

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

KEROLAYNE REGINA BOMFIM DA SILVA

**FLORÍSTICA DAS DUNAS DO CAVALO RUSSO, MARECHAL DEODORO,
ALAGOAS.**

Maceió
2022

KEROLAYNE REGINA BOMFIM DA SILVA

**FLORÍSTICA DAS DUNAS DO CAVALO RUSSO, MARECHAL DEODORO,
ALAGOAS.**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Ciências Biológicas da
Universidade Federal de Alagoas, como requisito
para obtenção do título de Licenciada em
Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa Msc. Rosângela
Pereira Lyra Lemos.

Maceió
2022

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

S586f Silva, Kerolayne Regina Bomfim da.
Florística das Dunas do Cavalo Russo, Marechal Deodoro, Alagoas /
Kerolayne Regina Bomfim da Silva. – 2022.
44 f. : il. color.

Orientadora: Rosângela Pereira Lyra Lemos.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas:
Licenciatura) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências
Biológicas e da Saúde. Maceió, 2022.

Bibliografia: f. 41-44.

1. Florística. 2. Restinga. 3. Conservação. 4. Taxonomia. I. Título.

CDU: 581.527

Kerolayne Regina Bomfim da Silva

Florística das Dunas do Cavalo Russo, Marechal Deodoro, Alagoas

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Banca Examinadora:

Profa Msc. Rosângela Pereira de Lyra Lemos

Profa Dra. Élica Amara Cecília Guedes

Profa Dra. Flávia de Barros Prado Moura

AGRADECIMENTOS

Agradeço as cinco mulheres da minha vida, Mainha, Lena, Erika, Samantha e Malu por serem meus suportes, me acolherem, me apoiarem e fazerem de mim a mulher forte que sou hoje.

Ao meu amigo, amor e companheiro Rick por não desistir de mim, me apoiar, me levantar e estar sempre comigo quando precisei.

A minha orientadora Rosângela pela paciência, dedicação, acolhimento, confiança e incentivo.

A minha amiga, parceira, minha dupla Marina por acreditar em mim quando nem eu acreditei, pelo incentivo, ajuda e pelos bons momentos juntas.

A minha equipe maravilhosa do Herbário MAC pela ajuda, dicas, aprendizados, conversas. Erlande, Shirley, Helena, Jarina. Especialmente ao João por ser meu parceiro de coleta e aventuras. E todos os envolvidos indiretamente durante a minha passagem pelo IMA.

E o maior agradecimento à minha preta veia, Carminha, Maria do Carmo, ou melhor, minha Vó, por orar por mim, por fazer promessas, pelo incentivo logo quando entrei na faculdade e por caminhar comigo sempre. Eu fiz isso por você. Obrigada por tudo, te amo eternamente.

Agradeço também ao Instituto do Meio Ambiente de Alagoas por possibilitarem a realização desse trabalho.

*Dedico esse trabalho a Maria Do Carmo,
Pela sua luta para que eu pudesse
Me tornar o que sou hoje.*

*“Quem costuma vir de onde eu sou
Às vezes não tem motivos pra seguir
Então levanta e anda, vai, levanta e anda
Vai, levanta e anda
Mas eu sei que vai, que o sonho te traz
Coisas que te faz prosseguir
Vai, levanta e anda, vai, levanta e anda
Vai, levanta e anda, vai, levanta e anda”*

Emicida

RESUMO

O presente trabalho trata-se da florística de uma área de restinga, as Dunas do Cavalo Russo, localizadas no Município de Marechal de Deodoro. Uma área altamente relevante pela sua riqueza na biodiversidade florística, que incluem espécies listadas como ameaçadas e espécies citadas pela primeira vez em Alagoas. Esta área vem sofrendo uma grande pressão antrópica para comércio imobiliário, além da retirada de areia e da própria vegetação. Este trabalho visa fornecer subsídios para a conservação e proteção dessa área.

Para o levantamento florístico das espécies foram analisados os materiais depositados no acervo do Herbário MAC já identificados por especialistas, e outra parte das amostras foram identificadas com o uso de bibliografia específica. O levantamento florístico resultou numa listagem de 285 espécies, distribuídas em 206 gêneros e 81 famílias. As famílias que apresentaram um maior número de espécies foram Fabaceae (13%), Cyperaceae (7%), Rubiaceae (7%), Myrtaceae, Orchidaceae e Euphorbiaceae (4%). Das espécies ocorrentes, 22 foram citadas na Lista Vermelha da Flora Brasileira. A lista florística das Dunas do Cavalo Russo aponta 96 espécies referidas como endêmicas do Brasil e 42 espécies que ainda não haviam sido citadas para o Estado de Alagoas.

Palavras chaves: Florística, Taxonomia, Restinga

ABSTRACT

The present work deals with the floristics of an area of restinga, the Dunas do Cavalo Russo, located in the Municipality of Marechal de Deodoro. A highly relevant area for its richness in floristic biodiversity, which include species listed as threatened and species cited for the first time in Alagoas. This area has been suffering great anthropic pressure for real estate commerce, in addition to the removal of sand and vegetation itself. This work aims to provide subsidies for the conservation and protection of this area. For the floristic survey of the species, were analyzed the materials deposited in the MAC Herbarium collection, already identified by specialists, and another part of the specimen were identified using specific bibliography. The floristic survey resulted in a list of 285 species, distributed in 206 genera and 81 families. The families with the highest number of species were Fabaceae (13%), Cyperaceae (7%), Rubiaceae (7%), Myrtaceae, Orchidaceae and Euphorbiaceae (4%). From the species that occur, 22 were mentioned in the Red List of Brazilian Flora. The floristic list of Dunas do Cavalo Russo indicate 96 species referred to as endemic to Brazil and 42 species that had not yet been mentioned for the State of Alagoas.

Keywords: floristic, Taxonomy, sandbank

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1. DUNAS	11
2.2. RESTINGAS	12
2.3. LEVANTAMENTOS FLORÍSTICOS	13
3. MATERIAIS E MÉTODOS	14
3.1. Área de estudo	14
3.2 COLETA E IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO	16
Tabela 1. Lista florística das espécies ocorrentes nas Dunas do Cavalo Russo.	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
6. REFERÊNCIAS	41

1. INTRODUÇÃO

As restingas são formações costeiras de areias quartzosas predominantemente grossas em forma de cordões de relevo paralelos à linha de praia. Esses cordões têm origem primária marinha subaquática, refletindo os efeitos de dinâmica marinha rasa em ocasiões geológicas marcadas por transgressões marinhas ao longo do Quaternário (SANTOS, 2018).

A restinga é um ambiente geologicamente recente que apresenta comunidades florísticas e fisionomicamente distintas, as quais colonizam terrenos arenosos de origens muito variadas, formando um complexo vegetacional edáfico e ocupam locais tão diversos como praias, dunas e depressões associadas, cordões arenosos, terraços e planícies (FREIRE, 1990; FALKENBERG, 1999). As espécies que colonizam a restinga são principalmente provenientes de outros ecossistemas (Floresta Atlântica, Floresta de Tabuleiros e Caatinga), porém com variações fenotípicas devido às condições diferentes do seu ambiente original (FREIRE, 1990).

Essa vegetação está incluída pelo Decreto Federal 750/1993 dentro do “domínio Mata Atlântica”, compreendendo uma vegetação muito diversificada que ocupa todo o litoral leste do Brasil e estende-se em sentido oeste para o interior do país (FALKENBERG, 1999).

As restingas recobrem cerca de 79% da costa brasileira, apresentando estreitas até extensas faixas de areia (LACERDA et al., 1993). Ocorrendo descontinuamente ao longo de 5.000 km de extensão no litoral brasileiro (HOLZER, CRICHYNO, PIRES, 2004).

Na região Nordeste, a restinga compreende uma estreita faixa de vegetação ao longo de toda a costa, desde a foz do rio Parnaíba até o recôncavo baiano, com presença de depósitos sedimentares do grupo Barreiras, de idade terciária (ZICKEL, 2004; PINTO, BAUTISTA, FERREIRA, 1984). As restinga e dunas cobrem quase 80% do litoral brasileiro, isto representa cerca de 5.000 quilômetros, dos quais, aproximadamente, 185 km estão no litoral alagoano (SALLES, 1994).

O litoral alagoano possui aproximadamente 230 km de linha de costa e do ponto de vista de biodiversidade a zona costeira alagoana abrange peculiaridades de alta relevância

ecológica, sendo classificada como importante fonte de recursos para a dinâmica ambiental (CORREIA & SOVIERZOSKI, 2008). Diferentes ecossistemas costeiros estão presentes neste litoral como praias, restingas, manguezais, recifes de coral e recifes de arenito e dunas (CORREIA & SOVIERZOSKI, 2008).

As dunas costeiras constituem acumulações de areias quartzosas finas homogêneas na retaguarda da orla marítima resultantes exclusivamente da ação de ventos na remoção de areias praias, em seu transporte e em sua deposição. As dunas morfologicamente constituem elevações de relevo em forma de morros isolados mostrando taludes mais suaves a barlavento, a região de onde sopra o vento em relação à costa, e taludes mais íngremes a sotavento, a região oposta àquela de onde sopra o vento (SANTOS, 2018).

A região que compreende a formação arenosa conhecida como Dunas do Cavalo Russo constitui um ambiente de sedimentação essencialmente Quaternária, formado por Terraços Marinhos associados a pequenas dunas fixas de areia (COHIBRA, 1998) (Figura 1. C). Segundo Santos Júnior (2016) esses terraços marinhos estão localizados próximos aos sopés das paleofalésias (Figura 1.E), com origem durante a regressão subsequente à penúltima transgressão (± 120.000 A.P.), apresentando altitudes que variam entre 8 a 10 metros. A geomorfologia das Dunas do Cavalo Russo garantiu a diversidade do complexo vegetacional existente. As dunas são recobertas por uma vegetação que abrange desde formações herbáceas a uma vegetação de porte arbustivo/arbóreo (LYRA-LEMOES et al., 1999) (Figuras 1 A,B e D).

A interferência antrópica tem afetado a preservação desta área e por estar localizada próxima às praias populares, o processo de destruição da área vem ocorrendo rapidamente causando impactos pela queimadas para implantação de loteamentos, além de outras ações antrópicas como remoção de areia para construção, retirada de bromélias para comercialização, plantio de coqueirais e depósito de lixo (Figura F).

Até o momento, nenhum trabalho botânico específico havia sido realizado nas Dunas do Cavalo Russo, apenas como coletas de material botânico os quais encontram-se depositados, em sua maior parte, no Herbário MAC, demonstrando assim necessidade do desenvolvimento de um trabalho sobre a diversidade florística existente na área.



2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. DUNAS

Para o processo físico da formação de dunas ser iniciado é necessário: um suprimento sedimentar, uma costa perpendicular aos ventos predominantes e uma barreira física que segurem o sedimento carregado pelo vento, para que as dunas possam se fixar (PORTZ et al. 2016).

A barreira pode ser formada inicialmente por material provindo do mar, como: pedaços de vegetação continental, restos de algas e organismos marinhos mortos depositados na zona pós-praia. Quando ocorre uma elevação do mar, causada por marés, ocorre a deposição destes materiais formando uma linha de deposição (PORTZ et al., 2016).

O sedimento transportado pela deriva litorânea se deposita ao longo das praias durante a maré, quando está seco é carregado pelo vento em direção ao continente, se depositando junto à linha de deposição. Esta “duna” inicial pequena é chamada de embrionária, começam a ser ocupadas pela vegetação pioneira fazendo com que mais sedimentos sejam acumulados e com o tempo, o tamanho e altura das dunas aumentam (PORTZ et al., 2016) (Figura 1).

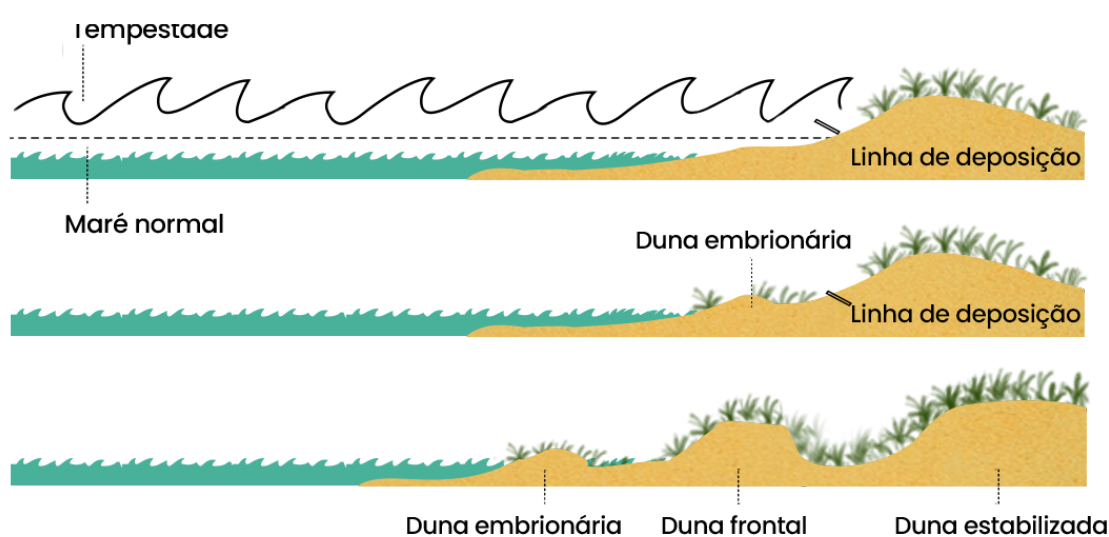
As dunas são áreas onde a sobrevivência da vegetação depende de estruturas morfológicas, anatômicas e de mecanismos fisiológicos específicos que permitam o desenvolvimento nas condições adversas que são predominantes nesses locais (SOUZA & CAPELLARI JR., 2004).

O solo das dunas é bastante pobre em nutrientes e muito permeável, por ser arenoso, além disso, os ventos intensos são fatores adicionais de stress para as plantas (SOUZA & CAPELLARI JR., 2004).

Devido a essas condições ambientais, as plantas das dunas e restingas compartilham várias semelhanças morfológicas. Grande parte das espécies possui folhas coriáceas e/ou carnosas, que permitem maior eficiência no armazenamento de água. Outra característica é a substituição de folhas por espinhos e há espécies que acumulam água entre as folhas. Existem

também a deposição de ceras sobre as folhas para evitar a perda de água, que promove uma certa impermeabilização às folhas e refletem os raios solares (SOUZA & CAPELLARI JR., 2004).

Figura 2 Ilustração: Processo de formação de uma duna. Fonte: Kerolayne Silva (2022)



2.2. RESTINGAS

As restingas são formações costeiras de areias quartzosas predominantemente grossas em forma de cordões de relevo paralelos à linha de praia (SANTOS, 2018). Este ecossistema que integra o Bioma Mata Atlântica, é composto por espécies provenientes de outros ambientes, porém com variações fenotípicas, devido às condições diferentes do seu ambiente original (ZICKEL et al. apud FREIRE, 1990).

Segundo Freire (1990), a restinga é um ambiente geologicamente recente e as espécies que habitam nesse local são principalmente provenientes de outros ecossistemas (Floresta

Atlântica, Floresta de Tabuleiros e Caatinga), porém com variações fenotípicas devido às condições diferentes do seu ambiente original.

A vegetação ocorrente nas restingas brasileiras variam desde formações herbáceas, passando por formações arbustivas, abertas ou fechadas, chegando a florestas, cujo dossel varia em altura, geralmente não ultrapassando os 20 m (ZICKEL et al., 2008).

As comunidades de restingas ocorrem descontinuamente ao longo de 5.000 km de extensão no litoral brasileiro (HOLZER, CRICHYNO, PIRES, 2004). Na região nordeste, a restinga compreende uma estreita faixa de vegetação ao longo de toda a costa, desde a foz do rio Parnaíba até o recôncavo (ZICKEL et al., 2008). O litoral alagoano possui aproximadamente 230 km de linha de costa (CORREIRA e SOVIERZOSKI, 2005), e a restinga recobre cerca de 185 km desse litoral (SALLES, 1994).

As restingas constituem um dos ambientes naturais mais visados e explorados por ações antrópicas por meio da urbanização (HOLZER, CRICHYNO, PIRES, 2004). Sendo um dos primeiros ambientes a sofrer intervenção antrópica após a chegada dos europeus (DEAN, 1996). Recentemente, essa faixa litorânea passa por um processo de degradação mais intensa devido à exploração de areia, à retirada indiscriminada de espécies vegetais, à sua utilização como depósito de lixo, e por seu parcelamento e ocupação por loteamento (HOLZER, CRICHYNO, PIRES, 2004).

2.3. LEVANTAMENTOS FLORÍSTICOS

As restingas se destacam e despertam forte interesse no meio científico, por se apresentarem como um ecossistema frágil e constituído por grande diversidade vegetal. É relevante a necessidade do desenvolvimento de estudos, com levantamentos sistemáticos como base de dados, para que se possam tomar medidas posteriores, como manejo e proteção.

Segundo Daniel (2006) os estudos florísticos em áreas de restinga são importantes para que se entenda o funcionamento desse ecossistema, com o objetivo de definir critérios

para o zoneamento do uso, ocupação e conservação, pois, para que uma área seja protegida, é necessário conhecê-la, em todos os seus aspectos.

Chaves et al. (2013) afirmam que levantamentos florísticos voltados para identificação dos espécimes e com informações sobre a distribuição das espécies têm como objetivo subsidiar a conservação de fragmentos remanescentes de área com cobertura vegetal, frente aos crescentes impactos provocados pela ação antrópica.

Em Alagoas, apesar das restingas do litoral sul do estado serem bem representadas, existem poucos registros de estudos tratando de dados florísticos.

Existe um estudo em um trecho de restinga no município de Marechal de Deodoro, o qual Zickel et. al (2010) realizaram um levantamento fitossociológico de uma vegetação arbustivo-arbórea, que resultou em 49 espécies para a área.

Diversos autores utilizaram o método de similaridade florística para comparar duas ou mais áreas, para comparar a semelhança entre elas : Monteiro et al. (2014) realizaram um estudo da Composição e estrutura de uma restinga arbustiva aberta no norte do Espírito Santo e relações florísticas com formações similares no Sudeste do Brasil; Na região Sul, Venzke (2012) realizou estudos de Florística e análise de similaridade de espécies arbóreas da mata da Praia do Totó em Pelotas, RS, Brasil; E na região Nordeste, Zickel et al. (2015) estudaram a vegetação lenhosa de uma restinga em Pernambuco: descrição estrutural e similaridade.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Área de estudo

As Dunas do Cavalo Russo estão presentes no entorno da Estiva da Barra, situadas entre os municípios Marechal Deodoro e Barra de São Miguel (ANA, 2011) entre as coordenadas geográficas: Lat. 9° 47'901''S – Long. 35°52'363''W. Distanto 31 km da capital do estado, Maceió (DADOS: GEÓGRAFOS, 2021).

As Dunas iniciam-se cerca de 700 metros do mar até as proximidades do tabuleiro da Barra de São Miguel, e possuem uma área com 1 a 1,5 km de largura e 2,5 a 3,0 km de

comprimento (ANA, 2011). A área também está inserida na microbacia do riacho Maceiózinho, possuindo partes alagáveis que foram verdadeiros brejos, onde é comum a presença de ciperáceas e gramíneas (ANA, 2011).

O município ao qual a área de estudo está inserida, possui clima do tipo As', de acordo com a classificação de Köppen (1948). Segundo essa classificação, é um clima tropical quente e úmido, com chuvas de outono-inverno (ASSIS, 1998). Quanto à estrutura geológica, é composta por terrenos de sedimentos arenosos classificados como Neossolos Quartzarênicos (sensu EMBRAPA, 2006).

Os sedimentos quaternários na área de estudo são representados pelos terraços marinhos pleistocênicos e holocênicos. Esses sedimentos recentes compõem a Planície Costeira, circundando a laguna Manguaba, adentrando pelo vale do Rio Paraíba do Meio e através de uma faixa arenosa, a restinga que fecha o Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM) (JÚNIOR, 2016). Esses sedimentos que podem ser de siltes, argilas e areias finas a grossas, com coloração avermelhada são constituintes da Formação Barreiras (JÚNIOR, 2016).

Segundo o mapa da vegetação do Brasil - IBGE (1993) - a área de estudo está inserida no Domínio da Floresta Ombrófila Aberta. A segunda unidade geomorfológica é do Período Quaternário e relaciona-se a processos de erosão marinha, deposição de material formando praias, e processos de avanço e recuo do mar, ocorrendo formações de restinga na faixa litorânea (ANA, 2011).

Para cada espécie, foi indicada a forma biológica, classificada em arbórea (incluindo árvores, arvoretas e palmeiras), arbustiva (incluindo arbustos e subarbustos), herbácea (incluindo terrestres, saprófitas e aquáticas), epífita (incluindo hemi-epífita). As ocorrências de espécies e formas biológicas foram comparadas com as de outros levantamentos em restinga do litoral Nordeste. Para avaliação de similaridade florística e frequência dessas formas, foram considerados dois trabalhos com metodologia similar a este: C.M.Menezes et al., Florística e fitossociologia em um trecho de restinga no Litoral Norte do Estado da Bahia, e M.S.B.Freire, 2011; Levantamento Florístico do Parque Estadual das Dunas Do Natal, 1990.

3.2 COLETA E IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO

Para o levantamento florístico foram realizadas expedições para coletas bimestrais de amostras no período de 8 meses, de Abril/2019 a Novembro/2020 nas Dunas do Cavalo Russo (Figura 3.A), segundo metodologia apresentada por Maia (2013). Em campo foram tiradas fotografias das plantas em seu ambiente natural (Figura 3.B), anotadas as informações no caderno de campo (hábito, substrato, altura, cor, presença de flor ou fruto e outras informações que fossem necessárias) (Figura 3.C), após coletadas as plantas foram prensadas e levadas para o Herbário MAC (Figura 3.D). Herborização: Após prensado, o material foi para a estufa para a secagem, sendo seguida pela montagem da exsicata e incorporação ao acervo do Herbário.

Foram consultadas as amostras depositadas no acervo do Herbário MAC referente à área em estudo, além da consulta *online* de outras coleções através da plataforma Specieslink. As identificações foram feitas utilizando-se bibliografia especializada como chave de identificação (SOUZA; LORENZI 2007), Guia ilustrado para identificação das famílias (SOUZA; LORENZI, 2008), e sites especializados como a Flora do Brasil (www.floradobrasil.jbrj.gov.br) e SpeciesLink (inserir site), além do auxílio de especialistas para a confirmação das espécies. A partir do material botânico consultado foi elaborada uma lista florística apresentada por ordem alfabética de família e espécies, contendo o hábito das mesmas. São relatadas também algumas informações como espécies ameaçadas de acordo com a Lista Vermelha da flora brasileira (inserir site), endêmicas (marcadas com “*” na Tabela da lista florística), nova ocorrência (marcada com “+” na Tabela da lista florística).

Figura 3 A. Fotografia em campo; B. Tesoura usada na coleta; C. Coleta da amostra botânica; D. Prensagem em campo. Fonte: Acervo Herbário MAC



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No remanescente de vegetação de restinga das Dunas do Cavalo Russo foram identificados 296 indivíduos pertencentes a 206 gêneros e 81 famílias (Tabela 1), dentre estes 282 foram identificados em nível de espécie, e 14 apenas em nível de gênero. A maioria das espécies identificadas foram de angiospermas e apenas 4 espécies do total foram de Licófitas e Samambaias.

A riqueza das espécies foi mais bem representada pelas famílias Fabaceae (36 ssp.); Rubiaceae e Cyperaceae (22 ssp.); Myrtaceae (12 ssp.); Euphorbiaceae e Orchidaceae (11 ssp.); Poaceae (10 ssp.); Polygalaceae (8 ssp.); Convolvulaceae (7 ssp.); Apocynaceae e Melastomataceae (6 ssp.) (Gráfico 1). Ressaltando a grande importância destas famílias para a flora local. Verificamos que 37 famílias contribuíram com apenas uma espécie cada.

Gráfico 1 Distribuição do número de espécies por famílias mais representativas nas Dunas do Cavalo Russo.

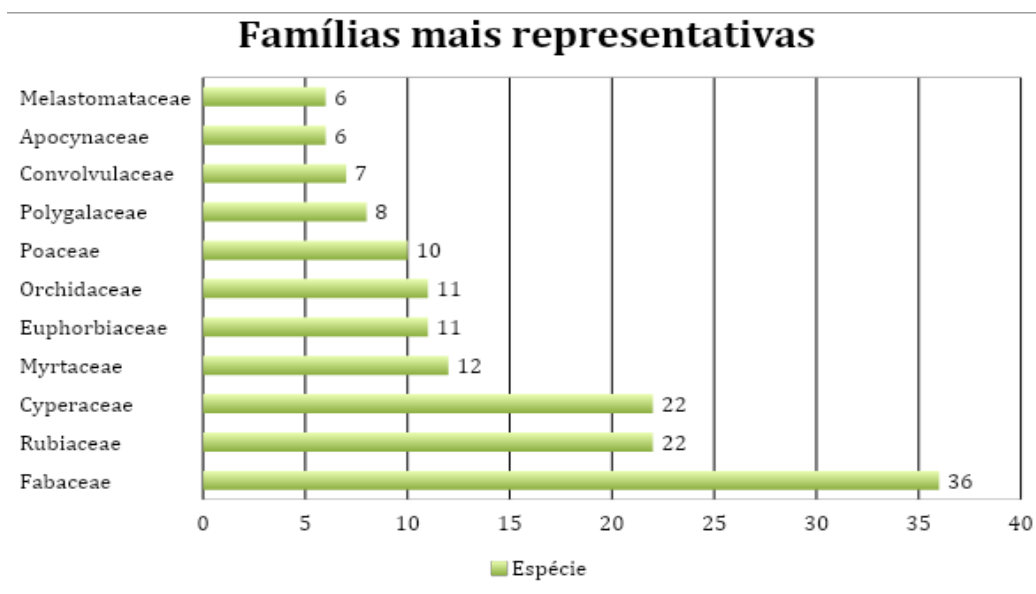


Tabela 1. Lista florística das espécies ocorrentes nas Dunas do Cavalo Russo.

Família	Espécie	Hábito	Zona
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L. <i>Tapirira guianensis</i> Aubl. +	Arbórea Arbórea	Encosta/Restinga Encosta/Restinga
Annonaceae	<i>Duguetia gardneriana</i> Mart. * +	Arbórea	Encosta/Restinga
Apocynaceae	<i>Ditassa crassifolia</i> Decne. * <i>Hancornia speciosa</i> Gomes <i>Himatanthus bracteatus</i> (A. DC.) Woodson <i>Mandevilla tenuifolia</i> (J.C.Mikan) Woodson <i>Ibatia ganglinosa</i> (Vell.) Morillo * <i>Temnadenia odorífera</i> (Vell.) J.F.Morales *	Liana Arbórea Arbórea Subarbusto Liana Liana	Restinga Encosta/Restinga Restinga Restinga arbustiva Restinga Restinga Restinga
Araceae	<i>Anthurium affine</i> Schott. * <i>Anthurium longipes</i> N.E.Br. * + <i>Anthurium pentaphyllum</i> (Aubl.) G.Don. + <i>Philodendron acutatum</i> Schott. <i>Thaumatophyllum leal-costae</i> (Mayo & G.M. Barroso) Sakur., Calazans & Mayo	Herbácea Herbácea Herbácea Epífita Epífita	Encosta/Restinga Encosta/Restinga Encosta/Restinga Encosta/Restinga Restinga Restinga baixa

Arecaceae	<i>Bactris glassmanii</i> Med.~Costa & Noblick ex A.J.Hend. * <i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.*	Arbórea Arbórea	Restinga Encosta/ Restinga
Asteraceae	<i>Litothamnus nitidus</i> (DC.) W.C.Holmes * + <i>Elephantopus hirtiflorus</i> DC. * <i>Tilesia baccata</i> (L.f.) Pruski	Arbórea Herbácea Herbácea	Restinga arbustiva Encosta/ Restinga Encosta/Restin ga
Bignoniaceae	<i>Lundia longa</i> (Vell.) DC. * <i>Jacaranda obovata</i> Cham. * <i>Tabebuia elliptica</i> (DC.) Sandwith * <i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos [NT]	Arbórea Arbórea Arbórea Arbórea	Encosta/restin ga Encosta/ Restinga Encosta/Restin ga Encosta/Restin ga
Blechnaceae	<i>Telmatoblechnum serrulatum</i> (Rich.) Perrie, D.J. Ohlsen & Brownsey	Herbácea	Encosta/Restin ga
Bonnetiaceae	<i>Bonnetia stricta</i> (Nees) Nees & Mart. *	Arbórea	Restinga
Boraginaceae	<i>Cordia rufescens</i> A.DC. <i>Heliotropium angiospermum</i> Murray <i>Myriopus rubicundus</i> (Salzm. ex DC.) Luebert <i>Myriopus salzmännii</i> (DC.) Diane & Hilger <i>Varronia globosa</i> L.	Arbórea Herbácea Arbustiva Arbustiva Subarbusto	Restinga/Encos ta Encosta/Restin ga Encosta/Restin ga Encosta/Restin ga Restinga arbustiva

Bromeliaceae	<i>Cryptanthus zonatus</i> (Vis.) Beer [VU] * <i>Hohenbergia stellata</i> Schult. & Schult.f.	Herbácea Herbácea	Restinga Restinga
Burmanniaceae	<i>Burmannia capitata</i> (Walter ex J.F.Gmel.) Mart. +	Herbácea	Restinga arbustiva-arbórea
Burseraceae	<i>Protium bahianum</i> Daly [EN] * <i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand [DD]	Arbórea Arbórea	Restinga baixa Encosta/ Restinga
Cabombaceae	<i>Cabomba aquatica</i> Aubl.	Herbácea	Restinga
Cactaceae	<i>Pilosocereus catingicola salvadorensis</i> (Werderm.) Zappi * <i>Cereus fernambucensis fernambucensis</i> Lem. * <i>Melocactus violaceus margaritaceus</i> N.P.Taylor *	Arbórea Arbustiva Arbustiva	Restinga Restinga Restinga
Capparaceae	<i>Cynophalla hastata</i> (Jacq.) J.Presl <i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Arbórea Arbustiva	Restinga Restinga
Celastraceae	<i>Monteverdia obtusifolia</i> (Mart.) Biral *	Arbórea	Restinga
Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanus icaco</i> L. <i>Couepia impressa</i> Prance * <i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	Arbustiva Arbórea Arbórea	Restinga Restinga Restinga
Clusiaceae	<i>Clusia sellowiana</i> Schltdl. * <i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	Arbustiva Arbórea	Restinga Restinga
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L. <i>Dichorisandra thyrsiflora</i> J.C.Mikan *+	Herbácea Herbácea	Restinga Restinga
Connaraceae	<i>Connarus blanchetii</i> Planch. *	Arbórea	Restinga

Convolvulaceae	<i>Ipomoea bahiensis</i> Willd. ex Roem. & Schult. *	Liana	Restinga
	<i>Daustinia montana</i> (Moric.) Buril & A.R. Simões *	Liana	arbustiva
	<i>Evolvulus glomeratus</i> Nees & Mart.	Herbácea	Restinga
	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.	Liana	arbustiva
	<i>Ipomoea eriocalyx</i> (Mart. ex Choisy) Meisn. *	Liana	Restinga
	<i>Ipomoea imperati</i> (Vahl) Griseb.	Herbácea	Restinga
	<i>Evolvulus thymiflorus</i> Choisy *	Subarbusto	arbustiva
			Restinga
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	Liana	Restinga

Cyperaceae	<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.	Herbácea	Restinga
	<i>Cyperus haspan</i> L.	Herbácea	Restinga
	<i>Cyperus meyenianus</i> Kunth	Herbácea	
	<i>Rhynchospora riparia</i> (Nees) Boeckeler	Herbácea	Restinga
	<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	Herbácea	arbustiva-arbórea
	<i>Cyperus ligularis</i> L.	Herbácea	
	<i>Cyperus odoratus</i> L. *	Herbácea	Restinga
	<i>Cyperus surinamensis</i> Rottb.	Herbácea	Restinga
	<i>Eleocharis confervoides</i> (Poir.) Steud.	Herbácea	Restinga
	<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. & Schult.	Herbácea	Restinga
	<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.	Herbácea	Restinga
	<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L.) Roem. & Schult.	Herbácea	Restinga
	<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.	Herbácea	Restinga
	<i>Lagenocarpus verticillatus</i> (Spreng.) T.Koyama & Maguire *	Herbácea	Encosta/Restinga
	<i>Cyperus blepharoleptos</i> Steud.	Herbácea	Restinga
	<i>Rhynchospora cephalotes</i> (L.) Vahl	Herbácea	arbustiva
	<i>Scleria bracteata</i> Cav.	Herbácea	Restinga
	<i>Scleria distans</i> Poir.	Herbácea	arbustiva
	<i>Fimbristylis cymosa</i> R.Br.		Restinga
	<i>Cyperus rotundus</i> L. [LC]		Restinga
	<i>Bulbostylis scabra</i> (J.Presl & C.Presl) C.B.Clarke		Restinga
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium esculentum</i> (G. Forst.) Cockayne	Herbácea	Restinga

Dilleniaceae	<i>Davilla nítida</i> (Vahl) Kubitzki [LC] <i>Tetracera boomii</i> Aymard * <i>Tetracera breyniana</i> Schltdl. *	Liana Arbustiva Arbustiva	Encosta/Restin ga Encosta/Restin ga Restinga
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea leptostachya</i> Gardner *	Liana	Restinga baixa
Ebenaceae	<i>Diospyros gaultheriifolia</i> Mart. ex Miq. *	Arbórea	Restinga
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea garkeana</i> K.Schum. [LC]	Arbórea	Encosta/Restin ga
Ericaceae	<i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spreng.) Meisn.	Arbustiva	Restinga
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus</i> sp.	Herbácea	Restinga arbustiva-arbórea
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum citrifolium</i> A.St.-Hil. <i>Erythroxylum passerinum</i> Mart. [LC] * <i>Erythroxylum rimosum</i> O.E.Schulz * <i>Erythroxylum squamatum</i> Sw. +	Arbórea Arbórea Arbórea Arbórea	Restinga arbustiva Restinga Encosta/Restin ga Restinga

Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosus</i> L.	Arbustiva	Restinga
	<i>Croton polyandrus</i> Spreng. *	Arbustiva	Restinga baixa
	<i>Croton sellowii</i> Baill. *	Arbórea	Restinga
	<i>Croton triqueter</i> Lam.	Herbácea	Restinga
	<i>Dalechampia coriacea</i> Klotzsch ex	Herbácea	arbustiva
	Müll.Arg. *	Herbácea	Encosta/Restin
	<i>Euphorbia bahiensis</i> (Klotzsch & Garcke)	Herbácea	ga
	Boiss. *	Arbustiva	Restinga
	<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	Herbácea	Encosta/
	<i>Jatropha gossypifolia</i> L. +	Arbórea	Restinga
	<i>Microstachys corniculata</i> (Vahl) Griseb. +	Arbórea	Restinga
	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong		Restinga
	<i>Sapium haemospermum</i>		arbustiva
	Müll.Arg. +		Restinga
			Encosta/Restin
			ga

Fabaceae	<i>Abarema filamentosa</i> (Benth.) Pittier	Arbórea	Encosta/Restin
	[LC] *	Arbórea	ga
	<i>Abarema cochliacarpus</i> (Gomes) Barneby & J.W.Grimes [LC] *	Herbácea	Encosta/Restin
	<i>Aeschynomene</i> sp.	Arbórea	ga
	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr. [VU]	Arbórea	Restinga
	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth [NT]	Liana	arbustiva
	<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	Herbácea	Encosta/Restin
	<i>Cassia</i> sp.	Liana	ga
	<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	Herbácea	Encosta/Restin
	<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	Herbácea	ga
	<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene	Arbustiva	Restinga
	<i>Chamaecrista hispidula</i> (Vahl) H.S.Irwin & Barneby	Arbustiva	Restinga
	<i>Clitoria laurifolia</i> Poir. [LC]	Subarbusto	arbustiva
	<i>Clitoria ternatea</i> L. +	Herbácea	Restinga
	<i>Crotalaria retusa</i> L. +	Arbustiva	arbustiva
	<i>Dioclea</i> sp.	Arbórea	Restinga baixa
	<i>Hymenolobium alagoanum</i> Ducke *	Arbórea	Restinga
	<i>Indigofera</i> sp.	Arbórea	Restinga
	<i>Inga blanchetiana</i> Benth. [LC] * +	Arbórea	Restinga
	<i>Leptolobium bijugum</i> (Spreng.) Vogel *	Arbórea	Restinga
	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	Arbustiva	Encosta/Restin
	<i>Macroptilium</i> sp.	Arbustiva	ga
	<i>Mimosa pigra</i> L.	Arbustiva	Restinga
	<i>Mimosa somnians</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. +	Arbustiva	Restinga baixa
	<i>Mimosa velloziana</i> Mart.	Arbustiva	Encosta/Restin
	<i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub.	Herbácea	ga
	<i>Rhynchosia phaseoloides</i> (Sw.) DC.	Arbustiva	Restinga
	<i>Senna pilifera</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	Arbustiva	Encosta/Restin
	<i>Senna</i> sp.	Arbustiva	ga
	<i>Senna chrysocarpa</i> (Desv.) H.S.Irwin & Barneby	Arbórea	Restinga
		Arbustiva	Restinga

	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Arbórea	Restinga
	<i>Senna phlebadenia</i> H.S.Irwin & Barneby *	Herbácea	Restinga
	<i>Senna pinheiroi</i> H.S.Irwin & Barneby *	Herbácea	Restinga
	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd.) Hochr.	Arbórea	arbustiva
	<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	Arbórea	Encosta/Restinga
	<i>Stylosanthes viscosa</i> (L.) Sw.	Herbácea	ga
	<i>Stylosanthes</i> sp.		Restinga
	<i>Swartzia flaemingii</i> Raddi		arbustiva
	<i>Zornia</i> sp.		Restinga
			arbustiva
			Restinga
			Restinga
			Encosta/Restinga
			ga
			Encosta/Restinga
			ga
			Encosta/Restinga
			ga
			Restinga
			Restinga
			arbustiva
			Encosta/Restinga
			ga
			Restinga
			arbustiva

Gentianaceae	<i>Coutoubea spicata</i> Aubl. <i>Schultesia doniana</i> Progel *	Herbácea Herbácea	Restinga arbustiva Encosta/Restin ga
Hernandiaceae	<i>Sparattanthelium tupiniquinorum</i> Mart. +	Arbórea	Restinga arbustiva
Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera</i> (Aubl.) A.St.-Hil. <i>Sacoglottis mattogrossensis</i> Malme + <i>Vantanea</i> sp.	Arbórea Arbórea Arbórea	Restinga arbustiva Restinga arbustiva Restinga
Icacinaceae	<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers +	Arbórea	Restinga
Lamiaceae	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R.Br. <i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze <i>Mesosphaerum pectinatum</i> (L.) Kuntze	Arbustiva Herbácea Herbácea	Restinga Restinga Encosta/Restin ga
Lauraceae	<i>Cassytha filiformis</i> L.	Liana	Restinga
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Mart. ex Miers *	Arbórea	Restinga arbustiva
Lentibulariaceae	<i>Utricularia erectiflora</i> Va A.St.-Hil. & Girard [LC] + <i>Utricularia subulata</i> L.	Herbácea Herbácea	Restinga Restinga arbustiva
Lindsaeaceae	<i>Lindsaea stricta</i> (Sw.) Dryand.	Herbácea	Restinga
Loganiaceae	<i>Spigelia anthelmia</i> L. <i>Strychnos</i> sp.	Herbácea Arbórea	Encosta/Restin ga Encosta/Restin ga

Loranthaceae	<i>Struthanthus</i> sp.	Herbácea	Restinga baixa
Lycopodiaceae	<i>Pseudolycopodiella caroliniana</i> (L.) Holub +	Herbácea	Restinga
Lythraceae	<i>Cuphea flava</i> Spreng. *	Herbácea	Restinga arbustiva
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i> DC. <i>Byrsonima gardneriana</i> A.Juss. * <i>Stigmaphyllon paralias</i> A.Juss. *	Arbórea Arbórea Arbustiva	Restinga arbustiva Restinga Restinga baixa
Malvaceae	<i>Eriotheca obcordata</i> A.Robyns * <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. <i>Sida ciliaris</i> L. <i>Waltheria indica</i> L.	Arbórea Arbórea Herbácea Arbustiva	Encosta/Restin ga Encosta/Restin ga Restinga arbustiva Encosta/Restin ga
Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don <i>Comolia ovalifolia</i> (DC.) Triana <i>Henriettea succosa</i> (Aubl.) DC. <i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC. <i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana <i>Pterolepis cataphracta</i> (Cham.) Triana *+	Arbustiva Arbustiva Arbórea Arbórea Arbustiva Arbustiva	Encosta/Restin ga Restinga baixa Restinga arbustiva Restinga arbustiva Encosta/Restin ga Restinga
Molluginaceae	<i>Mollugo verticillata</i> L.	Erva	Restinga
Moraceae	<i>Ficus hirsuta</i> Schott [LC] *	Árvore	Restinga

Myrtaceae	<i>Calycolpus legrandii</i> Mattos [VU] *	Árvore	Restinga
	<i>Eugenia hirta</i> O.Berg *	Árvore	Encosta/Restin
	<i>Myrcia bergiana</i> O.Berg *	Árvore	ga
	<i>Myrcia decorticans</i> DC.	Árvore	Restinga baixa
	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	Árvore	Encosta/Restin
	<i>Myrcia littoralis</i> DC. *+	Árvore	ga
	<i>Myrcia polyantha</i> DC. *	Árvore	Restinga
	<i>Myrcia racemosa</i> (O.Berg) Kiaersk. *	Árvore	arbustiva
	<i>Myrcia salzmännii</i> O.Berg *	Árvore	Restinga
	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC. *	Árvore	arbustiva
	<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Árvore	Encosta/Restin
	<i>Neomitranthes obtusa</i> Sobral & Zambom [EN] *	Árvore	ga
			Restinga baixa
			Restinga baixa
			Encosta/Restin
			ga
			Restinga
			arbustiva
			Encosta/Restin
			ga
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia diffusa</i> L. +	Arbusto	Restinga
	<i>Guapira graciliflora</i> (Mart. ex Schmidt)	Árvore	Encosta/Restin
	Lundell *	Árvore	ga
	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Árvore	Encosta/Restin
	<i>Guapira pernambucensis</i> (Casar.) Lundell *		ga
			Restinga

Passifloraceae	<i>Passiflora cincinnata</i> Mast. <i>Passiflora edulis</i> Sims [LC] <i>Passiflora foetida</i> L. <i>Passiflora misera</i> Kunth <i>Passiflora subrotunda</i> Mast. *	Trepadeira Trepadeira Trepadeira Trepadeira Trepadeira	Encosta/Restinga ga Encosta/Restinga ga Encosta/Restinga ga Encosta/Restinga ga
Pentaphylacaceae	<i>Ternstroemia alnifolia</i> Wawra * +	Árvore	Restinga arbustiva
Peraceae	<i>Chaetocarpus echinocarpus</i> (Baill.) Ducke + <i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill. <i>Chaetocarpus myrsinites</i> Baill.	Árvore Árvore Árvore	Encosta/Restinga ga Encosta/Restinga ga Restinga baixa
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus klotzschianus</i> Müll.Arg. * <i>Richeria grandis</i> Vahl	Arbusto Árvore	Restinga Restinga arbustiva
Phytolacaceae	<i>Microtea celosioides</i> Moq. ex Sennikov & Sukhor. <i>Phytolacca thyrsiflora</i> Fenzl. ex J.A.Schmidt <i>Rivina humilis</i> L. +	Erva Erva Arbusto	Restinga Restinga Restinga
Picramniaceae	<i>Picramnia andrade-limae</i> Pirani *	Arbusto	Restinga
Piperaceae	<i>Piper marginatum</i> Jacq.	Arbusto	Encosta/Restinga ga
Plantaginaceae	<i>Bacopa angulata</i> (Benth.) Edwall * + <i>Stemodia foliosa</i> Benth. <i>Stemodia marítima</i> L.	Erva Erva Erva	Restinga Restinga arbustiva Restinga

Poaceae	<i>Andropogon</i> sp. <i>Aristida</i> sp. <i>Axonopus aureus</i> P. Beauv. [LC] + <i>Acroceras zizanioides</i> (Kunth) Dandy <i>Eragrostis maypurensis</i> (Kunth) Steud. + <i>Ichnanthus calvescens</i> (Nees ex Trin.) Döll <i>Rugolosa pilosa</i> (Sw.) Zuloaga <i>Paspalum maritimum</i> Trin. <i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase + <i>Setaria tenax</i> (Rich.) Desv.	Erva Erva Erva Erva Erva Erva Erva Erva Erva Erva	Restinga arbustiva Restinga Restinga Encosta/Restin ga Restinga arbustiva Restinga Encosta/Restin ga Restinga baixa Restinga Encosta/Restin ga
Polygalaceae	<i>Asemeia martiana</i> (A.W.Benn.) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott * <i>Asemeia violacea</i> (Aubl.) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott <i>Bredemeyera hebeclada</i> (DC.) J.F.B.Pastore * + <i>Polygala glochidata</i> Kunth * <i>Polygala trichosperma</i> Jacq. <i>Polygala appendiculata</i> Vell. * <i>Polygala trichosperma</i> Jacq. <i>Securidaca diversifolia</i> (L.) S.F.Blake	Erva Erva Arbusto Arbusto Erva Erva Erva Arbusto	Encosta/Restin ga Restinga Restinga Restinga Restinga Restinga Restinga Encosta
Polygonaceae	<i>Coccoloba laevis</i> Casar. *	Árvore	Restinga
Portulacaceae	<i>Portulaca oleraceae</i> L.	Erva	Restinga

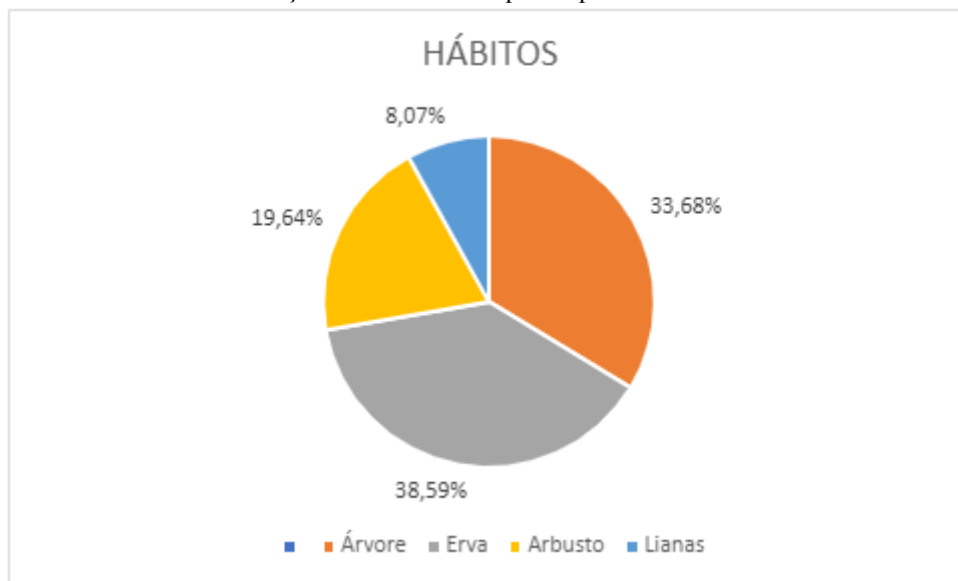
Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.Mey.	Erva	Restinga
	<i>Guettarda platypoda</i> DC.	Arbusto	arbustiva
	<i>Chiococca nitida</i> Benth.	Erva	Restinga
	<i>Chiococca plowmanii</i> Delprete *	Árvore	arbustiva
	<i>Cordia obtusa</i> (K.Schum.) Kuntze * +	Arbusto	Restinga
	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Árvore	arbustiva
	<i>Denscantia cymosa</i> (Spreng.) E.L.Cabral & Bacigalupo *	Trepadeira	Restinga
	<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	Árvore	arbustiva
	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Mutis) L.Andersson +	Arbusto	Restinga baixa
	<i>Mitracarpus baturitensis</i> Sucre * +	Erva	Restinga
	<i>Mitracarpus strigosus</i> (Thunb.) P.L.R. Moraes, De Smedt & Hjertson	Erva	Restinga
	<i>Oldenlandia filicaulis</i> K.Schum.	Erva	Encosta/Restin
	<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Roem. & Schult.	Arbusto	ga
	<i>Palicourea racemosa</i> (Aubl.) Borhidi	Arbusto	Restinga
	<i>Perama hirsuta</i> Aubl. +	Erva	arbustiva
	<i>Palicourea violacea</i> (Aubl.) A.Rich.	Arbusto	Restinga
	<i>Ronabea latifolia</i> Aubl.	Arbusto	Restinga
	<i>Salzmannia nitida</i> DC. *	Arbusto	Restinga
	<i>Staelia virgata</i> (Link ex Roem. & Schult.) K.Schum.	Erva	arbustiva
	<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltdl.) K.Schum.	Árvore	Restinga
	<i>Tocoyena sellowiana</i> (Cham. & Schltdl.) K.Schum. [LC] *	Árvore	arbustiva
	<i>Palicourea marcgravii</i> A.St.-Hil.		Restinga
			Restinga
			arbustiva
			Restinga
			arbustiva
			Restinga
			arbustiva
			Restinga
			Encosta/Restinga
			Restinga
			arbustiva
			Restinga

			Encosta/Restinga
Rutaceae	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Árvore	Restinga baixa
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Árvore	Restinga arbustiva
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Árvore	Encosta/Restinga
	<i>Cupania impressinervia</i> Acev.-Rodr. *	Árvore	Encosta/Restinga
	<i>Paullinia pinnata</i> L.	Trepadeira	Encosta/Restinga
	<i>Serjania paucidentata</i> DC.	Trepadeira	Restinga arbustiva
	<i>Serjania salzmanniana</i> Schltdl. *	Trepadeira	Restinga arbustiva
Sapotaceae			Restinga baixa
	<i>Chrysophyllum rufum</i> Mart. *	Árvore	Restinga arbustiva
	<i>Manilkara salzmanii</i> (A.DC.) H.J.Lam *	Árvore	Restinga arbustiva
	<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	Árvore	Encosta/Restinga
	<i>Pouteria grandiflora</i> (A.DC.) Baehni * +	Árvore	Restinga arbustiva
	<i>Pouteria venosa</i> (Mart.) Baehni	Árvore	Restinga
	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	Árvore	Restinga
Schizaeaceae	<i>Actinostachys pennula</i> (Sw.) Hook. +	Erva	Restinga

Solanaceae	<i>Cestrum axillare</i> Vell. <i>Cestrum gardneri</i> Sendtn. * <i>Solanum paludosum</i> Moric. <i>Solanum stipulaceum</i> Willd. ex Roem. & Schult. *	Erva Árvore Arbusto Arbusto	Restinga arbustiva Restinga Encosta/Restin ga Restinga
Turneraceae	<i>Turnera subulata</i> Sm.	Erva	Restinga
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Erva	Restinga
Verbenaceae	<i>Lantana radula</i> Sw. <i>Lantana camara</i> L. <i>Lantana lucida</i> Schauer * <i>Tamanoea spicata</i> Aubl.	Arbusto Arbusto Arbusto Arbusto	Restinga arbustiva Restinga/Encos ta Restinga Restinga
Vitaceae	<i>Cissus erosa</i> Rich. *	Trepadeira	Restinga
Xyridaceae	<i>Xyris jupicai</i> Rich.	Erva	Restinga

Na área estudada foi verificada a predominância de espécies herbáceas (110 espécies), seguida do arbóreo (96 espécies), arbustivo (56 espécies), trepadeiras e lianas (23 espécies) (Gráfico 2). As ervas representaram 38% do total de espécies, mostrando a relevância desse hábito para a região. As famílias com maior riqueza em espécies, deste hábito são: Cyperaceae (21), Orchidaceae (11), e Poaceae (10).

Gráfico 2. Distribuição do número de espécies por hábito nas Dunas do Cavalo Russo.



As arbóreas estão representadas por 96 espécies (33% do total), com destaque para Fabaceae (13 espécies) e Myrtaceae (12 espécies). Como espécies arbóreas comuns nas restingas do nordeste: *Stylosanthes viscosa*, *Coccoloba laevis*. Estes táxons ocorrem em mais de 70% dos levantamentos consultados. (FREIRE 1990; LEITE & ANDRADE 2003; ZICKEL 2010; ALMEIDA JR. et al. 2009; COSTA et al. 2018; e o presente estudo).

Em comparação com o estudo feito por Zickel 2010 em uma área de restinga em Marechal Deodoro as espécies arbóreas: *Protium heptaphyllum*; *Ouratea fieldingiana*; *Pouteria grandiflora*; *Esenbeckia grandiflora*; *Erythroxylum passerinum*; *Coccoloba laevis*; *Byrsonima sericea*; *Jacaranda obovata* também são encontradas nas Dunas do Cavalo Russo.

As epífitas somam 2 espécies apenas (*Philodendron acutatum*; *Thaumatococcus leal-costae*), sendo ambas da família Araceae. Entre os 13

representantes de lianas, as famílias com maior número de espécies são: Convolvulaceae (4) e Apocynaceae (3). As plantas de hábito arbustivo totalizaram 56 espécies, correspondendo a cerca de 19% do número total, Fabaceae (13) e Rubiaceae (8) as famílias mais representativas.

A família Orchidaceae, apesar de ser pouco representativa nas restingas de Alagoas, devido ao centro de diversidade ser na Mata Atlântica (STEHMANN et al., 2009), apresentaram 11 espécies, distribuídas em 9 gêneros, dentre estas três foram citadas na Lista Vermelha da Flora Brasileira: *Cyrtopodium flavum*, *Cyrtopodium holstii*, *Eltroplectris calcarata* na categoria pouco preocupante e a espécie *Habenaria parviflora* aparece como primeiro registro para o estado de Alagoas.

Os gêneros com maior número de espécies, encontrados na área, foram: *Cyperus* e *Myrcia* com seis espécies cada; *Passiflora* com cinco espécies; *Ipomoea*, *Croton*, *Senna* e *Polygala* com quatro espécies cada. Dois desses gêneros de maior riqueza pertencem às famílias Cyperaceae e Fabaceae, que são famílias mais bem representadas no total de espécies da região, confirmando a importância das mesmas para a flora local.

Com relação à Lista Vermelha da flora brasileira (CNCFLORA, 2017), na categoria de ameaça de extinção encontram-se as espécies *Protium bahianum* e *Neomitranthes obtusa* por serem consideradas na categoria de ameaça como espécies “Em perigo”. As espécies *Cryptanthus zonatus*; *Apuleia leiocarpa* e *Calycolpus legrandii* encontram-se listadas como “Vulnerável”. Como “Quase ameaçada” estão às espécies *Bowdichia virgiliodes* e *Handroanthus impetiginosus* (Figura 4).

No estudo de Leite & Andrade (2003), em uma região de dunas na Praia de Boa Viagem amostrou um total de 47 espécies botânicas, das quais 12 foram comuns com este levantamento. No entanto, fazendo-se uma comparação mais específica, foi denotado que na região de dunas na Praia de Boa Viagem ocorreram 35 espécies não encontradas em Dunas do Cavalo Russo. Enquanto que para Dunas do Cavalo Russo há 284 espécies que não foram registradas para Praia de Boa Viagem. Compreende-se então que mesmo sendo áreas do mesmo domínio fitogeográfico, há semelhanças e diferenças na composição florística, fortificando assim a importância individual de cada remanescente florestal.

Figura 4: A- *Protium bahinum*; B- *Neomitranthes obtusa*; C- *Cryptanthus zonatus*; D- *Apuleia leiocarpa*; E- *Bowdichia virgilioides*; F- *Handroanthus impetiginosus*



Fontes: A- Curiosidades Vegetais; B- Field Museum; C- Wikipedia; D- Árvores.Brasil;
E- Árvores do Bioma Cerrado; F- Árvores do Brasil

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Dunas do Cavalo Russo são um importante remanescente de restinga em Alagoas, onde foram identificadas 285 espécies, pertencentes à 206 gêneros e 81 famílias botânicas, destacando-se pela maior riqueza de espécies as famílias: Fabaceae (32 espécies); Cyperaceae (21 ssp.); Rubiaceae (22 ssp.); Myrtaceae (12 ssp.); Orchidaceae e Euphorbiaceae (11 ssp.).

A predominância na mata foi das herbáceas, totalizando 37,1% do total de espécies, seguida do hábito arbóreo e arbustivo.

Das espécies ocorrentes na área estudada, foram citadas na Lista Vermelha da Flora Brasileira: *Protium bahianum*; *Neomitranthes obtusa*; *Cryptanthus zonatus*; *Apuleia leiocarpa*; *Calycolpus legrandii*; *Bowdichia virgiliodes* e *Handroanthus impetiginosus*.

A lista florística das espécies das Dunas do Cavalo Russo aponta 96 espécies referidas como endêmicas do Brasil e 42 espécies que ainda não haviam sido citadas para o Estado de Alagoas.

Por tanto, esse trabalho contribui para o conhecimento da flora nativa local e do bioma Restinga, se tratando do primeiro trabalho referente à essa área, mostra sua relevância para estudos posteriores e ações de conservação ambiental.

6. REFERÊNCIAS

Agência nacional de águas (ANA). **Estudos Hidrogeológicos Para Subsidiar A Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos Subterrâneos na Região Metropolitana de Maceió**. 2011 Ministério do Meio Ambiente Relatório Final - RF Volume.

ASSIS, J.S.; ALVES, A.L.; NASCIMENTO, M.C. **Atlas escolar Alagoas: espaço geo-histórico e cultural**. João Pessoa, PB: Editora Grafset, 2007.

COHIBRA - Construção e Incorporação Brasil LTDA. **Relatório de Avaliação Ambiental do Desmembramento Barra-Mar** – Barra de São Miguel/AL, 1998, 52p. (mimeogr.)

CORREIA, M. D. & SOVIERZOSKI, H. H. (2005) **ECOSSISTEMAS MARINHOS: RECIFES, PRAIAS E MANGUEZAIS**. Série Conversando sobre Ciências em Alagoas. Maceió: EDUFAL, 59p.

CORREIA, M. D.; SOVIERZOSKI, H. H. Gestão e desenvolvimento sustentável da zona costeira do estado de Alagoas, Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management**, v. 8, n. 2, p. 19, 2008.

CHAVES, A.D.C., 2013. A Importância dos Levantamentos Florístico e Fitossociológico para a Conservação e Preservação das Florestas. **Revista ACSA – agropecuária científica no semiárido**, v. 9, n. 2, p. 42-48, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.30969/acsa.v9i2.449>

CNCFLORA. **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2**. Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/>>. Acesso em 08 janeiro 2022.

COSTA, G.P., et al. 2018. **Florística em fitofisionomias de restinga na Bahia, nordeste do Brasil**. Revista de Biologia Neotropical / Journal of Neotropical Biology. 15. 78-95. 10.5216/rbn.v15i2.53845.

DANIEL, R. B. **Florística e Tossociologia da restinga herbáceo-arbustiva do Morro dos Conventos**, Araranguá, SC. Criciúma [Dissertação de Mestrado]. Criciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense; 2006

DEAN, W. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira**. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.

FALKENBERG, D. B. Aspectos da flora e da vegetação secundária da restinga de Santa Catarina, Sul do Brasil. **INSULA Revista de Botânica**, v. 28, p. 01, 1999.

FREIRE, MARIA, 1989. Levantamento Florístico do Parque Estadual das Dunas do Natal. **Acta Botanica Brasilica**. 4. 41-59. 10.1590/S0102-33061990000300006.

FREIRE, M.S.B. Levantamento florístico do Parque Estadual das Dunas do Natal. **Acta Botanica Brasilica**, v.4, n.2 suplemento, p.41-59, 1990.

HOLZER, W., CRICHYNO, J. & PIRES, A. C. **Sustentabilidade da urbanização em áreas de restinga: uma proposta de avaliação pós-ocupação**. Paisagem Ambiente 19: p. 49-66. 2004.

JÚNIOR, E. O. et al. (2009). Caracterização da vegetação de restinga da RPPN de Maracaípe, PE, Brasil, com base na fisionomia, flora, nutrientes do solo e lençol freático. **Acta Botanica Brasilica** - ACTA BOT BRAS. 23. 10.1590/S0102-33062009000100005.

LACERDA, L.D., et al. Dry coastal ecosystems of the tropical Brazilian coast. In: Maarel, e. Van Der. Dry coastal-ecosystems: Africa, Asia, Oceania. **Amsterdam: Elsevier**, p.477-493, 1993.

LEITE, A.V.L.; ANDRADE, L.H.C. 2003. **Riqueza de espécies e composição florística em um ambiente de duna após 50 anos de pressão antrópica: um estudo na Praia de Boa Viagem**, Recife, PE - Brasil. 2003.

LEMOS, R.P.L., et al. 1999. **Dunas do Cavalo Russo: Importância de sua Preservação.** In: XXII Reunião Nordestina de Botânica, 1999, Maceió. Anais da XXII RNB - Resumos. Maceió - AL:CCBi/UFAL, 1999. v. 1. p. 91-91.

MENEZES, C. et al. 2011. Florística e fitossociologia em um trecho de restinga no Litoral Norte do Estado da Bahia. **Biotemas**. 25. 10.5007/2175-7925.2012v25n1p31.

MONTEIRO, M. et al., 2014. Composição e estrutura de uma restinga arbustiva aberta no norte do Espírito Santo e relações florísticas com formações similares no Sudeste do Brasil. **Rodriguésia**. 65. 61-72. 10.1590/S2175-78602014000100005.

PINTO, G.C.P.; BAUTISTA, H.P.; FERREIRA, J.D.C.A. **A restinga do litoral nordeste do Estado da Bahia.** In: LACERDA, L.D.; ARAÚJO, D.S.D.; CERQUEIRA, R.; TURCQ, B. (org.), Restingas: origem, estrutura e processos. Niterói - RJ: CEUFF, 1984. p. 195-216.

PORTZ, L. et al., 2016. **Dunas costeiras - quanto mais você sabe, mais vocês vai apreciar este ecossistema natural.**

SALLES, V. coord. **Guia do meio ambiente: litoral de Alagoas;** Edição: 2, Maceió. Projeto IMA-GTZ, 1994.

SANTOS, A.R. Dunas e restingas, um imbroglio ambiental criado e alimentado por excesso de amadorismo e escassez de ciência. **Revista Fundações Edição: 93.** p. 43, 2018.

SANTOS JÚNIOR, R. C. **Avaliação do estado trófico aplicando o Índice TRIX no Sistema Lagunar Manguaba (Alagoas/Brasil) acoplado ao uso de geoprocessamento.** 2016. 93 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Programa de Pós Graduação em Geografia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016.

SOUZA, V.C. & CAPELLARI JR., L. 2004. A vegetação das dunas e restingas da Estação Ecológica Juréia-Itatins. Pp. 103-114. In: O.A.V. Marques & W. Duleba (eds.). **Estação Ecológica Juréia-Itatins: Ambiente físico, flora e fauna** Ribeirão Preto, Holos.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de identificação: para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil**, baseado em APG III. [S.l: s.n.], 2012.

STEHMANN, J. R.; et al, 2009. **Plantas da Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro, Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 516p.

VENZKE, T. S., FERRER, R. S., & COSTA, M. A. D. DA, 2012. Florística e análise de similaridade de espécies arbóreas da mata da Praia do Totó, Pelotas, RS, Brasil. **Ciência Florestal**. <https://doi.org/10.5902/198050987548>

ZICKEL, C.S. et al.. **Flora e Vegetação da Restinga do Nordeste Brasileiro**. In: ESKINAZI-LEÇA, E.; NEUMANN-LEITÃO, S.; COSTA, M. F. Oceanografia - Um cenário tropical. Recife: Ed.Bagaço. 2004.p.689-701.

ZICKEL, C.S. et al., 2008. **FLORA E VEGETAÇÃO DAS RESTINGAS NO NORDESTE BRASILEIRO**. 22. 1123-1135.

ZICKEL, C.S. 2010. **Estrutura do Componente Lenhoso de uma Restinga no Litoral Sul de Alagoas**, Nordeste, Brasil.

ZICKEL, C.S., 2015. **Vegetação lenhosa de uma restinga em Pernambuco: descrição estrutural e similaridade**. Pesquisas. Botânica, v. 68, p. 271-285, 2015.