

Germinação de sementes de rosas do deserto (*Adenium obesum*) em diferentes substratos

Seedling germination of desert rose (*Adenium obesum*) in different substrates

DOI:10.34117/bjdv8n4-638

Recebimento dos originais: 21/02/2022

Aceitação para publicação: 31/03/2022

Ana Paula da Silva Santana

Estudante do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia – IFTO

Instituição: Instituto Federal do Tocantins

Endereço: Quadra Ae 310 Sul, Av. NS 10, S/N - Plano Diretor Sul, Palmas – TO

CEP: 77021-090

E-mail: ana.santana6@estudante.ifto.edu.br

Elaine Carvalho da Silva

Estudante do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Florestal-UNIFESSPA

Instituição: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Endereço: Folha 31, Quadra 07, Lote Especial, s/n. ° - Nova Marabá, Marabá – PA

CEP: 68507-590

E-mail: elainecarvalho@unifesspa.edu.br

Laurem Karoline da Silva Santana

Estudante do Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas- UNIFESSPA

Instituição: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Endereço: Folha 31, Quadra 07, Lote Especial, s/n. ° - Nova Marabá, Marabá – PA

CEP: 68507-590

E-mail: lauren.santana@unifesspa.edu.br

Gleciane da Silva Santana

Estudante do Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas- UNIFESSPA

Instituição: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Endereço: Folha 31, Quadra 07, Lote Especial, s/n. ° - Nova Marabá, Marabá – PA

CEP: 68507-590

E-mail: gleciane.santana29@unifesspa.edu.br

Roberta de Freitas Souza Lobo

Professora do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia – IFTO

Instituição: Instituto Federal do Tocantins

Endereço: Quadra Ae 310 Sul, Av. NS 10, S/N - Plano Diretor Sul, Palmas – TO

CEP:77021-090

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.

ABSTRACT

The desert rose (*Adenium obesum*) is a plant used in ornamentation, due to the beauty of its structure, drawing special attention to its flowers. The purpose of this project was to carry out germination tests of desert rose on different substrates. The experimental design used was entirely randomized, composed of three treatments and sixteen repetitions, totaling forty-eight plots. One hundred and twenty-eight cell germination trays were used and the efficacy of the commercial substrate, humus, and also the commercial substrate with the seed covered with coarse sand was evaluated. At the end of the experimentation the following morphological characteristics were evaluated: plant height (PA), germination speed (VG), stem diameter (DC), number of leaves (NF) and root length (CR). For the variables plant height, stem diameter, number of leaves and root length were not observed statistically significant differences between treatments, there was significance only for the variable germination speed.

Keywords: desert rose, substrates, germination.

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 semente foi realizada a uma profundidade de 0,5 cm.

A experimentação foi conduzida em ambiente aberto e sombreado com telhado de Brasilite, durante os meses de agosto e setembro de 2021. A semente 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 – Semente 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 contribuí 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.

4 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>>