

## OCORRÊNCIA DE INSETOS SUGADORES EM PLANTAS DE ROSA DO DESERTO COMERCIALIZADAS NO DF.

EXAMPLE OF CONSTRUCTION AND FORMATTING OF A SCIENTIFIC ARTICLE

**Brenner Loyo Ferreira<sup>1</sup>, Luciana Moraes de Freitas<sup>2</sup>**

1 Aluno do Curso de Agronomia

2 Professora Doutora do Curso de Agronomia

### Resumo

O Brasil é um país com grande potencial para expandir a comercialização e produção de plantas ornamentais e nos últimos anos vem despontando no mercado de jardinagem e paisagismo. São inúmeros os estabelecimentos que comercializam plantas ornamentais dentre essas as floriculturas onde se observa grande variedade de espécies de plantas dispostas para o consumidor. Dentre as espécies de plantas ornamentais com boa aceitação comercializadas no Distrito Federal está a rosa do deserto (*Adenium obesum*) que é uma planta muito utilizada para composições em vasos e utilização no paisagismo em geral. Plantas dispostas em seus locais de comercialização podem abrigar diversos insetos principalmente insetos sugadores que podem causar problemas às plantas inviabilizando ou dificultando a comercialização. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a ocorrência de insetos sugadores em plantas da espécie *A. obesum* comercializadas em floriculturas do Distrito Federal. As avaliações foram feitas de forma manual em dez plantas por local de comercialização durante os meses de agosto a novembro totalizando quatrocentas plantas avaliadas. Foram encontrados 1.268 insetos distribuídos nas ordens Hymenoptera e Thysanoptera. Os insetos com maior incidência foram os pulgões seguidos por cochonilhas e mosca branca. É necessário um maior cuidado e observação para evitar infestações de insetos praga em localidades de comercialização de plantas ornamentais além de implementação de um plano de manejo para possíveis incidências de pragas.

**Palavras-Chave:** rosa do deserto; fitófagos; plantas ornamentais.

### Abstract

Brazil is a country with great potential to expand the commercialization and production of ornamental plants and in recent years it has emerged in the gardening and landscaping market. There are numerous establishments that sell ornamental plants, including flower shops where a wide variety of plant species are available for the consumer. Among the species of ornamental plants with good acceptance sold in the Federal District is the desert rose (*Adenium obesum*), which is a plant widely used for compositions in vases and for use in landscaping in general. Plants located in their commercial areas can harbor various insects, especially sucking insects, which can cause problems for plants, making commercialization unviable or difficult. The objective of the present work was to evaluate the occurrence of sucking insects in plants of the species *A. obesum* sold in flower shops in the Federal District. The evaluations were carried out manually on ten plants per commercial location during the months of August to November, totaling four hundred plants evaluated. 1.268 insects were found distributed in the orders Hymenoptera and Thysanoptera. The insects with the highest incidence were aphids followed by mealybugs and whiteflies. Greater care and observation are necessary to avoid infestations of insect pests in places where ornamental plants are sold, in addition to implementing a management plan for possible incidences of pests.

**Keywords:** desert rose; phytophages; ornamental plants.

**Contato:** luciana.freitas@icesp.edu.br

### Introdução

O Brasil é um país com grande potencial e condições favoráveis que possibilita o cultivo de grande variedade de flores e plantas ornamentais (Landgraf e Paiva, 2009). De acordo com Mitsueda *et al*, 2011, o ramo de floricultura e venda de plantas ornamentais vem se consolidando em diversas regiões no Brasil.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a respeito do número de produtores de flores e plantas ornamentais no país, mostram que atualmente o Brasil possui cerca de 9,6 mil produtores. Esses produtores cultivam mais de 2,5 mil espécies e 17,5 mil variedades.

Os principais produtores de flores e plantas

ornamentais no Brasil, estão concentrados na região Sudeste sendo São Paulo o principal produtor da região, seguido pela região Sul com o Rio Grande do Sul se destacando de produtores; Nordeste onde o estado de Pernambuco tem o maior número de produtores; região Norte com destaque para o estado do Pará e por último o Centro-Oeste, tendo o Distrito Federal como sua principal região produtora (IBRAFLOR, 2023).

Segundo Lima Júnior *et al.*, (2015), a produção de flores e plantas ornamentais no Brasil abastece principalmente o mercado interno, fazendo com que os principais consumidores da cadeia sejam residentes no país.

A comercialização de flores e plantas ornamentais é dividida em diversos canais de distribuição entre o produtor e o consumidor final, como atacado especializado; o varejo e os serviços de decoração e paisagismo (NEVES & PINTO, 2015). As flores em vasos representam 50% do mercado no Distrito Federal seguida pelas flores de corte representando 40% e as plantas verdes como palmeiras, mudas de árvores e arbustos representando 10% (GDF, 2007).

O Distrito Federal é o segundo maior consumidor de flores e plantas ornamentais do país, ficando atrás apenas de São Paulo (DURVAL, 2014). Dentre as várias espécies adquiridas pelos brasilienses está a rosa do deserto que vem se destacando nos últimos anos como uma espécie promissora no comércio de plantas ornamentais.

A rosa do deserto (*Adenium obesum*), pertence à família Apocynaceae e é nativa da África do Sul (Colombo *et al.*, 2018). É uma planta muito apreciada em jardinagem e de grande aceitação comercial. É uma planta herbácea, suculenta, arbustiva e ramificada (MARVÃO & LIMA, 2019). Pode atingir até quatro metros e meio de largura do caule (TIAGO NETO *et al.*, 2017). Suas folhas são de coloração verde escura e as vezes com aspecto brilhante (ROMAHN, 2012).

A produção de flores ocorre em um ano (MCLAUGHLIN & GAROFALO, 2002) e a propagação ocorre por sementes, estacas e transplante (ROSAD *et al.*, 2015) sendo que o método vegetativo não expressa engrossamento da base do caule (DIAS, 2020). É uma planta que não suporta temperatura abaixo de 10°C e solos com alto teor de umidade, sendo o seu cultivo realizado a pleno sol ou a meia sombra (DIAS, 2020).

Além de serem utilizadas para fins ornamentais, as plantas de rosa do deserto também demonstram outras funcionalidades. O extrato dessa planta tem alto potencial antioxidante (ALSEINI, 2014), é uma planta que

demonstra ter potencial antimicrobiano (AKHTAR *et al.*, 2016), é eficaz no controle de caramujos (BAKRY *et al.*, 2011) além de estudos que relatam que essa planta possui atividade inibitória em células cancerígenas (ARAI *et al.*, 2011).

Segundo Lemons *et al* (2018), a rosa do deserto é uma planta que pode ser encontrada em ambiente natural em países como Iêmen, Quênia, Sudão, Arábia e outros. O espessamento da base do caule das plantas de rosa do deserto pode ser moldado tomando variadas formas e alcançar altos valores de mercado, entretanto não é possível ter exemplares desse tipo quando a planta é propagada por estacas, somente se forem utilizadas sementes (SANTOS *et al.*, 2015).

Diversas características importantes fazem com que a rosa do deserto seja um sucesso na floricultura nacional como a facilidade de manejo e manutenção, resistência à seca, ampla variabilidade na forma na coloração das flores, formato dos arranjos florais e principalmente sua atraente estrutura denominada caudex, fazendo com que essa planta tenha forma de bonsai (MCBRIDE, 2012).

Assim como a grande maioria das plantas cultivadas e das plantas ornamentais, *A. obesum* também pode ser acometida por insetos e a expansão no cultivo e comercialização dessa espécie pode favorecer a infestação. Há poucas pesquisas científicas envolvendo o manejo e tratamentos culturais e a falta destes que possam afetar o crescimento e florescimento de *A. obesum* (MCBRIDE *et al.*, 2014) fato que também se aplica a estudos relacionados a infestação de insetos e seu controle.

Alguns relatos de ataque de insetos sugadores já foram realizados. Dentre eles a presença de cochonilha *Parasaissetia nigra* (Hemiptera: Coccoidea: Pseudococcidae) no território da União Européia (EFSA, 2013) e o pulgão *Aphis nerii* (Hemiptera: Aphididae) na região da Micronésia (MILLER *et al.*, 2014). No Brasil, não há relatos de insetos sugadores associados a *A. obesum* em locais de comercialização.

Dessa forma, objetivou-se com este trabalho, relatar a ocorrência de insetos sugadores em *A. obesum* em floriculturas no Distrito Federal.

## **Materiais e Métodos**

O trabalho foi realizado com visitas em dez floriculturas localizadas no Distrito Federal, durante os meses de Agosto a Novembro de 2023. Em cada visita foram avaliadas dez plantas de rosa do deserto (*Adenium obesum* (Forssk.) Roem. e Schult, Apocynaceae) de forma visual quanto à presença de insetos sugadores totalizando cem plantas por mês e quatrocentas

plantas durante todo o trabalho.

Os insetos foram observados, fotografados e identificados no momento da observação. Aqueles que porventura não tinham a identificação, foram coletados, armazenados em potes com álcool 70% e levados ao laboratório para posterior identificação.

A identificação de cada espécie coletada e observada foi feita com o auxílio de livros especializados da área de entomologia e chaves de classificação de insetos.

## Resultados

Em todos os meses de observação foi constatada a presença de insetos sugadores em plantas de rosa do deserto sendo que o mês onde se observou mais insetos e plantas atacadas foi novembro com 71 plantas e o mês no qual se observou menos plantas atacadas foi agosto com 32 plantas conforme dados da tabela 1. O total de plantas atacadas durante os meses de observação foi de 222 plantas onde identificamos 1.268 insetos sugadores.

Isso provavelmente ocorreu pois a região do Distrito Federal está situada no cerrado brasileiro onde se tem um período seco e um período chuvoso. A maioria dos insetos sugadores foram encontrados nos períodos onde se teve presença de precipitação e temperaturas mais altas.

As populações de insetos pragas e inimigos naturais flutuam em função do tempo devido à ação de fatores abióticos como temperatura, umidade e luminosidade e também em função de fatores bióticos como disponibilidade de alimento e presença de predadores (Silva et al., 2004).

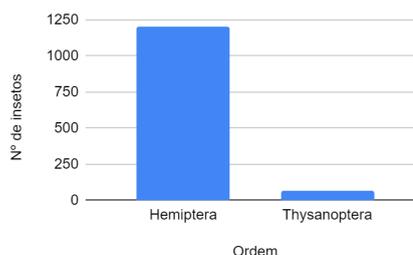
De acordo com Oliveira e Frizzas (2008), períodos chuvosos e secos podem influenciar a abundância de insetos pragas sendo o período chuvoso mais favorável para o desenvolvimento dessas pragas.

Tabela 1. Insetos sugadores encontrados em plantas de *Adenium obesum* por mês comercializadas em floriculturas do Distrito Federal, Brasil.

Mês	Nº de plantas infestadas	Nº de insetos
Agosto	32	60
Setembro	54	194
Outubro	65	368

Novembro	71	646
----------	----	-----

Foram encontrados insetos pertencentes a duas ordens sendo elas: Hemiptera e Thysanoptera. A ordem Hemiptera prevaleceu com 94,79% dos insetos coletados sendo que apenas 5,21% dos insetos eram pertencentes à ordem Thysanoptera conforme demonstra o gráfico 1.



A ordem Hemiptera abriga grande parte dos insetos pragas de vegetais, o que explica o resultado encontrado neste trabalho. As espécies de insetos pertencentes à Ordem Hemiptera encontradas durante as coletas foram: percevejos, pulgões, mosca branca, cochonilha farinhenta e cochonilha de carapaça. Os únicos insetos pertencentes à ordem Thysanoptera encontrados foram os tripses conforme especificado na tabela 2.

Tabela 2. Insetos sugadores encontrados em plantas de *Adenium obesum* vendidas em floriculturas no Distrito Federal.

Nome	Ordem	Família	Nº de insetos
Percevejo	Hemiptera	Pentatomidea	4
Pulgão	Hemiptera	Aphididae	515
Mosca branca	Hemiptera	Aleyrodidae	223
Cochonilha	Hemiptera	Pseudococcidae	140
Cochonilha de carapaça	Hemiptera	Coccidae	320
Tripses	Thysanoptera	Thripidae	66
<b>Total</b>			<b>1.268</b>

De acordo com Campos-Farinha (2006), os insetos sugadores estão entre os que danificam plantas ornamentais e que são facilmente encontrados associados a essas plantas. Os insetos sugadores mais encontrados em plantas de *A. obesum* comercializadas nas floriculturas do DF foram os pulgões (515) seguindo pelas cochonilhas de carapaça (320) e mosca branca (223).

Os pulgões são insetos importantes para a agricultura principalmente pelos danos causados às plantas que incluem o comprometimento direto do tecido fotossintético da planta devido à sucção

intensa de seiva e também por serem insetos vetores de viroses que causam perdas significativas aos plantios (BENATO, *et al.*, 2019).

A alimentação do pulgão gera para a planta hospedeira o seu enfraquecimento e deformação afetando a parte comercial e desvalorizando ou até mesmo inviabilizando a sua comercialização (ÁVILA *et al.*, 2019).

Devido à estrutura do seu aparelho digestivo, os pulgões são especializados para absorver os aminoácidos livres e demais proteínas essenciais para o seu desenvolvimento. As outras substâncias constituintes da seiva como os açúcares passam direto para a parte final do tubo digestivo, sendo eliminada na forma de gotículas açucaradas chamadas de "honeydew". Essas gotículas açucaradas proporcionam outro dano indireto caracterizado pelo desenvolvimento do fungo (*Capnodium sp*) causador da fumagina que é uma massa escurecida que se deposita nas folhas dificultando a respiração e a fotossíntese da planta (GALLO *et al.*, 2002).

Insetos pertencentes à família Coccidae (Hemiptera) e Pseudococcidae (Hemiptera), foram encontrados em número considerado de plantas de *A. obesum*. A maioria das plantas com presença de cochonilhas também apresentavam fumagina em suas folhas.

Segundo Grazia *et al.*, (2012), esses insetos podem causar danos diretos por meio da contínua sucção de seiva e indiretos pela inoculação de substâncias tóxicas e transmissão de viroses e ainda proporcionar o desenvolvimento de fumagina, reduzindo a respiração e a taxa fotossintética das plantas.

## Referências:

ALSEINI AII, H. Total phenolic, total flavonoid contents and radical scavenging activities of 10 Arabian herbs and spices. *Unique Journal Pharmaceutical and Biological Sciences*, v. 2, n. 3, p. 5-11, 2014.

AKHTAR, M. S.; HOSSAIN, M. A.; SAID, S. A. Isolation and characterization of antimicrobial compound from stem bark of the traditionally used medicinal plant *Adenium obesum*. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, v. 1, n. 2, p. 1-5, 2016.

ARAI, M. A.; TATENO, C. TATENO, C.; KOYANO, T.; KOWITHAYAKORN, T.; KAWABED, S.; ISHIBASHI, M. New hedgehog/GLI-signaling from *Adenium obesum*. *Organic & Biomolecular Chemistry*, v. 9, p. 1133- 1139, 2011

BAKRY, F. A.; MOHAMED, R. T.; HASHEESH, W. S. Impact of methanol extract of *Adenium obesum* plant on some biochemical and biological parameters of *Bulinus truncatus* snails. *Journal of Evolutionary Biology*

Mosca branca também é um sugador causador de sérios problemas para as plantas cultiváveis em geral. Mckenzie *et al* (2009) em seu trabalho conduzido na Flórida, EUA, constatou que *A. obesum* é uma planta hospedeira de *Bemisia tabaci*.

Segundo Furiatti (2016), a mosca branca pode ocasionar danos no cultivo de forma direta e indireta. Dentre os danos diretos cita-se a sucção de seiva e o efeito deformante na planta que é causado por toxinas introduzidas na planta no momento da sucção. Entre os danos indiretos cita-se a transmissão de viroses.

De acordo com Haji *et al.*, (2005), a mosca branca, além de causar danos através da sucção intensa de seiva, também é um importante transmissor de vírus, especialmente os do grupo dos geminivírus.

O grande número de plantas infestadas e de insetos sugadores encontrados neste trabalho pode ter ocorrido devido a falhas ou inexistência de controle durante as fases de produção, transporte e armazenamento das plantas ornamentais.

## Conclusão:

Conclui-se que é necessário que os estabelecimentos de comercialização de plantas ornamentais observem melhor as plantas disponíveis para a venda e que tenham um plano de manejo de pragas para evitar perdas e disseminação de pragas.

Research, v. 3, p. 87-94, 2011.

BENATTO, A. PENTEADO, S.C. ZAWADNEAK, M.A.C., Performance of *Chaetosiphon fragaefolii*(Hemiptera: Aphididae) in different strawberry cultivar. *Sociedade Entomológica do Brasil*, v.48, p. 1-7, 2019.

Campos-Farinha AEC. Insetos sugadores pragas das plantas ornamentais. In: Reunião Itinerante de Fitossanidade do Instituto Biológico, 14, Pariquera-Açu, SP. Anais... Pariquera-Açu: Instituto Biológico, p.34-38, 2006.

DIAS, M. V. Germinação in vitro de *Adenium obesum* (Forssk.) Roem. & Schult. (Apocynaceae). sob diferentes ambientes de cultivo. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Agronomia) – Universidade Federal da Paraíba. Areia-PB, p. 1-39, 2020.

EFSA PLH Panel (EFSA Panel on Plant Health). Scientific opinion on the risk to plant health posed by *Parasaissetia nigra* (Nietner) in the EU territory, with the identification and evaluation of risk reduction options. *EFSA Journal*; v. 2013. n. 7, 73 p. 2013.

FURIATTI R.S. Mosca Branca Traz Prejuízos Diretos E Indiretos Às Lavouras Com Redução Na Produtividade E Impactos Na Qualidade Dos Produtos. 2016. Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/cprural/noticias/mostra/3157/mosca-branca-trazprejuizos-diretos-e-indiretos-aslavouras-com-reducao-naprodutividade-e-impactos-na-qualidadedos-produtos.html> / Acesso em nov. 2023.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Piracicaba: FEALQ Entomologia Agrícola, 2002. 920 p.

GRAZIA, J. et al. 2012. Hemiptera. In: RARAFEL, J. A. et al. (Eds.). *Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia*. Ribeirão Preto, SP, Holos Editora. pp.347-405.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Agricultura, pecuária e outros. 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-epecuaria/2026-np-caracterizacao-do-setor-produtivo-de-flores-e-plantas-ornamentaisno-brasil.html>>. Acesso em: 05 nov. 2023.

LANDGRAF, Paulo Roberto Correa; PAIVA, Patrícia Duarte de Oliveira. Produção de mudas para jardim no estado de minas gerais. *Ciência. Agrotecnica.*, Lavras, v. 33, n. 1, p.127-131, fev. 2009.

MCBRIDE, K. M. The effect of cultural practices on growth, flowering, and rooting of *Adenium obesum*. 2012. 116 f. Thesis (Master of Science) – University of Florida, 2012.

McBRIDE, K. M.; HENNY, R. J.; MELLICH, T. A.; CHEN, J. Mineral nutrition of *Adenium obesum* 'red'.

HortScience; v. 49, n. 12, p. 1518-1522, 2014.

MCLAUGHLIN, J.; GAROFALO, JOE. The Desert Rose, *Adenium obesum*: nursery production. University of Florida, 2002.

MILLER, R. H.; DUAY, J. A. M.; PIKE, S. K.; MAW, E.; FOOTTIT, R. G. Review and Key to Aphids (Hemiptera: Aphididae) in Micronesia. *Pacific Science*, v.68, n.4, p.479- 492, 2014.

MITSUEDA, N. C.; COSTA, E.V.; D'OLIVEIRA, P. S. Aspectos ambientais do agronegócio flores e plantas ornamentais. *Revista em Agronegócios e Meio Ambiente*, v. 4, n. 1, p. 9-20, 2011.

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

RASAD, F. M. et al. Micropropagation of *Adenium obesum* (Dessert Rose) in vitro. International Conference on Agricultural, Ecological and Medical Sciences (AEMS2015), Phuket-Tailândia, p10-12, 2015.

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.

SILVA, WILSON JOSÉ DE MELLO E. et al. Efeito do estágio fenológico do milho (*Zea mays* L.) sobre infestação pelo pulgão *Rhopalosiphum maidis* (FITCH, 1856). *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, v. 4, n. 03, 2004.

TIAGO NETO, L.J.; RODRIGUES, O.D.; TSAI, H.M.; ESTEVAM, J. T.; PEREIRA, J.M.; SELEGUINI, A. Ocorrência de insetos fitófagos em *Adenium obesum* 27 (Forssk.) Roem. & Schult no estado de Goiás. *Revista Agro@ambiente On-line*, v. 11, n. 4, p. 379-384, outubro-dezembro, 2017.