada o arranque manual de dentro das células selecionadas ao acaso, em seguida retirou-se o excesso do substrato presente nas raízes para então, ser realizada as coletas dos dados que foram posteriormente, analisados em programa estatístico.

Constatou-se, com base nos dados obtidos neste experimento que não houve diferença significativa para as variáveis altura de planta, diâmetro do caule, número de folhas e comprimento de raiz entre os tratamentos. Entretanto, a variável velocidade de germinação apresentou diferença significativa, as sementes do tratamento T1 germinaram em média com 10 dias após a semeadura em comparação com as sementes dos tratamentos T2 e T3 que germinaram com média de 12 dias, como

consta na tabela 2.

Tabela 1 – Análise de variância (ANOVA) para as variáveis velocidade de germinação (VG); altura de planta (AP); diâmetro do caule (DC); número de folhas (NF); comprimento de raiz (CR) de rosas do deserto em diferentes substratos.

ALTURA DE PLANTA					
Fonte de Variação	GL	SQ	QM	F	P
Tratamento	2	0,0006	0,0003	0,7410 ^{ns}	0,4972
Resíduo	12	0,0051	0,0004	-	-
Total	14	0,0057	-	-	-
COMPRIMENTO DE RAIZ					
Tratamento	2	0,0864	0,0432	1,3160 ^{ns}	0,3043
Resíduo	12	0,3938	0,0328	-	-
Total	14	0,4802	-	-	-
DIÂMETRO DO CAULE					
Tratamento	2	0,0013	0,0007	1,4450 ^{ns}	0,2740
Resíduo	12	0,0055	0,0005	-	-
Total	14	0,0068	-	-	-
NÚMERO DE FOLHAS					
Tratamento	2	0,0063	0,0032	0,2857 ^{ns}	0,7564
Resíduo	12	0,1327	0,0111	-	-
Total	14	0,1391	-	-	-
VELOCIDADE DE GERMINAÇÃO					
Tratamento	2	0,1074	0,0537	6,4409*	0,0126
Resíduo	12	0,1001	0,0083	-	-
Total	14	0,2075	-	-	-

ns = não-significativo a 5% de probabilidade. * = significativo a 5% de probabilidade.

Fonte: Autoras

Tabela 2 - Valores médios de velocidade de germinação (VG); altura de planta (AP); diâmetro do caule (DC); número de folhas (NF); comprimento de raiz (CR) de rosas do deserto em diferentes substratos.

Tratamentos	Variáveis				
	VG	AP (cm)	DC (cm)	NF	CR (cm)
T1	10 a	3,4 a	1,6 a	4 a	2,9 a
T2	12 b	2,9 a	1,4 a	4,2 a	3,6 a
T3	12 b	2,99 a	1,6 a	4 a	2,7 a

Médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey ($p \leq 0,05$). T1 - substrato comercial a base de casca de pinus, carvão vegetal, húmus de minhoca e arenito e com a cobertura da semente por areia grossa lavada; T2: húmus e T3: substrato comercial.

Fonte: Autoras

Foi observado que, dentre os substratos utilizados é preferível realizar a semeadura em bandejas contendo o substrato comercial e realizar a cobertura da semente com areia grossa lavada, quando o objetivo for obter a germinação mais rápida das sementes. No entanto, cabe ressaltar que para maior relevância dos dados é necessário repetir o experimento, minimizando assim os possíveis erros experimentais que podem ocorrer, afim de incrementar conhecimento dentro da área de floricultura e paisagismo.

Os resultados encontrados são justificados pelo fato de que no tratamento 1 existe uma concentração de diferentes compostos orgânicos somada a cobertura feita com areia lavada que confere maior leveza na cobertura da semente plantada. Segundo Lázari (2018), acredita-se que areia contribuiu com a drenagem do substrato, característica importante para esse gênero de planta.

Em relação aos tratamentos 2 e 3, não ocorreu variação significativa para as variáveis analisadas, no entanto, foi possível verificar que em todos os tratamentos a rosa do deserto se adaptou e obteve adequado desenvolvimento, posto que os substratos apresentaram capacidade de retenção de umidade. As plantas devem ser mantidas em uma faixa de temperatura entre 30 e 35°C e alta umidade durante o desenvolvimento inicial, o que lhes proporciona crescimento sempre vigoroso (DIMMITT; JOSEPH; PALZKILL, 2009).

A busca por substratos ideais para germinação de flores é de suma importância pois essas espécies ornamentais se tornam cada dia mais desejadas e por isso sua produção ocorre também em larga escala. Para se obter matérias confiáveis e de relevância, é necessário que estudantes e pesquisadores se proponham a realizar experimentações visando obter um meio de cultivo que forneça a semente e posteriormente as plântulas condições favoráveis ao desenvolvimento, pois o mercado da floricultura e paisagismo busca além da beleza a praticidade de cultivo.

Neste sentido, a floricultura e o paisagismo são áreas que demandam maiores investimentos da pesquisa nacional, é um setor com alto potencial de agregação na cadeia comercial, devido ao fato de que, as pessoas cada vez mais se mostram interessadas em adquirir flores de qualidade, e a rosa do deserto é uma das espécies altamente promissoras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do substrato comercial aliado a cobertura da semente com areia grossa possibilitou a germinação mais rápida das sementes de rosa do deserto.

Faz-se necessário mais pesquisas nesta área de produção de mudas, avaliando outros tipos de substratos, tamanhos de bandejas e analisando outros parâmetros morfológicos das mudas de rosas do deserto.

Ademais, a realização de pesquisas e experiências em campo formam profissionais mais aptos a atuar no mercado de trabalho e amplia o conhecimento dentro das áreas de estudo.

REFERÊNCIAS

DIMMITT, M.; JOSEPH, G.; PALZKILL, D. **Adenium: Sculptural Elegance, Floral Extravagance.** Tucson: Scathingly Brilliant Idea, 2009. 152 p.

LÁZARI, T. M. de; Azevedo L. F. **Efeito de diferentes substratos no enraizamento e desenvolvimento de estacas de rosa do deserto sob as condições climáticas do Tocantins.**

Acessado em 08/11/2021. Disponível em < <https://revista.unitins.br/index.php/agri-environmental-sciences/article/view/611/808>>

LIMA, J. F.; SILVA, M. P. L.; TELES, S.; SILVA, F.; MARTINS, G. N. Evaluation of different substrates in the physiological quality of caroá melonm [*Sicana odorifera*(Vell.) Naudim] seeds. **Revista Brasileira de Plantas Medicinai**s, Botucatu, v. 12, n. 2, p.163-167, 2010.

MONTEIRO NETO, J. L. L.; ARAÚJO, W. F.; MAIA, S. S.; SILVA, I. K. A. C.; CHAGAS, E. A.; AMAYA, J. Z. E.; ABANTO-RODRIGUEZ, C. Use of substrates and hydrogel to produce desert rose seedlings. **Ornamental Horticulture**, v. 25, n. 4, p. 336-344, 2019.

ROMAHN, V. **Enciclopédia ilustrada das plantas & flores: suculentas, samambaias e aquáticas**. São Paulo: Editora Europa, 2012. 144 p.

SANTOS, MARIVONE MOREIRA DOS, COSTA, ROMMEL BERNARDES DA, CUNHA, PATRÍCIA PINHEIRO SELEGUINI, ALEXANDER. Tecnologias para produção de mudas de rosa do deserto. **Multi-Science Journal**, v. 1 n. 3 p. 79-82. 2015.

Trindade A. R.; Souto J. I. de O.; Beltrão N. E. S. **Alterações De Paisagem No Município De São Félix Do Xingu: Um Estudo Abordando Os Impactos Dos Fatores Antrópicos Entre 1985 A 2015**. EnciBio 2019. Acessado em 08/11/2021. Disponível em < <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2019a/bio/alteracoes.pdf>>