Paubrasilia Artigo Original
doi: 10.33447/paubrasilia.2025.e0168 2025;8:e0168

Sesuvium portulacastrum (L.) L. (Aizoaceae): Aspectos Taxonômicos e Distribuição na Ilha do Maranhão, Brasil

Sesuvium portulacastrum (L.) L. (Aizoaceae): Taxonomic Aspects and Distribution on São Luís Island, Brazil

Ubirajara Santos de Carvalho [1], Felipe Correa Sousa [1] & Eduardo Bezerra de Almeida Jr. [2]

1. Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação/PPGBC, São Luís, Maranhão, Brasil

2. Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Biologia, São Luís, Maranhão, Brasil

Palavras-chave:
Flora. Nordeste. Restinga. Taxonomia.

***Keywords*:**
Flora. Northeast. Restinga. Taxonomy.

Recebido em: 15/12/2024
Aceito em: 16/05/2025

Editor responsável: Jorge Antonio S. Costa (UFSB)

eISSN: 2595-6752

Resumo

O presente estudo objetivou realizar uma abordagem taxonômica de *Sesuvium portulacastrum* (L.) L. na Ilha do Maranhão, estado do Maranhão. As amostras coletadas foram analisadas morfologicamente, resultando na descrição da espécie *S. portulacastrum*, uma suculenta amplamente distribuída nas zonas costeiras tropicais e subtropicais. A partir da análise das exsicatas dessa espécie, encontradas no Herbário MAR e SLUI, foram observados erros de identificação entre *S. portulacastrum* e *Portulaca halimoides* L., além de duas amostras anteriormente identificadas como *Portulaca* sp. e *Carpobrotus* sp., ressaltando a importância da diferenciação morfológica entre essas espécies. São apresentados comentários taxonômicos, ilustrações e mapa de distribuição da espécie na Ilha do Maranhão. Esses achados contribuem para o entendimento da flora maranhense e ressaltam a necessidade de estudos taxonômicos para melhor compreensão da biodiversidade local.

Abstract

This study aimed to conduct a taxonomic approach to Sesuvium portulacastrum (L.) L. on Maranhão Island, in the state of Maranhão, Brazil. Morphological analysis of the collected samples resulted in the description of S. portulacastrum, a succulent widely distributed in tropical and subtropical coastal zones. Examination of herbarium specimens from MAR and SLUI revealed misidentifications between S. portulacastrum and Portulaca halimoides L., as well as two samples previously identified as Portulaca sp. and Carpobrotus sp.. These findings underscore the importance of morphological differentiation between these species. Taxonomic comments, illustrations, and a distribution map of S. portulacastrum on Maranhão Island are presented. This study contributes to the understanding of Maranhão's flora and highlights the need for taxonomic research to enhance knowledge of local biodiversity.

Introdução

Aizoaceae Martinov está circunscrita na ordem Caryophyllales e possui aproximadamente 118 gêneros e 1.700 espécies; seus representantes ocorrem principalmente no Sudeste africano e na Austrália e estão distribuídos nas regiões tropicais e subtropicais do planeta (Hernández-Ledesma et al., 2015; Bohley et al., 2017). No Brasil, são registrados 20 gêneros e 33 espécies, a maioria introduzida. Algumas fontes, como o Flora e Funga do Brasil (2025) e Souza e Lorenzi (2019), mencionem os gêneros *Sesuvium* L. e *Trianthema* L. como nativos, no entanto, essas referências não especificam quais seriam as espécies nativas desses táxons. Entre as espécies introduzidas, algumas são cultivadas e outras são naturalizadas (Couto; Cardoso, 2020).

No Maranhão, Aizoaceae é representada apenas pela espécie *Sesuvium portulacastrum* (L.) L. (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Esta família contém espécies caracterizadas como ervas eretas, prostradas ou estoloníferas, perenes ou anuais. Folhas alternas ou opostas, simples, raramente com apêndices estipuliformes. As folhas são suculentas, pecioladas ou sésseis, com ou sem bainha. Inflorescências cimosa, frequentemente uniflora. As flores vistosas ou não, geralmente bissexuadas, hipóginas, períginas ou epíginas, actinomorfas, monoclamídea; possui cálice persistente, frequentemente gamossépalo e pentâmero; apresenta estames isostêmones ou polistêmones, livres ou adnatos na base, geralmente com numerosos estaminódios petaloides; disco nectarífero as vezes presente; ovário bi a pentacarpelar, placentação axial, uni a pluriovulados. Fruto cápsula loculicida (raramente septicida), as vezes circuncisa (pixídio), geralmente higrocástica, noz ou drupa; sementes às vezes ariladas (Bittrich, 2002; Lima et al., 2012; Bohley et al., 2017).

Algumas espécies de Aizoaceae possuem importância econômica e ornamental. Dentre elas, destacam-se *Mesembryanthemum cordifolium* L.f. (rosinha-de-sol), *Lampranthus productus* N.E. Br. (cacto-margarida) e diversas espécies do gênero *Lithops* N.E.Br (planta-pedra) cultivadas como plantas ornamentais. *Tetragonia tetragonoides* (Pall.) Kuntze (espinafre-da-Nova-Zelândia), embora tenha potencial alimentício, é considerada invasora em certas regiões, desenvolvendo-se preferencialmente no ecossistema costeiro (Souza; Lorenzi, 2019).

Considerando a necessidade de expandir o conhecimento sobre a flora maranhense, este estudo teve como objetivo abordar dados taxonômicos e ecológicos de *S. portulacastrum* para a Ilha do Maranhão, além de mapear a distribuição dessa espécie na ilha.

Materiais e métodos

A Ilha do Maranhão está localizada no Golfão Maranhense e abrange os municípios de São José de Ribamar, São Luís, Paço do Lumiar e Raposa. A vegetação tem influências da flora Amazônica e do Cerrado (Serra et al., 2016; Lima; Almeida Jr., 2018). O clima é do tipo Aw, de acordo com a classificação Köppen, com estação chuvosa de janeiro a junho e seca de julho a dezembro (Alvares et al., 2013).

As coletas foram realizadas em áreas de restinga da Praia do Panaquatira (02°28'18.7"S 44°03'19.3"W), nos meses de maio e agosto de 2024, e na Ilha de Curupu (02°24'33.6"S 44°05'08.6"W), em dezembro do mesmo ano.

O material coletado foi herborizado de acordo com o método proposto por Peixoto e Maia (2013). A identificação taxonômica foi realizada no Laboratório de Estudos Botânicos (LEB) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), utilizando bibliografia especializada (Bittrich, 2002; Lima et al., 2012; Bohley et al., 2017) e por comparação com as exsicatas presentes no Herbário do Maranhão (MAR). A grafia da espécie foi verificada nos sites Flora e Funga do Brasil, *International Plant Names Index* (IPNI) e Tropicos. Posteriormente, o material identificado foi incorporado ao acervo do Herbário MAR.

A análise morfológica baseou-se na descrição das exsicatas de Aizoaceae registradas para a Ilha do Maranhão, disponíveis no Herbário MAR e no Herbário Rosa Mochel (SLUI); assim como nas amostras coletadas nas áreas de restinga. A descrição da espécie foi realizada com auxílio de lupa eletrônica (OPTON SE2200) e demais equipamentos de apoio. A definição dos termos dos aspectos morfológicos seguiu as nomenclaturas propostas por Gonçalves e Lorenzi (2011).

O material examinado corresponde aos espécimes analisados diretamente neste estudo, servindo de base para as descrições e delimitações taxonômicas. Já o material adicional refere-se a espécimes provenientes de localidades fora da área de estudo, utilizados para fins comparativos, contribuindo para a compreensão dos padrões morfológicos da espécie.

A prancha fotográfica foi elaborada a partir de fotografias registradas em campo e imagens das estruturas das amostras obtidas em laboratório. O mapa foi elaborado com auxílio do software QGIS, versão 3.28.11 (QGIS Development Team, 2024), com base nas coordenadas obtidas durante as coletas e nas informações geográficas das exsicatas avaliadas.

Resultados e discussão

Foram analisadas 35 exsicatas de Aizoaceae registradas na Ilha do Maranhão. Além disso, foram avaliados registros de Amaranthaceae e Portulacaceae, devido à semelhança morfológica de algumas espécies dessas famílias com a *Sesuvium portulacastrum* (L.) L. Dessa forma, nove desses registros foram atualizados e tiveram suas identificações corrigidas. No Herbário MAR (6385, 8538, 9346, 10080, 10776 e 10780) foram reidentificadas seis amostras de *Sesuvium portulacastrum* para *Portulaca halimoides* L., enquanto exsicatas anteriormente identificadas como *Portulaca* L. (MAR 1634 e 1639) e *Carpobrotus* N.E.Br. (IAN 184559) foram determinadas como *S. portulacastrum*.

***Sesuvium* L.**

Ervas anuais ou perenes, suculentas, frequentemente com raízes adventícias. Folhas opostas, brevemente unidas na base, suculentas, papilosas ou glabras. Flores solitárias, terminais ou axilares, sésseis ou pediceladas, bractéolas 2, pequenas, basais; flores períginas, sépalas 5, internamente rosadas ou roxas, margens membranáceas, apêndice unifacial subapical-abaxial; estames 5-numerosos, estaminódios ausentes; ovário súpero, lóculos 2-5, pluriovular, placentação axilar, estiletes 2-5. Fruto cápsula com opérculo convexo; sementes numerosas, pretas, arilo membranáceo a hialino, envolvendo completamente a semente (Bohley et al., 2017).

Sesuvium portulacastrum (L.) L., Syst. Nat., ed. 10. 2: 1058. 759.
Portulaca portulacastrum L., Sp. Pl. 1: 446. 1753.
Figura 1-2.

Ervas, prostradas ou estoloníferas, ramos quadrangulares em seção transversal, sulcados, glabros. Folha séssil a subpeciolada, bainha hialina, lâmina 0,6-5,9 × 0,1-1,3 cm, linear ou oblanceolada, ápice agudo ou obtuso, base atenuada, margem inteira, glabra, concolor, crassa, venação hifódroma. Inflorescência uniflora, axilar ou terminal. Flores com pedicelo 1-9 mm compr.; sépalas 5, 6-11 mm compr., persistentes, cuculadas, internamente rósea ou lilás, glabras, margens membranáceas, ápice com apêndice corniforme ou linear, 0,5-1,5 mm compr.; polistêmone, adnatos às sépalas, estaminódios ausentes, filetes 2,5-5,2 mm compr., anteras 0,5-0,9 mm compr.; ovário oval, 2,5-3 mm compr., glabro, lóculos 2-3, óvulos vários por lóculo, estiletes 3, ca. 3 mm compr. Cápsula septicida 5-7 × 3 mm, ovoide, glabra; sementes 16-21, 1-1,5 mm diâm., reniformes, pretas, superfície lisa.

Figura 1. Registros de *S. portulacastrum*. a-b – locais de registros, a – Praia de Panaquatira (São José de Ribamar); b – Praia de Curupu (Raposa); c – hábito da espécie e destaque para a flor.



Material examinado: BRASIL, Maranhão: Paço do Lumiar, Praia do Araçagy, 02°27'23.2" S; 44°09'53.5" W, 18/IV/2014, *Castelo & Brenlla s.n.* (MAR). Raposa, Praia de Carimã, 02°24'35.8" S; 44°05'44.4" W, 23/IV/2014, *Castelo & Carvalho* (MAR); Ilha de Carimã, 02°24'27.33" S; 44°04'57.44" W, 18/X/2022, *Castro* 15 (MAR); Ilha de Curupu, 02°24'25.8" S; 44°05'02.6" W, 2/XI/2022, *Nascimento & Marinho* 12 (MAR); *loc. cit.*, 02°24'33.6" S; 44°05'08.6" W, 5/XII/2024, *Carvalho* 150 (MAR); Praia da Raposa, 02°25'01" S; 44°06'09" W, 19/VII/1982, *Ferreira Correia* (MAR); *loc. cit.*, 1/XII/1985, *Henriques* 312 (MAR). São José de Ribamar, Praia do Araçagy, 02°27'56" S; 44°10'55" W, 9/III/2012, *Amorim* 32 (MAR); Praia do Caúra, 02°33'15.2" S; 44°02'50.2" W, 28/XI/2015, *Guterres* 181 (FURB); Praia de Panaquatira, 02°28'23" S; 44°03'13.8" W, 18/IX/2005, *Vidigal* 17-A (MAR); *loc. cit.*, 25/IX/2005, *Vidigal* 17-B (MAR); *loc. cit.*, 25/X/2005, *Vidigal* 17-E (MAR); *loc. cit.*, *s.d.*, *Vidigal* 17-C (MAR); *loc. cit.*, *s.d.*, *Vidigal* 17-D (MAR); *loc. cit.*, 02°28'23" S; 44°03'13.8" W, 9/XI/2013, *Lima* 56 (MAR); *loc. cit.*, 7/VI/2014, *Lima* 315 (MAR, SLUI); *loc. cit.*, 2/VIII/2014, *Lima* 329 (MAR, SLUI); *loc. cit.*, 02°28'18.7" S; 44°03'19.3" W, 20/V/2024, *Carvalho* 130 (MAR); Restinga do Sítio Aguahy (Reserva da Merck), 02°38'48" S; 44°09'06" W, 12/VII/2013, *Almeida Jr.* 991 (MAR). São Luís, Aterro do Bacanga, 10/I/1998, *Salino* 3911 (BHCB); Ponta da Areia, 23/VIII/1987, *Tsugaru & Sano* B1135 (NY); Praia da Guia, 02°31'52.6" S; 44°20'08" W, 1/VIII/2017, *Guterres* 558 (MAR); *loc. cit.*, 1/VIII/2017, *Guterres* 559 (MAR); Praia da Ponta d'Areia, 02°30'03.6" S; 44°18'52.9" W, 22/IV/2014, *Castelo & Brenlla s.n.* (MAR); Rio Pimenta, 02°28'55" S; 44°13'55" W, 10/II/1982, *Ferreira Correia* (MAR); São Francisco, 02°31'47" S; 44°18'10" W, 8/I/1998, *Salino* 3892 (BHCB).

Figura 2. *Sesuvium portulacastrum*. a-b – hábito; c – detalhes da flor; d – botão floral; e – flor aberta; f-g – detalhes das sépalas cuculadas e dos estames adnatos às sépalas; h – vista lateral da cápsula; i – vista superior da cápsula, evidenciando o opérculo (op); j - semente. a-c – Oliveira, S.D.B., 02; d-g – Carvalho, U.S., 130; h-j – Carvalho, U.S., 150.



Tabela 1. Características morfológicas para distinção das espécies comumente confundidas com *S. portulacastrum*. Elaborado pelos autores, com dados observados em herbários e no Flora e Funga do Brasil (2025).

Famílias / Espécies Características	Aizoaceae		Portulacaceae	Amaranthaceae	
	Sesuvium portulacastrum	*Carpobrotus edulis*	*Portulaca halimoides*	*Blutaparon portulacoides*	*Blutaparon vermiculare*
Hábito	Herbáceo	Subarbustivo	Herbáceo	Herbáceo	Herbáceo
Tricomas axilares	Ausentes	Ausentes	Presentes	Ausentes	Ausentes
Filotaxia	Oposta	Oposta	Alterna	Oposta	Oposta
Bainha	Hialina	Não-hialina	Não-hialina	Não-hialina	Não-hialina
Inflorescência	Uniflora	Uniflora	Cimosa, 2-6-flora	Capituliforme, multiflora	Espiciforme, multiflora
Perianto	Monoclamídea	Diclamídea	Diclamídea	Monoclamídea	Monoclamídea

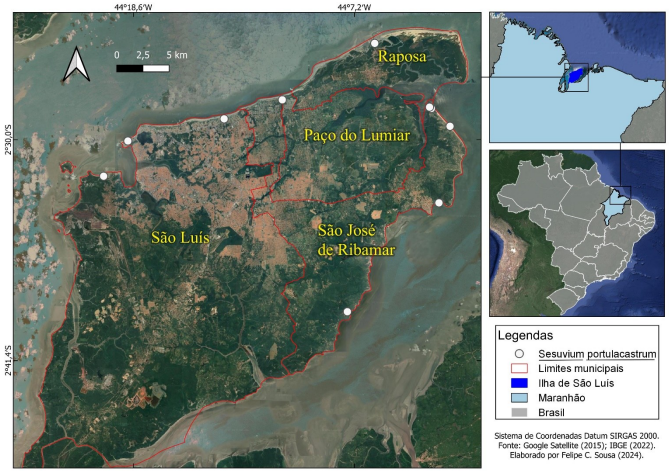
Material adicional: BRASIL, Maranhão: Alcântara, Restinga da Praia de Itatinga, 02°24'46.6" S; 44°24'01.7" W, 19/VII/2013, *Correia* 5 (MAR); *loc. cit.*, 14/VI/2014, *Correia* 185 (MAR); *loc. cit.*, 21/II/2015, *Correia* 386 (MAR). Barreirinhas, Barra do rio Preguiças, 02°44'51" S; 42°49'36" W, 7/XI/1982, *Gottsberger s.n.* (MAR); *loc. cit.*, 29/XI/1985, *Henriques* 302 (MAR). Cachoeira, Rio Pindaré, *s.d.*, *Fróes* 33993 (IAN). Guimarães, Praia de Araoca, 02°02'27" S; 44°29'04" W, 13/V/2023, *Nunes* 26 (SLUI).

Sesuvium portulacastrum é considerada uma espécie naturalizada, tendo a distribuição geográfica mais ampla do gênero, encontrando-se na maioria das zonas costeiras das regiões tropicais e subtropicais do mundo (Bittrich, 2002). Na Ilha do Maranhão, ocorre em todos os municípios ao longo do litoral em áreas de campo aberto, nas restingas e dunas, e no manguezal (Figura 3). Foi registrada florida em todos os meses do ano.

No Brasil, a espécie é conhecida como beldroega-da-praia, beldroega-miúda, beldro-da-praia, capim-salgado e vídrio (Couto; Cardoso, 2020). Na área de estudo, é chamada de "estrelada" (MAR 5977, 5978, 5982, 5991). Além disso, *S. portulacastrum* pode ser utilizada na fitorremediação de solos contaminados com metais pesados ou hipersalinos, bem como na estabilização de dunas (Ayyappan et al., 2016; Feng et al., 2018). Também apresenta potencial alimentício (Passos, 2023).

Durante a análise das exsicatas, percebeu-se que *Sesuvium portulacastrum* foi confundida com outras espécies de vegetação halófila-psamófila registradas nas restingas da Ilha do Maranhão (Lima; Almeida Jr., 2018; Guterres et al., 2020), como *Portulaca halimoides* L. (Portulacaceae). As identificações errôneas envolvendo espécimes de *S. portulacastrum* também foram observadas por Bittrich (2002), especialmente em relação ao gênero *Portulaca* L. Outro exemplo foi a amostra previamente identificada como *Carpobrotus* sp., outro gênero de Aizoaceae, que no Brasil está representado apenas por *Carpobrotus edulis* (L.) N.E.Br. (Couto; Cardoso, 2020).

Figura 3. Distribuição da espécie *Sesuvium portulacastrum* nas área da Ilha do Maranhão.



Além disso, *Blutaparon portulacoides* (A.St.-Hil.) Mears e *Blutaparon vermiculare* (L.) Mears (Amaranthaceae), duas suculentas típicas da restinga, apresentam semelhanças com *S. portulacastrum*, fazendo com que essas espécies também tenham identificação errada em herbários. Esse aspecto foi relatado por Braga e Marinho (2024) em relação a *B. vermiculare*.

Dessa forma evidencia-se que todas as espécies citadas são ervas prostadas, formam estolões e apresentam folhas suculentas, com formato que varia entre linear, oblonga e oblanceolada. Tais características podem levar a equívocos na identificação dessas plantas em campo. Assim, para facilitar a distinção entre *S. portulacastrum* e as demais espécies com características semelhantes, a Tabela 1 sintetiza as principais diferenças morfológicas observadas.

De fato, com exceção de *Carpobrotus edulis*, as demais espécies frequentemente foram encontradas crescendo entrelaçadas, formando uma "cobertura vegetal" que se espalha pelo solo próximo a outras plantas que compõem a vegetação de restinga. Esse fato, somado às semelhanças morfológicas entre as espécies relatadas, principalmente por serem todas plantas herbáceas e suculentas, pode explicar a confusão em relação as identificações.

Diante dessas dificuldades, é fundamental compreender as características distintivas de cada espécie. A seguir, serão discutidos os principais critérios morfológicos que permitem diferenciar *S. portulacastrum* das demais espécies supracitadas com as quais é frequentemente confundida.

P. halimoides, por exemplo, possui tricomas axilares conspícuos, folhas alternas e uma inflorescência congesta, capaz de conter de duas a seis flores, ao contrário de *S. portulacastrum* que não apresenta tricomas axilares, suas folhas são opostas e a inflorescência uniflora. Por sua vez, *Carpobrotus* sp. se diferencia de *S. portulacastrum* pelo hábito subarbustivo e por apresentar flores diclamídeas com pétalas numerosas (vs. erva, com flores monoclamídeas pentâmeras). Já *Blutaparon portulacoides* e *Blutaparon vermiculare* não possuem bainha hialina e sua inflorescência é capituliforme com flores numerosas, enquanto *S. portulacastrum* possui bainha hialina conspícua e inflorescência uniflora.

Diante disso, a análise das exsicatas revelou erros recorrentes na identificação de *Sesuvium portulacastrum* com outras espécies de vegetação halófila-psamófila presentes na Ilha do Maranhão. No

entanto, ao examinar critérios morfológicos específicos, como a presença de tricomas axilares, a disposição das folhas, o tipo de inflorescência e o hábito de crescimento, foi possível diferenciar *S. portulacastrum* das demais espécies mencionadas. Dessa forma, o reconhecimento adequado dessas características é essencial para evitar equívocos taxonômicos que possam comprometer tanto as pesquisas científicas, quanto o desenvolvimento de estratégias de manejo e conservação das comunidades vegetais de restinga.

A correta identificação e catalogação de espécies exóticas, como a *Sesuvium portulacastrum*, é fundamental para avaliar os efeitos da introdução de novas espécies e prever suas interações com a flora local. A falta desses registros pode dificultar a detecção de perdas de biodiversidade ou favorecer invasões biológicas que ameaçam os ecossistemas nativos (Moro et al., 2012; Pinheiro; Linhares, 2019). Assim, a taxonomia não só esclarece a origem e a classificação das espécies, como também orienta políticas de conservação e manejo sustentável.

Conclusão

A análise dos registros de *Sesuvium portulacastrum* evidenciou equívocos na identificação dessa espécie, principalmente devido as suas semelhanças morfológicas com outras suculentas que também integram a vegetação de dunas e restinga da região. Além disso, os dados indicaram que *S. portulacastrum* está amplamente distribuída ao longo do litoral, reforçando sua relevância ecológica na vegetação costeira da Ilha do Maranhão. Assim, indicamos que as principais características distintivas de *S. portulacastrum* são: filotaxia oposta, presença de bainha hialina, ausência de tricomas interpeciolares e inflorescência uniflora. Esses resultados reforçam a importância dos estudos taxonômicos para a compreensão da biodiversidade vegetal ao facilitar a identificação adequada das espécies registradas.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) e à Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (finance code 001), pelo financiamento da pesquisa e bolsas concedidas ao primeiro e segundo autores. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de produtividade do último autor (grant 316031/2021-6). À Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e ao Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação (PPGBC), pela formação acadêmica. Aos curadores dos Herbários consultados. E aos integrantes do Laboratório de Estudos Botânicos (LEB), por todo apoio fundamental para o desenvolvimento da pesquisa.

Financiamento

Este trabalho recebeu apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, código de financiamento 001.

Contribuições de Autoria

Conceitualização: USC. Curadoria de dados: USC. Análise formal: USC, FCS, EBAJ. Aquisição de financiamento: EBAJ. Investigação: USC. Metodologia: USC. Supervisão: EBAJ. Validação: USC. Visualização: FCS. Redação - rascunho original: USC. Redação - revisão e edição: USC, FCS, EBAJ.

Conflito de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse a informar.

Disponibilidade dos Dados

Os dados integrais analisados durante o estudo atual estão apresentados no corpo do manuscrito.

Conformidade Ética

Não se aplica.

Referências

Alvares CA, Stape JL, Sentelhas PC, Gonçalves JDM, Sparovek G. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische zeitschrift 2013;22(6):711–728.

Ayyappan D, Sathiyaraj G, Ravindran KC. Phytoextraction of heavy metals by *Sesuvium portulacastrum* L. a salt marsh halophyte from tannery effluent. International Journal of Phytoremediation 2016;18(5):453–459. doi:10.1080/15226514.2015.110960

Bittrich V. Aizoaceae. In: Wanderley MGL, Shepherd GJ, Giulietti AM, Melhem TS, Bittrich V, Kameyama C, editors. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. São Paulo, SP: Instituto de Botânica; 2002. p. 9–10.

Bohley K, Winter PJD, Kadereit G. A revision of *Sesuvium* (Aizoaceae, Sesuvioideae). Systematic Botany 2017;42(1):124-147. doi:10.1600/036364417X69457

Braga KB, Marinho LC. Similar, But Not Too Similar: Succulent Plants on Carimã Beach, Maranhão, Brazil. Haseltonia 2024;31 (1): 43-48. doi:10.2985/026.031.010

Couto RS, Cardoso LJT. Aizoaceae [Internet]. Flora e Funga do Brasil. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro [publicado em 2020 (acesso em 3 abr 2025)]. Disponível em: https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB4256

Feng J, Lin Y, Yang Y et al. Tolerance and bioaccumulation of combined copper, zinc, and cadmium in *Sesuvium portulacastrum*. Marine pollution Bulletin 2018;131:416–421. doi:10.1016/ j.marpolbul.2018.04.04

Flora e Funga do Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro [acesso em 3 abr 2025]. Disponível em: http:// floradobrasil.jbrj.gov.br/

Gonçalves EG, Lorenzi H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum; 2011.

Guterres AVF, Amorim IFF, Silva AFC, Almeida Jr. EB. Levantamento florístico e fisionômico da restinga da praia da Guia, São Luís, Maranhão. Biodiversidade 2020;19(4):57–72.

Hernández-Ledesma P, Berendsohn WG, Borsch T et al. A taxonomic backbone for the global synthesis of species diversity in the angiosperm order Caryophyllales. Willdenowia 2015;45 (3):281–383. doi:10.3372/wi.45.4530

Lima GP, Almeida Jr. EB. Diversidade e similaridade florística de uma restinga ecotonal no Maranhão, Nordeste do Brasil. Interciência 2018;43(4):275–282.

Lima LCP, Oliveira RP, Giulietti AM. Flora da Bahia: Aizoaceae. Sitientibus série Ciências Biológicas 2012;12(2):189–192. doi:10.13102/scb9

Moro MF, Souza VC, Oliveira-Filho ATD et al. Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia? Acta botanica brasílica 2012;26:991–999. doi:10.1590/S0102-33062012000400002

Passos MAB. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no estado do Maranhão, Brasil. Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal) 2023;16(3):1–40.

Peixoto AL, Maia LC. Manual de procedimentos para herbários. INCT-Herbário virtual para a Flora e os Fungos. Recife, PE: Editora Universitária UFPE; 2013.

Pinheiro CUB, Linhares JFP. Levantamento e mapeamento da ocorrência, identificação de espécies e avaliação de ambientes infestados por plantas invasoras na Ilha de São Luís, Maranhão. Revista Brasileira de Geografia Física 2019;12(4):1484–1508. doi:10.26848/rbgf.v12.4.p1484-150

QGIS Development Team. QGIS Geographic Information System [Internet]. Version 3.28.11. Open Source Geospatial Foundation [publicado em 2023 (acesso em 16 jun 2024)]. Disponível em: https://www.qgis.org/

Serra FCV, Lima PB, Almeida Jr. EB. Species richness in restinga vegetation on the eastern Maranhão State, Northeastern Brazil. Acta Amazonica 2016;46:271–280. doi:10.1590/1809-439220150470

Souza VDC, Lorenzi H. Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum; 2019.

Como citar este artigo
How to cite this article

(ABNT)
CARVALHO, U. S.; SOUSA, F. C.; ALMEIDA JR., E. B. *Sesuvium portulacastrum* (L.) L. (Aizoaceae): aspectos taxonômicos e distribuição na Ilha do Maranhão, Brasil. **Paubrasilia**, Porto Seguro, v. 8, e168, 2025. DOI: 10.33447/paubrasilia.2025.e0168.

(Vancouver)
Carvalho US, Sousa FC, Almeida Jr. EB. *Sesuvium portulacastrum* (L.) L. (Aizoaceae): aspectos taxonômicos e distribuição na Ilha do Maranhão, Brasil. Paubrasilia 2025;8:e168. doi:10.33447/paubrasilia.2025.e0168.