



Ministério da Agricultura  
e Ambiente  
Direção Nacional do Ambiente



ÁREAS PROTEGIDAS  
CABO VERDE

## RELATÓRIO SOBRE A BIODIVERSIDADE E RECURSOS NATURAIS NA ILHA DA BOAVISTA

Reservas Naturais de Ponta do Sol, Boa Esperança, Morro  
de áreia e Monumento Natural do ilhéu de Sal Rei



**INIDA**

Abril de 2021



Ministério da Agricultura  
e Ambiente  
Direção Nacional do Ambiente



ÁREAS PROTEGIDAS  
CABO VERDE

# RELATÓRIO SOBRE A BIODIVERSIDADE E RECURSOS NATURAIS NA ILHA DA BOAVISTA

Reservas Naturais de Ponta do Sol, Boa Esperança, Morro de área e  
Monumento Natural do ilhéu de Sal Rei

## Coordenação

Direcção Nacional de Ambiente - Projecto Biotur

## Ficha Técnica

Aline Helena Rodrigues Rendall Monteiro (INIDA)

Isildo Gonsalves Gomes (INIDA)

Samuel Gomes (INIDA)

Relatório atualizado da versão elaborada por Marina Pereira, (2017)

**Financiamento: Projecto “Integração da conservação da biodiversidade no sector do turismo em sinergia com um maior reforço do sistema de áreas protegidas em Cabo Verde” com cofinanciamento do INIDA**

## INDICE

Lista de Figuras	5
Lista de Tabelas	8
LISTA DE SIGLAS E ACRONIMOS	10
I. INTRODUÇÃO	12
II. METODOLOGIA	15
III. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ILHA	16
3.1. ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS	16
3.1.1. Geografia e Demografia	16
3.1.2. Geologia, Geomorfologia e Solos	17
3.1.3. Solos	23
3.1.3. Paisagem	27
3.1.4. Clima	29
3.1.5. Hidrologia e recursos hídricos	36
3.1.6. Oceanografia	38
3.6.1 - Condições Oceanográficas	38
IV. CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA DA ILHA BOAVISTA	44
4.1. BIODIVERSIDADE TERRESTRE	44
4.1.1. FLORA E VEGETAÇÃO TERRESTRES	44
4.1.1.1. Vegetação e comunidades vegetais	48
4.1.1.2. Áreas/Habitats importantes para a flora (IPAs)	53
4.1.1.3. Área Florestal da ilha da Boavista	54
4.1.2. FAUNA TERRESTRE	57
4.1.2.1. INVERTEBRADOS TERRESTRES	57
4.1.2.2. VERTEBRADOS TERRESTRES	63
4.2. BIODIVERSIDADE MARINHA DA BOAVISTA	83
4.2.1. FLORA MARINHA	83
4.2.2. FAUNA MARINHA	83
4.2.2.1. INVERTEBRADOS MARINHOS	84
4.2.2.2. VERTEBRADOS MARINHOS	91
4.3. ÁREAS PROTEGIDAS DA BOAVISTA	98
RESERVAS NATURAIS DE PONTA DO SOL, BOA ESPERANÇA, MORRO DE AREIA E MONUMENTO NATURAL DE ILHEU DE SAL REI	100
5.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS SÍTIOS DE INTERVENÇÃO DO PROJECTO	101
5.1.1. RESERVA NATURAL DE PONTA DO SOL	101
5.1.1.1. Localização - Limites e Posição	101
5.1.1.2. Estatuto legal e Fundamentos para proteção	102
5.1.1.3. Características Físicas da Reserva natural de Ponta do Sol	102
5.1.1.3. Características Biológicas da Reserva natural de Ponta do Sol	102
A. Flora e vegetação Terrestre	102
B. Fauna terrestre	103
C. Fauna marinha	105
5.1.1.3. Principais Ameaças na Reserva natural de Ponta do Sol	105
5.1.2. A RESERVA NATURAL DE BOA ESPERANÇA RNBE	106
5.1.2.1. Localização - Limites e Posição	106

5.1.2.2. Estatuto legal e Fundamentos para proteção	107
5.1.2.3. Características Físicas da Reserva Natural de Boa esperança	107
5.1.2.4. Características Biológicas da Reserva Natural de Boa esperança	108
A. Flora e vegetação da RNBE	108
B. Fauna Da RNBE	110
a. Invertebrados	110
b. Vertebrados	111
C. Flora e Fauna Marinha RNBE	115
5.1.2.5. Principais Ameaças na Reserva natural de Boaesperança	115
5.1.3. A RESERVA NATURAL DO MORO DE AREIA	116
5.1.3.1. Localização - Limites e Posição	116
5.1.3.2. Estatuto legal e Fundamentos para proteção	117
5.1.3.3. Características Físicas da Reserva Natural de Morro de Areia	117
5.1.3.4. Características Biológicas da Reserva Natural de Morro de Areia	118
A. Flora e vegetação da RNMA	118
B. Fauna da RNMA	121
a. Invertebrados	121
b. vertebrados	121
C. Flora e Fauna Marinha RNMA	123
5.1.3.5. Principais Ameaças na Reserva natural de Morro de Areia	123
5.1.4. MONUMENTO NATURAL DO ILHÉU DE SAL REI	125
5.1.2.1. Localização - Limites e Posição	125
5.1.2.2. Estatuto legal e Fundamentos para proteção	126
5.1.2.3. Características Físicas do Monumento Natural do ilhéu de Sal Rei	126
5.1.2.4. Características Biológicas do Monumento Natural do ilhéu de Sal Rei	126
a. Flora e vegetação do MNISR	127
b. Fauna Terrestre do MNISR	128
a. Invertebrados	128
b. Vertebrados	128
A. Flora e Fauna Marinha MNISR	129
5.1.1.3. Principais Ameaças do Monumento Natural do ilhéu de Sal Rei	129
VI. PRESSÕES SOBRE A BIODIVERSIDADE NA BOAVISTA E NAS ÁREAS PROTEGIDAS	131
6.1. Factores naturais que ameaçam a biodiversidade na Boavista	131
6.2. Factores antrópicos que ameaçam a biodiversidade na Boavista	133
6.3. Análise de Prioridades de Conservação	140
VII. RECOMENDAÇÕES	144
VIII. BIBLIOGRAFIA	146
IX. ANEXOS	166

## Lista de Figuras

Figura 1: Mapa Arquipelago de Cabo Verde Mostrando a posição geográfica da ilha Boavista em relação ao arquipelago e Mapa temático da Ilha do Sal, mostrando as principais vias da ilha.....	17
Figura 2: Precipitações médias mensais (em mm) para as 9 estações pluviométricas da ilha da Boa Vista (Fonte: INIDA (s/d) citado por Natura 2000, (2001). .....	33
Figura 3: Precipitação e o dobro das temperaturas médias para a estação de Sal Rei ( $P < 2T$ ) (Fonte: Carvalho, 1973; INIDA (s/d) citado por Natura 2000, (2001). .....	33
Figura 4: Precipitação total (mm) anual e mensal, de 2001 a 2011, na estação do aeroporto do Rabil (Fonte: INMG - Delegação da Praia citado por MAHOT/GEF/PNUD, 2014). .....	34
Figura 5: Comparação da Precipitação média (mm) mensal apresentada pelo INIDA (s/d), citado por Natura 2000 (2001) e pelo INMG - Delegação da Praia citado por MAHOT/GEF/PNUD (2014). .....	34
Figura 6: Distribuição horizontal da temperatura superficial do mar em torno das ilhas de Cabo Verde (5 m de profundidade) (Fonte: Krakstad et al., 2011). .....	40
Figura 7: Distribuição horizontal da temperatura superficial do mar em torno das ilhas de Cabo Verde (5 m de profundidade) (Fonte: Krakstad et al., 2011). .....	41
Figura 8: Distribuição horizontal da salinidade superficial em torno das ilhas de Cabo Verde (5 m de profundidade) no período da expedição (Fonte: Krakstad et al., 2011).....	42
Figura 9: Distribuição horizontal da fluorescência superficial em torno das ilhas de Cabo Verde durante o período da (5 m de profundidade) (Fonte: Krakstad et al., 2011). .....	43
Figura 10: Evolução do número de espécies terrestres na ilha Boavista nos diferentes grupos taxonómicos entre 2005 e 2020. (Fonte INIDA, 2020).....	44
Figura 11: Amostra das Comunidades das praias na Boavista . Fonte???? .....	50
Figura 12: Figura xx. Amostra das Comunidades de zonas dunares mais próximas da praia-Pratia de Espingueira Fonte:.....	50
Figura 13: Amostra de Comunidades das Baixas Salgadas Litorâneas na lagoa de Porto Ferreira .....	51
Figura 14: Amostra da comunidade das Baixas Ribeirinhas na Ribeira do Rabil, com <i>Coccus nocifera</i> e <i>Phoenix atlantica</i> . .....	52
Figura 15: Amostra das comunidades de zonas muito áridas .....	53
Figura 16: Tipo de ecossistema florestal da Boavista Fonte: adaptado se MDR/DGASP (2013).....	55
Figura 17: Áreas de floresta da ilha do Maio, de acordo com o inventário florestal. Fonte: Extraído do Inventário florestal da Boavista, MDR,2013 .....	56
Figura 18: Distribuição de numero de espécies de aracnídeos por localidade (Fonte: INIDA, 2020). .....	59
Figura 19: Distribuição de número espécies de insectos incluindo endémicos e ameaçados pelas principais localidade de ocorrência na ilha da Boavista (Fonte: INIDA, 2020).....	60
Figura 20: Fotos de espécimes vivos de <i>Hemidactylus boavistensis boavistensis</i> (canto superior esquerdo, A - C). A) Fêmea adulta de 1 km E de Sal Rei, (PGe.1479); B) macho adulto do km 3 E de Sal Rei, (PGe.1485); C) subadulta fêmea Sal Rei, subadulta fêmea Sal Rei, Boavista (Fonte: Vasconcelos et al, (2020).....	63
Figura 21: Distribuição de <i>Hemidactylus boavistensis</i> na Boavista destacando as áreas onde foram registadas por Vasconcelos et al Vermelho e outras fontes bibliográficas Verde: adaptado de Vasconcelos, et al, 2013 .....	64
Figura 22: Distribuição de <i>Chioninia spinalis boavistensis</i> na Boavista destacando as áreas onde foram registadas por Vasconcelos et al Vermelho e outras fontes bibliográficas Verde Fonte: retirado de Vasconcelos et al (2013) .....	64
Figura 23: A Vista dorsal de <i>Chioninia spinalis boavistensis</i> B Vista lateral de <i>Chioninia spinalis boavistensis</i> (Fonte: retirado de Perreira, 2017, © Matthew Acre, 2012) .....	65
Figura 24: Distribuição de <i>Tarentola boavistensis</i> na Boavista destacando as áreas onde foram registadas por Vasconcelos et al Vermelho e outras fontes bibliográficas Verde Fonte: retirado de Vasconcelos et al (2013) .....	65
Figura 25: A Vista dorsal de <i>Tarentola boavistensis</i> B. Vista lateral de <i>Tarentola boavistensis</i> (Fonte: retirado de Perreira, 2017, © Matthew Acre, 2012).....	66

Figura 26: Figura??: Distribuição de <i>Hemidactylus angulatus</i> na Boavista destacando as áreas onde foram registadas por Vasconcelos et al Vermelho e outras fontes bibliográficas Verde Fonte: retirado de Vasconcelos et al (2013)	66
Figura 27: A. Vista dorsal de <i>Hemidactylus angulatus</i> B. Vista lateral de <i>Hemidactylus angulatus</i> Fonte: retirado de Perreira, 2017, © Matthew Acre, 2012)	66
Figura 28: Propostas de unidades de planeamento (PUs) para conservação dos répteis na Ilha do Sal considerando diversos cenários. (Fonte adaptado de Vasconcelos et al, 2012)	67
Figura 29: Distribuição das aves com registo na Boavista de acordo com as categorias da lista vermelha	68
Figura 30: A. Distribuição espacial de ninhos naturais e em plataformas artificiais de guincho em Boa Vista, B aspecto de uma plataforma de nidificação construída na Reserva natural de Morro de Areia Fonte Lopez- Suarez et al, 2020	72
Figura 32: Distribuição de avistamentos do abutre entre 2014 –2018 Fonte Freitas, et al, (2019)	73
Figura 32: Distribuição de avistamentos do abutre entre 2019 –2020 Fonte Lopez-Suarez et al; 2020)	73
Figura 33: Bando com mais de uma centena de indivíduos de <i>Passer iagoensis</i> na localidade de Canto, Parque natural do Norte © A. Rendall, 2013	74
Figura 34: Galinha de mato e Corvo no parque natural do norte Fonte: © A. Rendall, 2013	74
Figura 35: Principais áreas de nidificação das diferentes espécies de aves marinhas na Boavista (Fonte: INIDA)	75
Figura 36: Rabo de junco em Ponta Varandinha 2007 © A. Rendall	76
Figura 37: Casal de Cagarras no ninho no ilhéu de Curral Velho, Boavista © A. Rendall, 2005)	77
Figura 38: <i>Sula leucogaster</i> - ilhéu de Curral Velho © A. Rendall, 2005	77
Figura 39: a. <i>Himantopus himantopus</i> b. <i>Egretta garzeta</i> c. <i>Charadrius alexandrinus</i> (cm ninho em lagoa de Rabil) ©A.Rendall	78
Figura 40: Distribuição de número espécies de aves pelas principais localidade de ocorrência na ilha na Boavista, inclui ainda o numero de espécies endémicas e da lista vermelha nacional e da IUCN (Fonte: INIDA, 2020)	78
Figura 41: Aspecto da lagoa de Rabil na Boavista ©A.Rendall	80
Figura 42: Aspecto das lagoas temporárias de Varandinha Boavista ©A.Rendall	80
Figura 43: Aspecto das lagoas temporárias de João Barrosa na Boavista © Lopez	80
Figura 44: Aspecto das lagoas temporárias de Varandinha na Boavista ©A.Rendall	81
Figura 45: Aspecto das lagoas temporárias de Varandinha na Boavista ©A.Rendall	81
Figura 46: Principais Lagoas de Boavis: fonte WWF- Projecto conservação marinha e costeiro	82
Figura 47: Mapeamento das principais zonas com comunidades coralinas no litoral da Boavista. Retirado de Almeida et al. (2014)	85
Figura 48: Áreas prioritárias propostas para investigação e conservação de espécies de <i>Conus</i> (PPAC) em Cabo Verde no Sal e na Boavista,: o PPAC 1 representa o intervalo de todas as espécies Criticamente Ameaçadas (CR) (N = 3); PPAC 2, todas as espécies CR EN, VU e Quase Ameaçadas (NT) (N = 24). (Adaptado de Peter et al 2016)	87
Figura 49: Dados de captura por esforço unitário (CPUE) ne Boavista (Apresentação MarAlliance, Seymour 2019):	93
Figura 50: Densidade de ninhos de <i>Caretta caretta</i> nas praias da Boavista incluindo os espaços protegidos ( ). Extraído de Veiga, (2018)	95
Figura 51: Mapa representando os Espaços protegidos da Boavis Fonte: Perreira, 2017	99
Figura 52: Croqui Cartográfico da Reserva Natural de Ponta do Solo. Fonte: Pereira, 2017.	101
Figura 53: Comunidade vegetação de zona muito árida, na Reserva Natural de Ponta do Sol – Ilha da Boavista .	103
Figura 54: Diniz & Matos (1988) referiam-se a essa área como sendo muito árida e, por isso, caracterizada por ostentar uma vegetação típica de estepe e de fraca densidade, constituindo uma comunidade vegetal de zona muito árida (Figura xx) que integra espécies qu	103
Figura 55: Adulto de Rabo de Junco no ninho, em Ponta do Sol, © A Rendall 2007	104
Figura 56: Adultos de rabo de junco encontrados mortos em duas ocasiões distintas nas colonias de Ponta do Sol / Rincon (Ilha do Boavista) em 2017 (Fonte: Extraído de Solis et al, 2018).	104
Figura 57: Croqui Cartográfico da Reserva Natural de Boaesperança. Fonte: Pereira, 2017	106

Figura 60: Comunidade vegetal da Costa de Boa Esperança, destacando <i>Lotus brunnerii</i> , acompanhada de <i>Sporobolus spicatus</i> .....	109
Figura 60: Povoamentos de <i>Phoenix atlantica</i> (Tamareira) e de <i>Cocos nucifera</i> (Coqueiro), na zona a montante da Ribeira de Rabil.....	109
Figura 60: <i>Phoenix atlantica</i> Reserva natural de Ponta do Sol (Fonte Natura 2000) .....	109
Figura 61: Reserva Natural de Morro de Areia.....	116
Figura 62: Comunidade de <i>Cocculus pendulus</i> , <i>Tetraena waterlotii</i> e <i>Suaeda caboverdeana</i> – Praia da varandinha .....	119
Figura 65: Comunidade de <i>Tamarix senegalensis</i> (Tarafe) na Zona de Cabeça Salina .....	120
Figura 65: Comunidade de <i>Cyperus laevigatus</i> , <i>Tetraena waterlotii</i> e <i>Suaeda caboverdeana</i> – zona praia-mar da varandinha .....	120
Figura 652: Comunidade de <i>Phoenix atlantica</i> e <i>Suaeda caboverdeana</i> – zona mais afastada da praia-mar da Varandinha .....	120
Figura 66:Rabo de Junco e Guincho Ponta Varandinha, Março 2018 Fonte: © Volker Hesse .....	121
Figura 67: - Monumento Natural de Ilhéu de Sal Rei. Fonte:Perreira,(2017).....	125
Figura 68: Aspecto da Vegetação no Ilhéu de Sal Rei Fonte: <i>African bird club</i> .....	127
Figura 69: <i>Chioninia spinalis boavistensis</i> Ilhéu de Sal Rei 2020-03-12 V. Goethals .....	128

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Distribuição das diferentes unidades geológicas da ilha da Boa Vista (Fonte: Macedo et al. (1995) citado por Natura 2000, 2001b). .....	19
Tabela 2: Unidades de solos (Grupo ou Subgrupo) das Classes consideradas nas cartas de solos de algumas ilhas de Cabo Verde e sua equivalência proposta por Madeira & Ricardo, (2013). .....	27
Tabela 3: Temperaturas médias mensais na estação metereologiac do aeroporto Aristides Perreira entre 2002 a 2018 .....	31
Tabela 4: Médias mensais da Precipitação na estação metereologiac do aeroporto Aristides Pereira entre 1989 a 2018 .....	32
Tabela 5: Precipitações médias mensais em mm; totais anuais das médias mensais; precipitação média; e o número de anos de cada série de dados nas estações pluviométricas da ilha da Boa Vista (Fonte: INIDA (s/d) citado por Cabo Verde Natura 2000, 2001b).....	32
Tabela 6: Médias mensais da Humidade Relativa na estação metereologiac do aeroporto Aristides Pereira entre 1989 a 2018 .....	35
Tabela 7: Médias mensais da Humidade Relativa na estação metereologiac do aeroporto Aristides Pereira entre 1989 a 2018 .....	36
Tabela 8: Distribuição de número de espécies flora terrestre da Boavista pelos diferentes grupos taxonómicos, endemimos e lista vermelha .....	45
Tabela 9: Lista de Liquenes com Registo na Boavista sua origen e categoria na lista Vermelha .....	46
Tabela 10: Lista de Pteridofitas com Registo na Boavista sua origen e categoria na lista Vermelha,.....	47
Tabela 11: Lista de plantas endémicas e ameaçadas na Boavista incluídas nas listas vermelhas, nacional (LVN), local (LVM) e da IUCN .....	48
Tabela 12: distribuição das diferentes espéies de Arvores por tipo de área/ uso de Solo na Boavista .....	55
Tabela 13: Resumo da fauna terrestre de Boavista pelos diferentes grupos taxonómicos, endémicos e lista vermelha naciona .....	57
Tabela 14: Lista de Moluscos Gastropodos registados para ilha do Boavista, sua origem e categoria na lista vermelha nacional .....	58
Tabela 15: Lista de aracnideos da Boavista, incluindo sua origen e categoria na lista vermelha na lista vermelha nacional .....	59
Tabela 16: Lista de Insetos endémicos na Boavista (Leyen & Lobin, 1996).....	61
Tabela 17: Lista de Insetos ameaçados na Boavista (Leyen & Lobin, 1996).....	62
Tabela 18: Lista de Aves da Boavistal incluídos na lista vermelha de Cabo Verde (Leyen & Lobin, 1996) e na IUCN69	
Tabela 19: Lista de aves com ocorrência na Boavista abrangidas nas convenções de CMS e CITES.....	70
Tabela 20: Estimativas de tamanho populacional no período entre 2012 - 2018. * Incluindo todos os locais de de ninhos naturais conhecidos, e 13 ar plataformas artificiais .....	71
Tabela 21: Lista de Conus registados na ilha do Boavista, as suas respectivas Sinonímias de acordo com Tenorio et al, (2020) e o estado de conservação na IUCN .....	88
Tabela 22: Lista de Equinoderme inventariadas para Boavista .....	90
Tabela 23: Lista de Tubarões e Raias registadas na Boavista, sua categoria na IUCN, convenções abrangidas e situação no Plano Gestão de recursos pesqueiros 2019-2023 .....	92
Tabela 24: Lista de de peixes ósseos Endémicos e Ameaçados com registo na Boavista e situação no Plano Gestão de recursos pesqueiros 2019-2023 .....	94
Tabela 25: Lista de Cetaceos registados na Boavista, sua categoria na IUCN, convenções abrangidas e situação na Lei de Fauna e Flora Ameaçadas de extinção .....	97
Tabela 26: Áreas protegidas de ilha da Boa Vista.....	99
Tabela 27: Lista das espécies de aves inventariadas na localidade (Bibliográfico e campo).....	104
Tabela 28: Lista de espécies de plantas registadas no Parque Natural de Boa Esperança .....	108

Tabela 29: Lista de espécies de aracnídeos inventariados no Parque Natural de Boa Esperança e arredores .....	111
Tabela 30: insetos endémicos e ameaçados inventariados no Parque Natural de Boa Esperança e arredores .....	112
Tabela 31: Lista das espécies de aves inventariadas no Parque Natural de Boa Esperança (Bibliográfico e campo) .....	113
Tabela 32: Lista das espécies de aves inventariadas no Parque Natural de Boa Esperança (Bibliográfico e campo) .....	114
Tabela 33: . Espécies de plantas angiospérmicas inventariadas da Reserva Natural do Morro .....	119
Tabela 34: Lista de invertebrados terrestres inventariados no Parque Natural de Morro de areia e arredores...	121
Tabela 35: Lista das espécies da fauna inventariadas na reserva de Morro de Areia (Bibliográfico e campo).....	122
Tabela 36: Lista das espécies da flora inventariadas no ilhéu de Sal Rei (Bibliográfico) .....	127
Tabela 37: Lista das espécies de invertebrados terrestre inventariados no ilhéu de Sal Rei (Bibliográfico).....	128
Tabela 38: Lista das espécies de aves inventariadas no ilhéu de Sal Rei (Bibliográfico) .....	129
Tabela 39 - Médias para zona rural, zona urbana e hotéis (Fonte: PENGeR, 2016).....	139
Tabela 40: Plantas Spermatophyta registadas da Boavista, sua origem e classificação nas listas vermelhas nacionais e da IUCN .....	166
Tabela 41: Lista de Insetos registados na Boavista e Reserva Natural de Boa Esperança, incluindo arredores .....	172
Tabela 42: Aves registadas na Boavista .....	181
Tabela 43: Lista de Algas registadas na Boavista .....	186
Tabela 44: Lista de Esponjas registadas na Boavista.....	188
Tabela 45: Lista de Cnidários Anthozoa registadas na Boavista .....	190
Tabela 46: Lista de Cnidários Hydrozoa registadas na Boavista .....	191
Tabela 47: Lista de Anelídeos registadas na Boavista .....	192
Tabela 48: Lista de Moluscos registadas na Boavista .....	193
Tabela 49: Lista de Crustáceos registadas na Boavista .....	199
Tabela 501: Lista de Peixes Ósseos registadas na Boavista .....	201

## LISTA DE SIGLAS E ACRONIMOS

AP - Áreas Protegidas

APBV - Áreas Protegidas da Boa Vista

BD - Biodiversidade

BIRCA - Banco de dados informatizados dos recursos da água em Cabo Verde

BO - Boletim Oficial

BURGEAP - Bureau de Recherches Geologiques Appliquées

CAPLBV - Complexo das áreas protegidas do leste da Boa Vista

CMBV – Câmara Municipal da Boa Vista

DGA – Direção Geral do Ambiente

DNA – Direção Nacional do Ambiente

DMAA-BV – Delegação do Ministério da Agricultura e Ambiente da Boa Vista

EUA – Estados Unidos da América

FAO – Food and Agriculture Organization

GEF – Global Environment Facility

GIS - Geographic Information System

IBA – Área Importante para as Aves (Important Bird Area)

ICCM - Instituto Canário de Ciências Marinhas

INDP - Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas

INE – Instituto Nacional de Estatística

INGRH - Instituto Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos

INIDA - Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário

IUCN - International Union for Conservation of Nature

MA – Ministério do Ambiente

MAA – Ministério da Agricultura e Ambiente

MAHOT – Ministério do Ambiente, Habitação e Ordenamento do Território

MDHOT – Ministério da Descentralização, Habitação e Ordenamento do Território

MDR – Ministério do Desenvolvimento Rural

MNISR - Monumento Natural do Ilhéu de Sal Rei

MNME - Monumento Natural Monte Estância

MNMSA - Monumento Natural Monte Santo António

MNRE - Monumento Natural Rocha Estância

10

ONG – Organização Não Governamental

PANA – Plano de Ação Nacional para o Ambiente

PCSAPCV - Projecto de Consolidação do Sistema de Áreas Protegidas de Cabo Verde

PENGeR - Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Gestão de Resíduos

PIB – Produto Interno Bruto

PIBT-AP - Projeto Integração da Conservação da Biodiversidade no Sector do Turismo em Sinergia com um maior Reforço do Sistema de Áreas Protegidas em Cabo Verde

PNN - Parque Natural do Norte

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

POT – Plano de Ordenamento Turístico

PPCV - Paisagem Protegida Curral Velho

PPMCPF - Paisagem Protegida de Monte Caçador e Pico Forcado

PRODOC –

RNBE - Reserva Natural de Boa Esperança

RNIIB - Reserva Natural Integral Ilhéu de Baluarte

RNIICV - Reserva Natural Integral Ilhéu de Curral Velho

RNIIP - Reserva Natural Integral Ilhéu dos Pássaros

RNMA - Reserva Natural do Morro de Areia

RNPS - Reserva Natural de Ponta do Sol

RNT - Reserva Natural Tartaruga

SDTIBM – Sociedade de Desenvolvimento Turístico das Ilhas da Boa Vista e do Maio

UN – United Nations

UNDP - United Nations Development Programme

WGS - World Geodetic System

WP - WayPoint

WWF - World Wildlife Fund

ZDTI – Zona de Desenvolvimento Turístico Integrado

ZEE – Zona Económica Exclusiva

ZRPT - Zona de Reserva e Proteção Turística

## I. INTRODUÇÃO

A biodiversidade da ilha da Boa Vista é caracterizada pela existência de várias comunidades de fauna e flora representativas dos ecossistemas costeiros e marinhos de Cabo Verde, da qual se destaca a Tartaruga-comum (*Caretta caretta*) que aqui tem a sua principal área de desova em Cabo Verde.

A vegetação costeira inclui espécies típicas como Malpica (*Sporobolus spicatus*), *Cakile maritima*, *Sesuvium sesuvioides*, Murraça-branca (*Zygophyllum fontanesii*) e Matinho-de-água (*Zygophyllum simplex*), tamareira (*Phoenix atlântica*) sendo que as espécies mais representativas nas áreas lagunares são Murraçona (*Arthrocnemum glaucum*), Murraça-preta (*Suaeda vermiculata*), Murraça-branca (*Zygophyllum fontanesii*), *Sporobolus minutus*, Malpica (*Sporobolus spicatus*) e Junça (*Cyperus bulbosus*).

No que se refere a fauna, cerca de 19% dos artropodas e 36% dos moluscos terrestre da ilha são considerados endémicos (Monteiro, 2019). Entre os répteis terrestres, a ilha contém três endemismos que são exclusivas da ilha (Vasconcelos, 2010; Vasconcelos *et al*, 2013).

Na avifauna destaca-se as espécies emblemáticas como Guincho (*Pandion haliaetus*), Cagarra (*Calonectris edwardsii*), Alcatraz (*Sula leucogaster*), Rabo-de-junco (*Phaethon aethereus*), Pedreiro-azul ou Painho-de-ventre-branco (*Pelagodroma marina*) e Jabe-jabe ou Pedreirinho (*Oceanodroma castro*). E limícolas que ocupam visitam as zonas húmidas da ilha como Rola-do-mar (*Arenaria interpres*), Tarambola-cinzenta (*Pluvialis squatarola*), Perna-verde (*Tringa nebularia*), Garça-real (*Ardea cinerea*), Garça-branca (*Egretta garzetta*), Colhereiro (*Platalea leucorodia*).

As comunidades de corais ao longo da costa da ilha da Boa Vista, nomeadamente no ilhéu de Sal Rei e na baía das Gatas são das mais diversificadas e abundantes de todo o território de Cabo Verde (Natura, 2000, 2001).

Vários moluscos registadas para a ilha são considerados endémicos das águas Cabo Verdeana, destacando aquelas espécies do género *Conus*, que abarca cerca de 10 % das espécies de molusca referidas atualmente na ilha, e todos são considerados endémicos do arquipélago, alguns com registo restrito para Boavista como *Conus antoniaensis* (Cossignani & Fiadeiro, 2014), *Conus boavistensis* (Rolán & Fernandes, 1990), *Conus espingueirensis* (Cossignani & Fiadeiro, 2017) entre outros.

Várias espécies de tubarões com destaque o tubarão-doninha (*Paragaleus pectoralis*), o cação comum (*Mustelus mustelus*), o tubarão-martelo recortado (*Sphyrna lewini*) entre outros reproduzem

nas costas da Boavista (Seymour, 2019).. Há igualmente registo de ocorrência de para e peixes endémicos e grandes pelágicos.

Varios mamíferos marinhos ocorrem nas costas da Boavista, destacando a baleia Jubarte, *Megaptera novaengliae* que é anualmente registada na Baía de Sal Rei e constitui o principal alvo de busca ecoturísticas na ilha (Lopez, *pers com*).

Na ilha da Boa Vista encontramos 14 das 46 áreas protegidas declaradas em Cabo Verde através do Decreto-Lei nº3/2003 de 24 de fevereiro de 2003, que incluem áreas terrestres, costeiras e marinhas. Através do Project de Consolidação do Sistema de Áreas Protegidas de Cabo Verde (PCSAPCV), que decorreu de 2011 a 2014, com o objetivo de fortalecer e consolidar o sistema de AP de Cabo Verde iniciou-se a consolidação de 7 áreas protegidas da ilha da Boa Vista, localizadas a leste da ilha (Complexo das áreas protegidas do leste da Boa Vista – CAPLBV), tendo-se delimitado e publicado em Boletim Oficial os limites das 14 AP da Boa Vista e elaborado os instrumentos de gestão das 7 AP que fazem parte do CAPLBV (plano de ordenamento e gestão, plano de ecoturismo e plano de monitorização).

No âmbito do Projeto BIOTUR “*Integração da Conservação da Biodiversidade no Sector do Turismo em Sinergia com um sistema de áreas protegidas em Cabo Verde*” que visa apoiar a integração de biodiversidade no setor do turismo, reforçando ao mesmo tempo a conservação da biodiversidade através da operacionalização de algumas áreas protegidas nas (APs) nas ilhas Santiago, Sal, Boa Vista e Maio a ilha foi contemplada pra elaboração de instrumentos de gestão de mais 4 áreas da ilha, nomeadamente as Reserva natural de Ponta do Sol, de Boaesperança e de Morro de areia e o Monumento do ilhéu de Sal Rei. Nesse âmbito surgiu a necessidade de se conhecer da melhor forma os recursos naturais e a biodiversidade na ilha e nas áreas alvo do projecto. Deste modo o presente relatório visa fornecer informações de base necessárias para atingir os objectivos preconizados no âmbito do projeto.

## **Objetivos**

O presente relatório tem como objetivo caracterizar o ambiente terrestre, costeiro e marinho em geral, identificar e avaliar a situação da biodiversidade nas áreas de intervenção do PITB-CV na ilha da Boa Vista e nas áreas circundantes de modo a fornecer dados de base para a elaboração de instrumentos de gestão e conservação das áreas em questão e das espécies em particular

### **Objectivos específicos:**

- Caracterizar o ambiente terrestre, costeiro e marinho da ilha da Boavista
- Inventariar e caracterizar a biodiversidade da ilha Boavista, as espécies endémicas e as ameaçadas, assim como aquelas abrangidas por instrumentos de conservação nacional e internacional.
- Identificar e avaliar a situação da biodiversidade e recursos naturais nas 3 áreas de intervenção do projecto na ilha e nas áreas circundantes;
- Realizar o levantamento, identificação e caracterização de todas as espécies (com predominância das endémicas, invasoras e exóticas) da flora e fauna das 3 áreas de intervenção do projecto na ilha;
- Levantamento e identificação de ameaças à conservação dos recursos naturais das 3 áreas de intervenção do projecto na ilha
- Pretende-se igualmente caracterizar as espécies com importância ecológica no contexto internacional decorrente da posição biogeográfica do arquipélago e das espécies com importância ecológica e económica para a ilha da Boa Vista bem como para o arquipélago de Cabo Verde.

## II. METODOLOGIA

A elaboração do presente relatório teve como base em inventários exaustivos sobre a biodiversidade da ilha do baseada na pesquisa documental sobre a biodiversidade e recursos naturais da ilha e das áreas alvo do projecto. Entre os documentos consultados destacam-se:

- Planos de Gestão das áreas protegidas da Boavista
- O primeiro relatório elaborado por Pereira (2017)
- Os relatórios de campo das ONGs que trabalham com a Biodiversidade na ilha do Boavista, particularmente no domínio das aves e tartarugas marinhas.
- Relatórios de Inventários de campo realizadas pelas equipas do INIDA em outras actividades
- Artigos, teses e outros estudos sobre a biodiversidade na ilha e nas reservas
- Dados de Museus publicados

Foram analisados igualmente informações da Biodiversidade da Boavista atualmente disponíveis na base de dados de Biodiversidade Cabo Verde no INIDA, as quais utilizadas na elaboração das tabelas e gráficos incluídos neste relatório.

Para avaliação de potenciais ameaças sobre as espécies, foi elaborado uma ficha que foi enviada aos principais atores que trabalham com o tema na ilha.

### III. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ILHA

#### 3.1. Aspectos físico-químicos

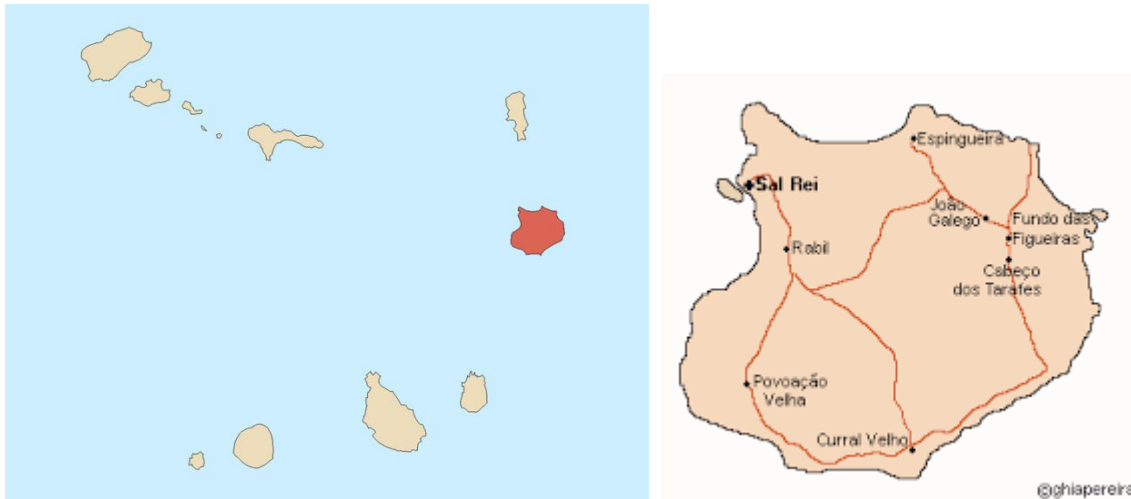
##### 3.1.1. Geografia e Demografia

A ilha da Boavista, pertence ao grupo de ilhas rasas do arquipélago de Cabo Verde (Sal, Boavista e Maio). De todas as ilhas cabo-verdianas a da Boavista é a que se situa mais a Leste, distando cerca de 500 km da costa do continente africano. Com uma superfície de 620 Km<sup>2</sup> é a terceira ilha do arquipélago em termos de dimensão, representando 15,6% do território nacional. O seu maior comprimento é de 31 Km e a sua maior largura é de 29 Km (Diniz & matos, 1988). No quadro tradicional do agrupamento das ilhas de Cabo Verde, está inserida no grupo das ilhas de barlavento. O ponto mais alto é o Pico da Estância, com 390 metros a Sudoeste da ilha; seguindo-se o Pico de Santo António com 378 metros, a sudoeste; e o Pico Forcado no centro leste com 369 metros. Na zona costeira, apresenta grandes extensões de praias caracterizadas pela presença de Dunas e de areia branca. Engloba ainda habitats inundáveis que formam lagoas e salinas como a salina de Curral Velho e as lagoas costeiras da ribeira de Rabil, de João Barrosa, de Ervatão e das Antigas Salinas onde se concentram espécies vegetais adaptadas a ambientes de elevada salinidade e uma importante avifauna migratória e nativa que utiliza estes espaços lagunares para alimentação e nidificação.

Administrativamente a ilha tem um único Concelho e pela freguesia de Nossa Sra das Dores.

Apresenta uma população atual 16,621 habitantes dos quais 0,0% masculino e 0,0% feminino, de acordo com os dados do INE, (2019). Cidade Sal Rei é a capital tem maior população da ilha, com cerca de 10.000 habitantes (INE, 2017).

A principal atração turística da ilha são as praias com às águas cristalinas e como um destino tropical, oferece uma grande diversidade de espécies marinhas e de águas quentes como as tartarugas e cetáceos que têm constituído forte atração para os visitantes.



**FIGURA 1:** Mapa Arquipelago de Cabo Verde Mostrando a posição geográfica da ilha Boavista em relação ao arquipelago e Mapa temático da Ilha do Sal, mostrando as principais vias da ilha.

### 3.1.2. Geologia, Geomorfologia e Solos

Em linhas gerais, a morfologia que apresenta cada uma das ilhas de Cabo Verde é bastante variada, por um lado, temos as ilhas conhecidas como "rasas" (Sal, Boa Vista e Maio) de idade mais avançada, apresentando um relevo mais erodido e pouco acidentado, e por outro lado, temos as restantes ilhas do arquipélago de idade geológica moderna, com relevos de altitudes mais elevadas, onde o terreno é mais firme e mais resistente (Fogo, Brava, Santiago, Santo Antão, São Vicente, São Nicolau e Santa Luzia).

O relevo de origem vulcânica, como é o do território de Cabo Verde, resulta principalmente da ação de dois processos: o construtivo e o erosivo, embora os processos de sedimentação marinha devam ser tidos em conta, especialmente no caso do Sal, Boa Vista e Maio, onde se destacam grandes extensões calcárias e formações arenosas depositadas pela ação do vento.

A ilha da Boa Vista apresenta um relevo predominantemente plano sem grandes acidentes orográficos, que não ultrapassam os 400 m. Fisiograficamente (Diniz e Matos, 1988) a ilha pode ser dividida em:

- Superfícies planas que ocupam grande parte da ilha e formam extensas planícies de vastas dimensões;
- Mantos de areia; e
- Formações de relevo montanhoso pouco acidentado, que formam uma cintura montanhosa desde praticamente a costa sudoeste até ao litoral setentrional.

Relativamente às superfícies planas, são basicamente lajedos calcários, em correspondência com antigas superfícies de abrasão ou lajedos basálticos ou fonolíticos do interior. Em ambos os casos, constituem extensas planícies de uma regularidade surpreendente. Na zona litoral existem numerosos ambientes salinos, que em tempos serviram para a extração de sal, como por exemplo as salinas de Sal Rei (Natura 2000, 2001b).

As formações arenosas que cobrem extensas áreas de primitivas plataformas calcárias ou basálticas dispõem-se à mercê dos ventos dominantes, os alíseos, cuja regularidade possibilita que estes corredores de areia se estendam por grande parte da costa setentrional e por toda a cintura sudoeste.

O relevo montanhoso apresenta formas de modelação muito evoluídas, configurando um maciço antigo onde as formas estruturais se encontram muito atenuadas. As principais elevações do terreno montanhoso são Monte de Estância (387 m), Monte de Santo António (379 m), Rocha de Estância (352 m) e Morro Calhau (326 m).

A geologia da Boa Vista foi objeto de atenção por numerosos trabalhos sendo a Nota Preliminar sobre Geologia da ilha da Boa Vista de Serralheiro *et al.* (1974) a que nos permite conhecer melhor os aspetos geológicos que caracterizam a ilha, que se caracteriza pela presença das seguintes formações:

- **A base estratigráfica das formações vulcânicas da ilha é constituída pelo Complexo Eruptivo Antigo (1)**, que é formado principalmente por rochas fonolíticas, assim como por rochas granulares de natureza sienítica e formações brechóides. Supoem-se que estas últimas foram originadas em parte por mecanismos de explosão interna e contém fundamentalmente rochas traquíticas e fonolíticas. Os afloramentos mais importantes localizam-se na zona central da ilha.
- **O Complexo Eruptivo Antigo assenta o Complexo do Monte Passarão (2)**, que corresponde a uma série de rochas fonolíticas e traquíticas, intensamente diaclasadas, brechas e ignimbritos. Esta formação constitui os relevos acidentados do centro-norte da ilha, recobrando em parte a unidade anteriormente citada.
- **A formação de Fundo das Figueiras (3)**, constituída exclusivamente por materiais de natureza basáltica, emitidos em escoadas subterrâneas e submarinas. Esta unidade encontra-se representada ao longo de todo o sector oriental da ilha.

- **A Formação de Monte Caçador (4)** - Sobre esta formação dispõem-se mantos muito espessos de rochas da série fonolítica, principalmente rochas traquíticas muito alteradas. Os afloramentos mais amplos localizam-se, sobretudo, na zona central e meridional da ilha.
- **A formação de Pico Forcado (5)** é uma série fundamentalmente fonolítica, de mantos aéreos muito espessos que constituem a última fase lávica desta natureza. Os afloramentos desta formação constituem os relevos centro-orientais e sul-orientais da ilha. Sobre esta série fonolítica assentam os depósitos sedimentares do Plioceno, que alternam fácies de sedimentação marinha e terrestre, a primeira dá lugar a calcarenitos e calcários compactos, que se distribuem ao longo do litoral em correspondência com as antigas praias; enquanto os terrestres estão representados por conglomerados sedimentares.
- **A Formação de Chão de Calheta (6)** é constituída por escoadas lávicas subaéreas e submarinas (estas são em forma de almofadas) de natureza basáltica, que repousam sobre depósitos de conglomerados ou de calcarenitos e sobre rochas ígneas da Formação de Pico Forcado. Os principais relevos desta formação ocupam a franja litoral noroeste, sul e este da ilha. Entre eles, destaca-se o Monte Santo António que apresenta uma chamativa chaminé basáltica, pertencente à formação de Chão de Calheta.
- **Formação de Monte Negro (7)**, é a última fase eruptiva de natureza essencialmente basáltica, dando lugar a alguns relevos na zona este e noroeste da ilha, de pequenos cones assimétricos, constituídos por materiais piroclásticos e pequenas escoadas.

Os principais relevos da ilha que fazem parte do Maciço centro-oriental (Monte Caçador, Monte Estância e Topo Vermelho), assim como os montes dispersos (Rocha de Estância, Gambesa, Calhau e Abrolhal), correspondem a rochas fonolíticas, tanto da formação geológica do Monte Caçador como da formação de Pico Forcado.

**TABELA 1:** Distribuição das diferentes unidades geológicas da ilha da Boa Vista (Fonte: Macedo et al. (1995) citado por Natura 2000, 2001b).

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	R. Sed.
<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	50	30	15	25	40	140	1	320
<b>% área total da ilha</b>	8	5	2	4	7	23	<1	50

Do ponto de vista litológico, uma das características mais importantes do conjunto rochoso da Boa Vista, é a volumetria das rochas félsicas e de cortejo máfico. As primeiras são essencialmente traquíticas, traquifonolíticas e fonolíticas, estas últimas de cortejo basáltico, como sucede em Tenerife (Serralheiro *et al.*, 1974).

Na zona de João Galego existe um pequeno sector onde se pode observar um pequeno afloramento de rochas metamórficas, que provavelmente pode corresponder a calcário marmorizado (Natura 2000, 2001).

As formações sedimentares de idade pleistocénica e holocénica estão amplamente representadas na Boa Vista, ocupando vastas superfícies sob a forma de plataformas litorais e sobre elevadas.

No que diz respeito aos sedimentos pleistocénicos, podem corresponder a fácies de sedimentação marinha ou terrestre. As antigas praias, representadas por calcários compactos e calcarenitos fósseis, originaram-se durante a fácies marinha. As caliças compactas formadas durante períodos de transgressão marinha, constituem hoje, impressionantes extensões regulares de lajedo; os calcarenitos estão constituídos por áreas brancas cimentadas por material calcário e contêm abundantes restos de fósseis marinhos (Natura 2000, 2001b).

Estes depósitos sedimentares distribuem-se por toda a franja litoral, formando por vezes plataformas sobre elevadas, que superam a centena de metros, e estão largamente representados por toda a zona litoral da costa norte da ilha, sobressaindo o lajedo da costa de Boa Esperança. Observando-se a sua existência desde a Ponta Antónia até à Ponta do Sal, no sopé do Morro de Areia. Também, na zona de Rabil existe um sector formado por estes depósitos e a sul existem grandes extensões entre Prazeres, Curral Velho e Furna Matias (Natura 2000, 2001b).

Relativamente à fácies continental, deram lugar a grande parte dos sedimentos quaternários e às dunas fósseis que se depositaram tanto sobre rochas calcárias como sobre basaltos.

Os sedimentos holocénicos também contam com fácies marinha e terrestre. A fácies marinha deu lugar às atuais praias (que cobrem os sedimentos pleistocénicos) e que se estendem por todo o litoral de Boa Vista. Os depósitos terrestres são constituídos por extensões de dunas e mantos arenosos pouco espessos que se localizam principalmente na parte norte-ocidental da ilha, seguindo a direção predominante dos ventos que é NE.

Para Kasper (1987) as areias são um produto de decomposição física das camadas de calcarenitos de superfície, sendo a erosão marítima costeira o processo mais importante para a formação dos areais. A sua explicação baseia-se na existência de grandes zonas calcárias e de calcarenitos, de cerca de 2 e 3 m de altura em grande parte da costa.

As teorias recentes levantam a hipótese de que a origem das areias estar mais relacionada com a natureza organogénica, devido à existência de uma plataforma submarina de pouca profundidade. Este ambiente, a decomposição química e física da fauna marinha (nomeadamente, nos moluscos e nos rodólitos), a desagregação física do material calcário pela ação do mar, permite a formação das areias e a sua distribuição pela costa através dos mecanismos próprios de dinâmica litoral provocada pelas correntes e os ventos.

É de supor que as areias se mantiveram de modo mais ou menos estável na ilha; embora a introdução de gado e a recolha de lenha tenha sido a causa do retrocesso da vegetação dunar ocasionando o avanço dos areais. Segundo Kasper (1987), o avanço das dunas está relacionado com as secas, período durante o qual, devido à falta de pasto e lenha, se exerce um uso intensivo da vegetação das dunas, verdadeiro entrave natural ao avanço das areias.

No início deste século (XX), as dunas estavam localizadas mais a NE da ilha, pelo que a circulação de pessoas e viaturas entre Sal Rei e Rabil se produzia sem nenhum obstáculo (Monteiro, 1988). A referência mais antiga, datada de 1838, refere a existência de dunas no lugar denominado Boa Esperança (Natura 2000, 2001).

Em 1913, segundo Fredlander citado por Natura 2000 (2001), o sector de dunas estendia-se desde a costa de Boa Esperança em direção a sudeste, passando por Sal Rei e Estância de Baixo. De acordo com um relatório do Ministério das Colónias, nos anos 1912-18, as salinas situadas em Sal Rei encontravam-se fortemente ameaçadas pelas dunas. É nesta data que se começa a pôr em prática algumas medidas de correção.

Em 1920, a situação em Sal Rei torna-se bastante grave, existindo importantes acumulações de areias nas ruas principais e nas paredes das casas, tendo as populações locais que fazer um grande esforço para evitar a invasão das areias.

Alguns relatórios de finais da década de cinquenta citam a invasão de areias na vila de Sal Rei. É a partir de 1977 que se desenvolvem medidas, através de um projeto de cooperação Suíça, baseadas na construção de paliçadas, de um murro longitudinal na costa de Boa Esperança e a plantação de espécies próprias de estes ambientes, com o objetivo final de controlar o avanço das areias.

Entre Sal Rei – Baía de Chaves – Morro de Areia – Ponta de Farrapa, formam-se importantes acumulações de areia. Trata-se de dunas tipo barcana (em meia-lua ou forma de “C” com as pontas apontando para o lado contrário do vento) de porte considerável, orientadas segundo os ventos alísios, chegando a formar uma extensa cadeia dunar.

Em grande parte do litoral ocupado por areias são frequentes as dunas tipo nebkas (dunas embrionárias originadas pela acumulação de areias nos tufo de vegetação da ante praia), que chegam a formar amplas superfícies como as existentes entre a Praia de Chaves e Morro de Areia ou nas Antigas Salinas.

O cordão dunar prossegue desde Ponta de Morro de Areia até Ponta de Farrapa. No sector oriental, as areias dispõem-se desde Ponta de Ervatão para norte, com exceção de um pequeno sector norte-oriental, em torno da Baía das Gatas. No norte, existe uma extensa superfície ocupada por areias que se estende desde a praia de Agostinho até Ponta do Sol.

É de ressaltar, do ponto de vista geomorfológico, a existência de uma duna de grandes dimensões na Praia de Cabral; a ampla extensão de areias fósseis compactadas que existe a oeste de Ponta do Sol; as bandas de calcarenitos sobre elevados de Rabil; e a cobertura recente de areias que se verifica no interior da Ribeira de Estância de Baixo (deserto de Viana).

Geralmente, as areias, cobrem lajedos calcários e basálticos; ocasionalmente como sucede em Ponta do Sol, o relevo circundante permite a existência de uma plataforma basáltica no sopé da montanha (Natura 2000, 2001).

Por trás do cordão dunar da zona litoral, é frequente a presença de amplas terras salgadas, como ocorre com as salinas de Sal Rei, de Cabeça Grande, de Curral Velho e as Antigas Salinas (entre Ponta de Rife e a Praia do Canto).

Quanto aos sedimentos provenientes das vertentes, é de salientar no Monte de Estância, a presença de grandes blocos fonolíticos desprendidos, que apresentam uma fraturação do rochedo, de tipo escamoso; nos outros relevos que se destacam na ilha é frequente a formação de taludes de derrube, com uma fraturação do rochedo mais irregular, configurando depósitos de material volumétrico (Natura 2000, 2001).

Por outro lado, é de ressaltar os sedimentos recentes de natureza aluvial formados por processos de inundação. Estes depósitos encontram-se ao longo das principais ravinas e apresentam uma estratificação irregular, podendo englobar pedras de considerável tamanho como silte, argilas e areias finas (Natura 2000, 2001).

A maior ribeira é a do Rabil com cerca de 24 km de longitude, abarcando o seu canal uma área de cerca de 140 km<sup>2</sup>, seguida da Ribeira do Norte com cerca de 19 km de extensão e um canal que conjuntamente com a Ribeira de Renca alcança 90 km<sup>2</sup> (Kasper, 1987). Estas três ribeiras apresentam os canais mais encaixados e de maior capacidade para o transporte de sedimentos. Assim, hierarquizam os múltiplos encaixes secundários presentes na bacia hidrográfica. Nestas ribeiras existem depósitos aluvionares antigos, pertencentes ao Pleistoceno (Diniz e Matos, 1988).

Nas margens destas ribeiras existem sectores de acumulação de materiais finos, gerados por processos de leque aluvial. Os sectores de acumulação mais extensos da ilha, as achadas pedregosas do interior, têm a sua origem geomorfológica em processos mais complexos e dilatados no tempo, com aporte de material a partir da configuração da bacia hidrográfica, sujeitos a processos de meteorização e assistido por processos de inundação. O resultado final é um conglomerado de material pedregoso muito fragmentado com matriz silte-argilosa (Natura 2000, 2001).

### 3.1.3 .Solos

Devido às condições naturais prevalecentes, nomeadamente, a fraca precipitação e a escassez de cobertura vegetal, os solos da Boa Vista são pobres em matéria orgânica, mas ricos em elementos minerais por serem de origem vulcânica (CMBV, 1996).

São na sua maioria solos de pequena espessura efetiva, o que se explica, em parte, pela escassez de precipitação não permitindo o desenvolvimento da quantidade de vegetação necessária para que haja uma acumulação significativa de matéria orgânica, com consequentes fenómenos erosivos acentuados.

A fraca capacidade do uso destes solos está relacionada com a presença de crostas calcárias à superfície e em grandes extensões impedindo a infiltração da pouca água das chuvas, à salinidade que afeta uma considerável percentagem dos solos da ilha, e também à existência de grandes áreas ocupadas por areias.

A pedologia da ilha é dominada por solos litólicos, dunas, solos salinos, solos pardos-avermelhados e uma pequena percentagem de aluviossolos e solos férteis onde é possível a prática da agricultura de sequeiro ou de regadio. Os solos litólicos, as dunas e os solos salinos representam cerca de 55% dos solos da Boa Vista e são impróprios para a agricultura. Os solos pardos-avermelhados representam 40% e são dominados por pastagens pobres e compostos essencialmente por calcários. Nos fundos das ribeiras aparecem aluviossolos que são relativamente férteis. De uma forma geral a capacidade de retenção para a água é fraca. A salinidade dos solos é muito variável (Monteiro, 1988).

Os restantes 5% dos solos são Fluvisolos e outros solos férteis, nos quais é possível a prática agrícola de sequeiro e regadio (Kasper, 1987) e encontram-se nas bacias hidrográficas das principais ribeiras, principalmente as de Rabil e Calhau. As limitações principais que encontramos para estes solos são as que impõem as escassas chuvas, que não favorecem a recarga dos aquíferos, e o risco de inundações nos períodos de chuvas torrenciais, assim como a salinização da água e da terra pelo transporte eólico de sais e sobre-exploração das águas subterrâneas. As culturas mais frequentes nestes depósitos aluvionares recentes são milho, feijões, batata-doce e hortaliças (nos locais favoráveis) e mais recentemente fruteiras.

No resto da ilha, o uso dos solos (segundo as suas características edafológicas, assim como outros aspetos do clima, do relevo e da vegetação) é principalmente de preservação da vegetação natural, florestação e aproveitamentos pastorícios extensivos (Natura 2000, 2001b).

Na zona de dunas o substrato é na sua maior parte rochoso, composto principalmente por calcário que limita grandemente o desenvolvimento das plantas (Monteiro, 1988).

Os solos salgados e dunares revestem-se de alguma importância por que fornecem *habitats* particulares à fauna específica. Há formações com forte influência edáfica: formações rupícolas, formações halófilas e de dunas. O isolamento geográfico, a pequenez do território e o seu fracionamento determinam um povoamento tipicamente insular (pequeno número de espécies, grande proporção de endemismos) (Monteiro, 1988).

Como resultado da história geológica da ilha da Boa Vista, os seus solos são na maioria esqueléticos, derivados de rochas eruptivas e da deposição de material sedimentar que, hoje, ocupa o leito das principais ribeiras. São solos com poucas potencialidades agrícolas em virtude da sua fraca capacidade de retenção de água. Contudo, nas zonas terminais das bacias hidrográficas, encontram-se solos de origem sedimentar com boa espessura e capacidade de retenção de humidade. Sendo estes solos geralmente halomórficos, o seu potencial de produção depende do alagamento a que estão sujeitos durante as cheias (CMBV, 1996).

Relativamente às argilas, os principais depósitos localizam-se nas ravinas das ribeiras de Rabil e do Norte, que estruturam as duas grandes bacias hidrográficas da ilha. As áreas identificadas por Heinze (1981) com potencial para a extração comercial de argilas são: Morro Branco, Moradinha de Cima, Ribeira Casa de Tina, Largo de Monte Trigo, Belmonte, Passo de Conde, Fonte Antiga, Topetão de Campo da Serra, Fundo das Figueiras e Ribeira de Cachorro. Mais concretamente, os afloramentos mais importantes encontram-se situados em ambos os lados do curso baixo da Ribeira de Rabil, nas proximidades de Monte Trigo, até a povoação de Estancia de Baixo.

No passado este recurso foi aproveitado durante muitos anos, e recentemente foi retomada a sua exploração para o fabrico artesanal de peças de cerâmica tanto utilitárias como para abastecer o crescente mercado turístico, assim como a transformação da argila em material de construção, apresentando um grande potencial para qualquer destas aplicações.

Segundo Diniz e Matos (1998) os solos da Boa Vista distribuem-se na zona climática muito árida que contempla todo o espaço insular da Boa Vista:

- **Praias**

Faixa interior das praias da costa sul revestida de vegetação onde encontramos Arenossolos háplicos, de areias calcárias de origem marinha.

- **Dunas**

Revestem extensas superfícies expostas aos ventos alíseos, soterrando lajedos calcários e terras salgadas, são constituídas por Arenossolos háplicos de areias calcárias de deposição eólica.

- **Baixas salgadas**

Constituem planícies aluviais costeiras onde convergem linhas de água, são constituídas por solos Solonetz gípsicos, Solonchaks háplicos cálcicos e Solonchaks cálcicos.

- **Baixas ribeirinhas**

Compreendem as baixas e terraços adjacentes, de origem aluvial e colúvio-aluvial, constituídos por Fluviolosos êutricos, Fluviolosos calcários e Fluviolosos mólicos.

- **Superfícies de deposição**

Compreendem as aplanções de colúviação de materiais finos que derivam das vertentes, constituídos por Fluviolosos êutricos, Fluviolosos calcários e Fluviolosos mólicos.

#### ▪ **Plataformas da orla litoral**

Compostas quer por lajedos calcários superficiais em alternância com solos calcários pouco evoluídos (Tossolos líticos, Leptossolos êutricos e Leptossolos rendzícicos); quer por mantos basálticos, desenvolvendo solos pouco profundos e por vezes com crostas calcárias (Cambissolos crómicos de basaltos e calcários).

#### ▪ **Extensas superfícies de erosão**

- Aplanção da bacia do Rabil, do lado ocidental, relacionando-se com solos pouco evoluídos e em geral pouco profundos, de materiais fonolíticos, constituídos por Cambissolos êutricos e Leptossolos êutricos.
- Aplanção da bacia da Renca, do lado oriental, onde dominam solos mais ou menos evoluídos e um tanto profundos, relacionando-se com substrato de rochas basálticas ou afins. Constituídos por Phaeozemes háplicos crómicos, Castanozemes háplicos e Calcissolos háplicos, além de uma reduzida representação de Vertissolos e Solonchaks.
- Encostas marcando o desnivelamento de plataformas retalhadas em basaltos ou rochas afins onde são dominantes Cambissolos êutricos e Leptossolos êutricos, em geral com densa pedregosidade.

#### ▪ **Plataforma sobre-elevadas**

- Superfícies calcárias em planícies ou colinas suaves, constituídas por Leptossolos rendzícicos, Leptossolos líticos e Calcissolos háplicos por vezes em alternância com lajedado calcário.
- Superfícies basálticas de aspeto plano, excessivamente pedregosas, e por vezes com substrato calcário, constituídas por Phaeozemes háplicos crómicos e Cambissolos crómicos, de basaltos e calcários.
- Superfícies basálticas ou fonolíticas de relevo movimentado, constituídas por Leptossolos êutricos, Leptossolos líticos e Cambissolos crómicos.
- Superfícies planálticas residuais, enquadradas em formas acidentais de relevo e de substrato de rochas fonolíticas, constituídas por Cambissolos êutricos e Leptossolos êutricos.

#### ▪ **Relevos pronunciados**

- Montes residuais que sobressaem das planícies, talhados em fonolíticos e nalguns casos culminando em nível basáltico, constituídos por Fluvisolos êutricos em depósitos de vertente, e Leptossolos êutricos.
- Cadeias montanhosas dispostas no sentido N-S, relacionando-se com fonolíticas, constituídas por Leptossolos êutricos e afloramentos rochosos.

- **Cones vulcânicos**

Correspondem à última fase de formação da ilha (Pleistoceno), representada pelos morros Negro e Vigia, constituídos por Leptosolos éutricos e Cambissolos éutricos.

Madeira & Ricardo, (2013), analisaram e sistematizaram as informações sobre cartografias e classificação de solos existentes para Cabo Verde visando o seu enquadramento nos conhecimentos actuais. Para Boavista, basearam-se nas cartas de Nunes, (1968) e proporam as unidades e subunidades elencadas na tabela 2.

**TABELA 2:** Unidades de solos (Grupo ou Subgrupo) das Classes consideradas nas cartas de solos de algumas ilhas de Cabo Verde e sua equivalência proposta por Madeira & Ricardo, (2013).

Classe (Sistema mundial de Solos, Madeira, 2013)	Nunes (1968)	Distribuição
<b>Solos Incipiente</b>	Litossolos	Salamansa
	Aluvisolos	Morrinhona
	Solos deserticos	Ribeira de Rabil
<b>Vertisolos/ Barros</b>	Barros	Morrinho Joja Lopes
<b>Solos Pardos</b>	Solos pardos-avermelhados sem crosta calcária	Campo de Batalha
	Solos pardo-avermelhado com crosta calcária	Chão de Calheta (Curral Preto)
<b>Solos Halomórficos</b>	Solos salinos de horizonte superficial friável	Morrinhome
	Solos alcalizados pouco salgados	Chã de Tapume
	Solos alcalizados muito salgados	Derrubado
	Solos alcalizados muito salgados com hidromorfismo	Salina de Baixo Espargo
	<i>Solonetz</i> solodizados	Coxe de Horta de Paula
	<i>Solonetz</i> de estrutura colunar em B	Chã de Terra Preta

### 3.1.3. Paisagem

#### 3.1.3.1 - Património natural

Em termos gerais a ilha da Boa Vista é plana, destacando-se as planícies propícias ao desenvolvimento da atividade pecuária extensiva, vigiadas por algumas elevações pouco significativas, como por exemplo o Monte Estância de 387 metros de altura, progredindo de sudeste até ao litoral norte (Diniz e Matos, 1988).

A paisagem é formada por pequenas elevações em geral arredondadas e por planícies mais ou menos extensas que resultaram do enchimento com materiais finos das depressões à medida que a ilha se foi erodindo (CMBV, 1996).

As formações vulcânicas de que a ilha é constituída são muito antigas. Os montes que as constituem pertencem a dois maciços principais: a serra do norte de que fazem parte os montes Forcado (369 m), Caçador (356 m) e Topetona (294 m) e o segundo maciço constituído pela Rocha Estância (357 m) e os montes Morre Condinho (114 m) e Morre Conde (134 m). Os outros montes existentes estão isolados daqueles maciços.

Destacam-se os extensos campos de dunas em parte significativa do território, as suas costas onde se desenvolvem extensas praias de areia branca potencialmente aproveitáveis para o desenvolvimento da indústria turística, aliás já iniciado, as planícies e os montes constituídos por rochas de várias cores (CMBV, 1996).

A vegetação que cobre a superfície depende diretamente da água disponível, mas como esta é normalmente muito limitada, apenas existe uma vegetação muito esparsa, o que confere à paisagem um aspeto de nudez (Monteiro, 1988).

Devido ao relevo pouco acidentado, não se verifica a sequência de quadro paisagístico derivado da altitude e exposição das vertentes, patenteando a zonalidade climática. Sendo o clima árido em toda a ilha, distinguem-se apenas a faixa litorânea e sublitorânea (100-150 m) e a faixa de altitude (250-387 m) (CMBV, 1996).

O complexo dos montes Forcado e Caçador constituem uma área protegida designada, a Paisagem Protegida do Monte Caçador/Pico Forcado, confinante com o limite do CAPLBV na área correspondente ao Parque Natural do Norte.

### 3.1.3.2 - Património construído

Relativamente ao património construído este retrata o que foi a história da ilha e do trabalho das suas gentes na procura de recursos que proporcionassem o seu sustento e desenvolvimento, desde o seu povoamento até aos dias de hoje. Tal património encontra-se sobretudo ligado à pastorícia e agricultura, pesca e salga e secagem de peixe, extração de sal, produção de cal, destacando-se os seguintes elementos:

- Etnográficos: Muros delimitando hortas abandonadas ou os extensos muros de pedra solta que constituíram no passado as tapadas para a concentração do gado evitando que estes invadissem as hortas.
- Religiosos: Igreja de Santa Isabel em Sal Rei, Capela de Fátima, Igreja de São Roque no Rabil, Igreja de Nossa Senhora da Conceição em Povoação Velha, Capela de Santo António, Igreja de São João Baptista em Fundo das Figueiras, Capela de Nossa Senhora da Piedade em João Galego, monumento Santinha em Campo da Serra.
- Industriais: Estações de salga e secagem (Curral Velho, Gatas e Derrubado); Fornos de cal (existe uma multitude de fornos de pedra abandonados que foram utilizados para o fabrico de cal a partir das rochas calcárias); Salinas.
- Segurança: Farol de Ponta do Sol, Farol do Ilhéu de Sal Rei, Farol de Varandinha, Farol de Morro Negro, Forte Duque de Bragança no Ilhéu de Sal Rei.

Este património construído, a par do património natural da ilha, constitui um importante recurso a conservar e proteger como fonte de conhecimento do passado da ilha e do país que nos permitirá traçar uma estratégia de desenvolvimento sustentado com vista ao bem-estar das populações e à conservação do ambiente.

### 3.1.4. Clima

Situada na faixa denominada de clima saheliano e que atravessa o continente africano de leste a oeste, o clima da ilha da Boa Vista corresponde ao norte da faixa saheliana na fronteira com o deserto do Sahara, temperado pela influência marítima que se exprime através dos ventos alísios trazidos pelo anticiclone dos Açores durante um longo período seco de 9-12 meses e pela subida da Zona de Convergência Intertropical de Agosto a Outubro com a eventual ocorrência de precipitações de regime torrencial num período muito irregular de chuvas de 0 a 3 meses (Agosto a Outubro) (Monteiro, 1988).

O clima é permanentemente árido, definido por um regime de ventos quase permanentes que aliado à escassez de precipitação e à elevada evaporação exerce uma forte ação traumatizante e dessecante sobre a escassa cobertura vegetal existente. No período entre Dezembro e Março ventos quentes (*Harmattan*) do Sahara, soprando de este, transportam grandes quantidades de poeiras, originando uma bruma seca e acastanhada que afeta seriamente a visibilidade na ilha.

De acordo com o relevo, clima e tipo de vegetação consideram-se as seguintes zonas bioclimáticas (Diniz & Matos, 1998): zona árida, zona semiárida, zona sub-húmida e zona húmida, cujos limites variam conforme a sua exposição aos ventos alíseos. Tendo em conta a altitude na Boa Vista podemos encontrar somente as 2 primeiras zonas:

- **Zona árida**, localizada no litoral, entre 0-200 m de altitude. Esta zona possui um carácter desértico, e durante o período de 1976-1995 beneficiou de uma pluviometria anual inferior a 300 mm nos anos considerados bons. Esta zona é caracterizada geralmente por uma vegetação de estepe herbácea.
- **Zona semiárida**, situada entre 200-400 m de altitude e tem uma pluviometria interanual que oscila entre 300-400 mm. Apesar de esta zona não ser ideal para a agricultura, nos anos de boa pluviometria a mesma é utilizada para a prática de uma agricultura de subsistência. A vegetação natural difere pouco da zona árida, no entanto é mais diversificada.

Os ventos sopram com relativa intensidade durante todo o ano, sofrendo uma ligeira diminuição durante o verão.

A humidade relativa média desce raramente abaixo de 70% (apenas em 2003 que foi de 69%) e situa-se na maior parte do tempo entre os 70 e os 77%.

Apesar da afluência de vento Leste (harmattan) e bruma seca, a aridez do clima desértico é atenuada pela reduzida dimensão da ilha e pela sua localização em pleno oceano. A paisagem vegetal exprime a extrema secura da ilha, dominada por campos de pedras, dunas e vegetação rasteira. Em contrapartida, a ilha tem sol durante todo o ano e os ventos alísios (geralmente frescos) com grande regularidade que proporcionam condições favoráveis ao turismo balnear, com o aproveitamento das extensas praias, sobretudo na sua parte meridional.

## I. Temperatura

As temperaturas médias anuais na ilha variaram entre 23,4 a 24,8 °C, no período 2002-2018 (tabela). Nos meses de Janeiro e Fevereiro, as temperaturas atingem valores médios que variam entre 20°C e 24°C. Os valores máximos são registados nos meses de Agosto e Setembro, atingindo padrões médios de 25°C a 29°C (tabela).

De acordo com os dados do relatório da 3 comunicação para o clima há uma tendência crescente da média anual nacional que se tem mantido nos últimos 15 anos, apresentando valores médios de +0,2°C acima da normal climatológico de 1961-1990 (INMG, 2017). De acordo com Pereira, 2017 entre 2002 e 2011 a temperatura média na Boavista foi superior em 0,9 °C do que a média registada na série de 30 anos de Carvalho (1973).

A seguir se apresentam as temperaturas médias mensais registadas na estação metereologica do aeroporto Aristides Pereira no Rabil (INMG entre os anos de 2002 a 2018 (Tabela 3).

**TABELA 3:** Temperaturas médias mensais na estação metereologica do aeroporto Aristides Perreira entre 2002 a 2018

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2002	23,8	23,7	22,6	23,0	23,1	23,8	24,7	26,1	27,1	26,9	25,1	23,7
2003	22,5	20,9	22,0	22,8	23,4	24,4	26,2	27,5	27,6	27,0	25,1	23,6
2004	22,4	22,3	22,8	22,6	23,1	24,3	25,9	26,9	27,5	27,1	25,7	23,5
2005	23,0	21,6	23,3	23,8	25,0	25,9	27,1	27,7	28,6	28,3	26,5	25,1
2006	22,9	22,8	23,2	23,5	24,0	25,0	26,4	28,1	28,6	28,5	27,8	24,6
2007	23,8	23,2	23,1	23,1	24,1	24,8	26,0	27,2	28,0	25,9	24,6	22,6
2008	21,9	22,0	22,5	23,0	23,4	24,2	25,3	26,8	27,7	26,2	24,8	22,6
2009	21,1	20,5	21,1	21,7	22,3	23,8	26,0	27,7	27,6	27,1	25,6	24,0
2010	23,3	23,8	24,3	24,6	24,8	25,3	26,4	27,8	28,0	27,4	25,8	24,8
2011	23,5	22,7	22,4	23,0	23,7	25,2	26,2	27,3	27,5	27,5	25,1	23,8
2012	22,0	20,7	21,8	22,2	23,7	24,1	25,9	27,7	27,9	27,3	25,8	22,7
2013	21,8	21,8	22,6	23,0	24,1	23,8	25,9	27,4	27,7	27,1	24,8	23,3
2014	21,9	21,0	20,9	22,5	23,4	24,0	24,6	25,9	27,4	26,5	24,6	23,0
2015	21,0	20,3	20,8	21,4	23,4	23,8	25,8	27,3	28,0	28,2	26,8	24,4
2016	24,1	23,3	21,6	22,1	22,7	22,5	25,4	26,9	27,1	26,1	25,1	23,8
2017	22,3	21,4	21,6	23,2	24,1	24,9	26,2	27,9	27,7	27,1	25,4	23,5
2018	21,4	20,1	21,3	21,2	21,6	23,0	24,5	25,9	27,0	26,7	24,1	22,8

Fonte: INMG, 2020

## II. Precipitação

A ilha da Boa Vista é uma das ilhas mais áridas do arquipélago. A pluviometria média anual para a ilha foi estabelecida por Dittrich (1982) em 75 mm de média por ano. Julho, Agosto, Setembro e Outubro como os meses com maior precipitação na ilha da Boa Vista que é a época das chuvas no País.

Os dados fornecidos pelo INMG para a estação do aeroporto / Rabil de 1989 a 2018 apresentados na Tabela 4 indicam uma precipitação total anual que não 100 mm na maioria dos anos, atingindo um valor pontual de um pouco mais que 300mm em 2012.

**TABELA 4:** Médias mensais da Precipitação na estação metereologica do aeroporto Aristides Pereira entre 1989 a 2018

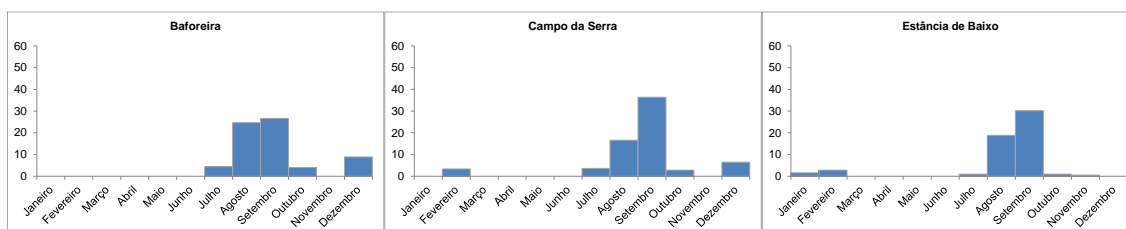
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1989	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,1	21,0	0,0	0,0	0,0
1990	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	15,4	34,8	0,0	0,0
1995	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,5	0,0	0,0	0,0	90,0
1996	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	4,0	93,3	0,0	0,0	0,0
1997	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	20,0	0,0	0,0	0,0
1998	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0	0,0	0,0
1999	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	42,0	6,0	0,0	0,0
2001	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0	0,0	0,0	0,0
2002	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,1	0,0	0,0	0,0
2011	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	142,5	6,7	35,3	0,0	0,0
2012	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	302,6	0,0	0,0	0,0
2013	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	196,2	0,0	0,0	28,8
2014	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0
2015	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	132,7	0,0	80,7	0,0	0,0
2016	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	136,1	29,8	1,4	0,0
2017	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,2	0,0	0,0	0,0	0,0
2018	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,9	0,0	0,0	0,0

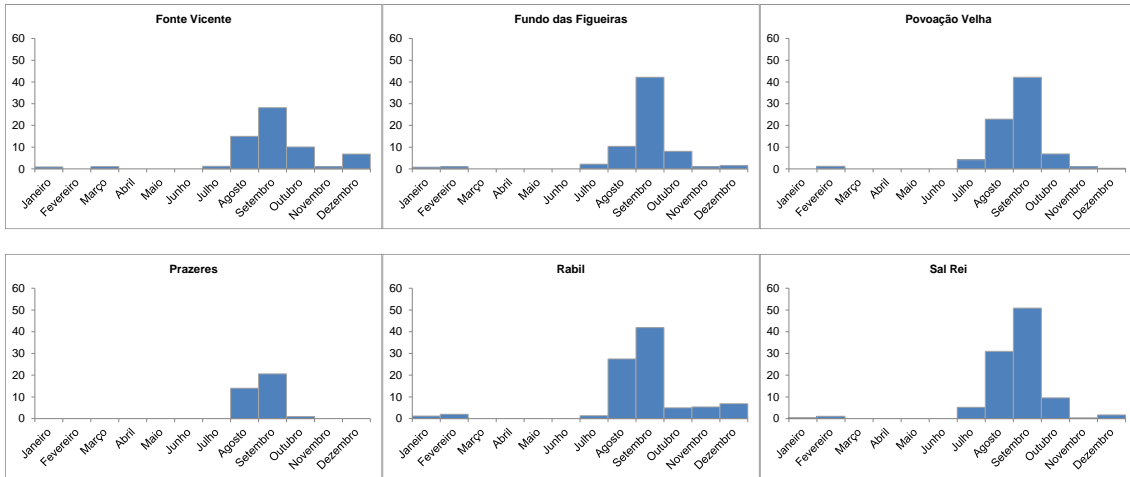
Fonte (INMG 2020)

Existem registos para um total de 9 estações (Tabela 5) operacionais entre 10 e 30 anos (INIDA (s/d) citado por Natura 2000). As médias mais altas foram registadas nas estações de Sal Rei (109,2 mm), Povoação Velha (79,1 mm), Rabil (67,8 mm) e Fundo das Figueiras (66,2 mm).

**TABELA 5:** Precipitações médias mensais em mm; totais anuais das médias mensais; precipitação média; e o número de anos de cada série de dados nas estações pluviométricas da ilha da Boa Vista (Fonte: INIDA (s/d) citado por Cabo Verde Natura 2000, 2001b).

Estações	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	Média	Anos
Bofareira	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		4,4	24,7	26,6	4,0	0,0	8,9	68,6	54,1	10
Campo da Serra	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	16,6	36,4	2,8	0,0	6,5	69,3	58,8	13
Estância de Baixo	1,6	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	18,8	30,2	1,0	0,5	0,0	55,9	49,1	13
Fonte Vicente	0,9	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	1,2	15,0	28,2	10,1	1,0	6,8	64,3	59,0	24
Fundo das Figueiras	0,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	10,4	42,2	8,1	1,0	1,5	67,2	66,2	31
Povoação Velha	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	22,9	42,2	6,9	1,0	0,3	78,7	79,1	27
Prazeres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	20,6	1,0	0,0	0,0	35,6	36,3	10
Rabil	1,2	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	27,5	41,9	5,0	5,4	6,9	91,3	67,8	16
Sal Rei	0,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	31,0	50,9	9,6	0,4	1,7	100,4	109,2	30
Média	0,6	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	2,6	20,1	35,5	5,4	1,0	3,6	70,1	64,4	

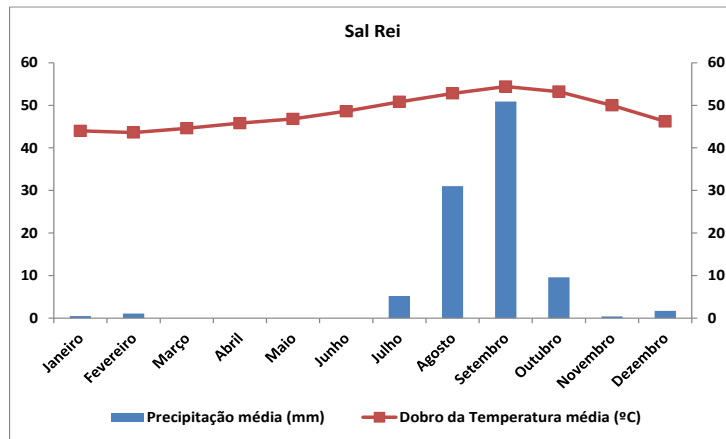




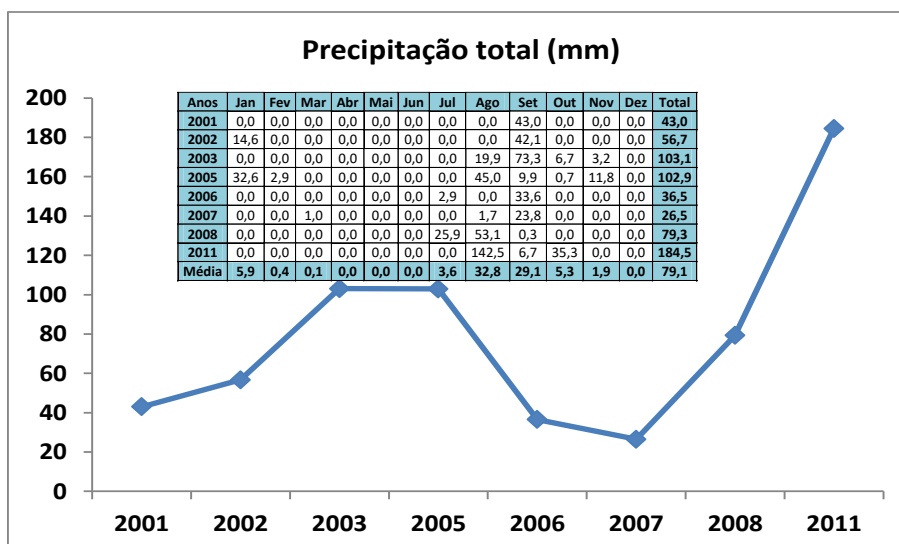
**FIGURA 2:** PRECIPITAÇÕES MÉDIAS MENSAIS (EM MM) PARA AS 9 ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS DA ILHA DA BOA VISTA (FONTE: INIDA (s/D) CITADO POR NATURA 2000, (2001).

Segundo o sistema de Gausson (Natura 2000, 2001b), que considera como mês mais seco aquele cuja precipitação média em mm é inferior ao dobro da temperatura média em °C ( $P_m < 2T_m$ ), na Boa Vista a aridez é uma constante para a totalidade do ano. Neste caso exemplificado pelos dados da estação de Sal Rei (Figura 3).

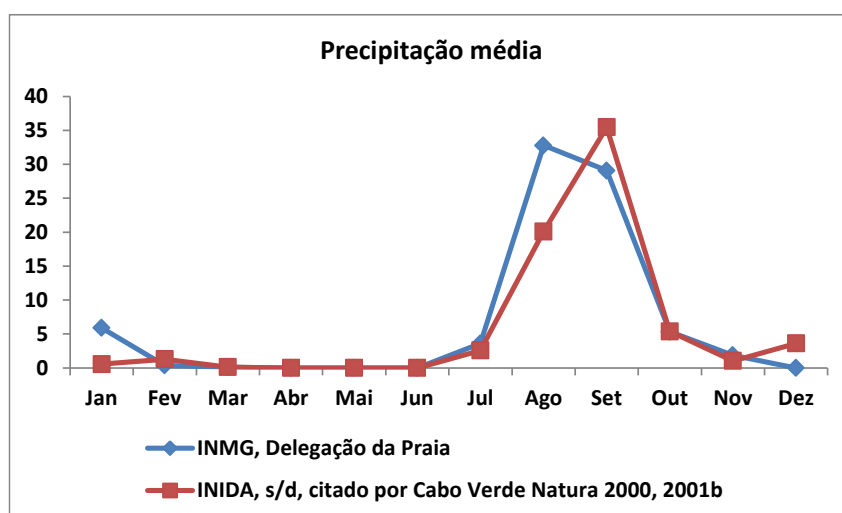
A série de dados disponibilizados pelo INIDA (s/d) citado por Cabo Verde Natura 2000, 2001b e pelo INMG - Delegação da Praia (citado por MAHOT/GEF/PNUD, 2014) seguem o mesmo padrão confirmando



**FIGURA 3:** Precipitação e o dobro das temperaturas médias para a estação de Sal Rei ( $P < 2T$ ) (Fonte: Carvalho, 1973; INIDA (s/d) citado por Natura 2000, (2001).



**FIGURA 4:** Precipitação total (mm) anual e mensal, de 2001 a 2011, na estação do aeroporto do Rabil (Fonte: INMG - Delegação da Praia citado por MAHOT/GEF/PNUD, 2014).



**FIGURA 5:** Comparação da Precipitação média (mm) mensal apresentada pelo INIDA (s/d), citado por Natura 2000 (2001) e pelo INMG - Delegação da Praia citado por MAHOT/GEF/PNUD (2014).

### III. Humidade relativa

As difíceis condições climáticas são amenizadas, em parte, por uma humidade relativa do ar bastante favorável. A humidade relativa média mensal varia situa-se na maior parte dos meses entre os 63 e 75% (Tabela 6). Nos meses de Julho, Agosto e Setembro registam-se valores máximos de humidade para a ilha podendo atingir valores em torno de 80%. Os dados fornecidos pelo INMG para a humidade relativa média anual registada na estação do aeroporto do Rabil andam em torno dos 70%.

**TABELA 6:** Médias mensais da Humidade Relativa na estação metereologica do aeroporto Aristides Pereira entre 1989 a 2018

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2005	63,3	58,9	72,1	69,1	70,4	68,8	71,3	72,0	73,6	71,4	70,1	71,8
2006	69,1	68,0	67,5	71,7	67,8	72,9	71,8	70,4	75,2	70,7	68,1	67,2
2007	63,9	71,6	67,6	67,9	68,2	70,4	71,8	70,3	74,7	72,4	71,3	69,1
2008	69,5	74,1	74,6	75,2	75,0	75,6	79,8	79,7	78,1	74,1	74,7	70,6
2009	67,3	67,5	69,8	72,6	77,5	78,0	76,9	76,9	82,9	78,7	72,7	76,7
2010	73,2	74,8	72,9	70,3	71,6	73,0	73,8	74,7	79,9	75,1	76,2	70,9
2011	64,9	65,2	67,9	71,0	71,3	73,1	70,6	76,5	75,9	75,6	71,6	67,5
2012	67,8	67,8	71,1	70,0	75,1	75,4	74,5	76,1	80,7	77,3	70,6	66,1
2013	68,4	73,2	74,0	70,7	73,7	73,0	74,3	75,4	81,9	75,2	73,8	72,1
2014	68,8	71,5	71,6	74,4	71,7	74,7	73,4	76,6	78,9	76,4	71,5	69,1
2015	69,5	72,3	70,8	75,4	70,4	72,1	70,0	73,3	74,0	71,8	66,1	63,7
2016	63,5	64,9	70,9	71,2	72,9	74,8	75,7	74,5	82,4	79,2	76,7	71,2
2017	67,9	69,6	76,3	76,4	75,8	74,8	72,4	76,6	74,6	78,2	74,4	64,5
2018	67,6	68,2	75,9	72,4	71,5	77,8	75,9	74,5	79,1	75,7	71,2	71,6

Fonte (INMG 2020)

#### IV. Velocidade dos Ventos

Os ventos sopram com relativa força durante quase todo o ano, muitas vezes com uma velocidade superior a 8 m/seg em Sal-Rei, salvo nos meses mais quentes, em que a sua força diminui para aproximadamente 4-6 m/seg. Assim como para todo o arquipélago, há uma nítida predominância dos ventos dos sectores NE e E (Carvalho, 1973) sendo em geral constantes, embora de intensidade moderada (INMG, 2017).

Devido às características geomorfológicas da ilha o relevo não origina modificações significativas na direção e velocidade dos ventos que incidem sobre a ilha.

Durante os seis primeiros meses do ano, se registam as velocidades médias mais altas, por volta de acima de 20 ou 21 Km/h. Apartir de julho, coincidindo com a mudança da estação (começa a estação das chuvas), a velocidade diminui de uma forma notável chegando inclusive a soprar a 15 Km/h, a pesar da média é de 17 ou 18 Km/h. o resto do ano se mantém em valores medios (INMG). A tabela 7 apresenta o histórico da velocidade do vento na ilha entre 2005 e 2018.

Os ventos de S e SE não são muito significativos em relação ao total, mas é de salientar que se verificam nos meses de Julho, Agosto, Setembro e Outubro, coincidindo com o avanço para norte da monção do atlântico oriental. É também nestes meses que se verificam ventos de W e NW, assim como uma maior frequência de calmarias. Tal facto resulta de uma diminuição da intensidade com que chegam os alísios, que no resto do ano são capazes de afastar as restantes massas de ar que poderiam afetar o arquipélago.

**TABELA 7:** Médias mensais da Humidade Relativa na estação metereologica do aeroporto Aristides Pereira entre 1989 a 2018

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2005	19,2	19,9	21,3	24,3	21,4	19,4	18,7	17,5	18,4	18,5	19,4	19,2
2006	23,1	23,5	25,2	29,1	26,7	27,3	20,4	17,0	16,8	18,6	20,2	24,7
2007	20,5	27,4	28,9	28,3	28,5	26,3	19,9	21,5	21,0	21,0	20,0	21,0
2008	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	24,0	19,0	15,0	16,0	19,0	17,0	20,0
2009	27,0	27,0	22,0	26,0	28,0	22,0	15,0	17,0	15,0	17,0	19,0	16,0
2010	18,0	18,0	24,0	20,0	26,0	21,0	17,0	15,0	15,0	17,0	14,0	16,0
2011	18,0	24,0	24,0	23,0	24,0	20,0	18,0	17,0	17,0	15,0	21,0	20,0
2012	20,0	25,0	21,0	25,0	25,0	21,0	16,0	15,0	14,0	14,0	18,0	19,0
2013	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	23,0	18,0	14,0	16,0	17,0	19,0	20,0
2014	22,0	27,0	23,0	23,0	24,0	24,0	19,0	15,0	17,0	18,0	18,0	18,0
2015	24,0	23,0	24,0	27,0	25,8	25,7	17,0	17,8	18,4	17,0	22,9	20,1
2016	22,6	29,7	24,0	25,0	25,0	13,0	17,0	16,0	16,0	17,0	16,0	20,0
2017	19,0	25,0	25,0	21,0	24,0	21,0	17,0	15,0	17,0	20,0	15,0	21,0
2018	24,0	22,0	26,0	27,0	27,0	24,0	17,0	16,0	18,0	19,0	22,0	17,0

Fonte (INMG 2020)

### 3.1.5. Hidrologia e recursos hídricos

As condições hidrológicas da ilha da Boa Vista podem ser consideradas muito adversas, por apresentar um ciclo hidrológico caracterizado por um forte défice hídrico e condições ambientais de marcada aridez.

A precipitação média anual ponderada para o conjunto da ilha é da ordem dos 68 mm, alcançando valores de até 100 mm nas montanhas do norte e nordeste da ilha, ou inferiores a 50 mm ao longo de toda a costa meridional. A evapotranspiração potencial anual média foi estimada em 186 mm com um máximo de 178 mm em Julho-Agosto e um mínimo de 129 mm em Janeiro. Estima-se que 5% das precipitações podem originar escorrência superficial; 4% chega a infiltrar, contribuindo para a recarga das águas subterrâneas; e aproximadamente 90% retorna à atmosfera por evapotranspiração (INGRH (1993) citado por Natura 2000, (2001).

O comportamento hidrológico depende, em grande medida, da formação geológica. Assim por exemplo, o Complexo Antigo, formado principalmente por sienitos alterados por numerosos diques fonolíticos, irá originar caudais de água escassos. A má qualidade da sua água deve-se, em grande parte à rápida evaporação que se produz no solo (Natura 2000, 2001).

Segundo estudos da Burgeap (1974), em termos hidrogeológicos distinguem-se na ilha quatro complexos:

- Complexo fonolítico de Monte Passarão – pouco permeável;
- Complexo basáltico de Fundo das Figueiras – na parte oeste da ilha, é constituído por piroclastos e formações submarinas fortemente alteradas. Esta área é caracterizada pela existência de vários poços (1 a 10 m<sup>3</sup>/dia), cujas águas apresentam um grau de salinidade elevado;
- Séries fonolíticas do Pico Forcado e do Monte Caçador – Constituem principais relevos da ilha, onde se localizam a maioria das nascentes, que apesar de tudo têm um caudal fraco, mas com água de boa qualidade;
- Mantos basálticos – constituem o principal reservatório da ilha: nascente de Boa Esperança e Estância de Baixo, onde existem nascentes de 10 m<sup>3</sup>/dia, numerosos poços de 5 m<sup>3</sup>/dia e alguns poços de 20 a 50 m<sup>3</sup>/dia (Natura 2000, 2001).

A presença na zona oriental de calcarenitos e formações arenosas favorece a infiltração e explica, em parte, os importantes caudais que encontramos na zona de Boa Esperança e a sudoeste de Estância de Baixo (Natura 2000, 2001).

Os depósitos de aluviões, com uma grossura entre 2 e 8 m, são zonas importantes de infiltração, favorecendo a obtenção de água nas extensas ribeiras do Rabil, do Norte e de Renca. A construção de diques de retenção e espalhamento de águas de escorrência nas ribeiras tem possibilitado uma certa recarga das águas subterrâneas.

O potencial de recursos hídricos é limitado pela baixa pluviometria e pela limitada capacidade de armazenamento subterrâneo que proporciona o substrato geológico. Existem diversos estudos hidrogeológicos, alguns francamente otimistas, acerca do potencial de recursos hídricos disponíveis. No entanto, a prática tem demonstrado que este potencial está cada vez mais abaixo das necessidades das populações locais.

Os dados apontados por SCET AGRI (1985) para o potencial hídrico da ilha eram de 5.900 m<sup>3</sup>/dia, sendo utilizados unicamente 412 m<sup>3</sup>/dia. Estudos mais recentes, como o Plano Diretor dos Recursos Hídricos (2003-2005), apontam para a ilha um potencial tecnicamente explorável de 730.000 m<sup>3</sup>/ano, o que equivale a 2.000 m<sup>3</sup>/dia a partir de um volume de escorrência superficial calculado em 2,5 milhões m<sup>3</sup>/ano. Para um período seco o potencial explorável é de apenas 300.000 m<sup>3</sup>/ano.

Segundo os estudos da Burgeap (1974), as potencialidades em recursos subterrâneos rondavam os 1.200 m<sup>3</sup>/dia e não fazendo, no entanto, qualquer referência aos recursos explorados. O Plano Diretor de Irrigação (MA/FAO, 1994) estima em 76 mil m<sup>3</sup>/ano, o caudal de águas subterrâneas exploradas e faz referência à existência de 69 pontos de água na ilha que fornecem um caudal de 342 m<sup>3</sup>/dia localizando-se os mananciais mais importantes em Estância de Baixo e Povoação Velha.

As águas subterrâneas da Boa Vista são de baixa qualidade com níveis de salinidade geralmente superiores a 0,7 g/l. Estas cifras variam de 1,5 g/l na maioria dos poços de aluviões até 7 g/l em alguns furos. Logicamente estes valores não permitem o adequado desenvolvimento de uma agricultura de regadio. Por outro lado, os altos valores de evaporação que se alcançam com os sistemas tradicionais de rega reduzem significativamente os efeitos benéficos na agricultura (CMBV, 1996).

Em resumo, o potencial de recursos hídricos terrestre da ilha da Boa Vista é limitado pela fraca pluviometria e pela limitada capacidade de armazenamento subterrâneo, resultante da geomorfologia da ilha, originando grandes défices para os sectores consumidores de água ou seja a agricultura, a pecuária, as atividades industriais, turísticas e de consumo doméstico. Atualmente, toda a água para consumo humano é obtida por dessalinização da água do mar. Começou-se, igualmente, a utilizar águas regeneradas a partir das águas sujas dos hotéis para a rega dos jardins, e pensa-se já no aproveitamento de alguma dessa água para a agricultura desde que o grau de tratamento e os parâmetros verificados o permitam (Pereira, 2017).

### 3.1.6. Oceanografia

Relativamente à caracterização física das águas exteriores da ilha da Boa Vista a informação é escassa ou praticamente nula, pelo que se apresenta aqui uma descrição geral para todo o arquipélago de Cabo Verde.

Uma das principais características oceanográficas de Cabo Verde é possuir uma plataforma continental (considerando o limite de 200 m profundidade) de apenas cerca de 5.934 km<sup>2</sup>, relativamente a uma extensa ZEE de 734.265 km<sup>2</sup>, que se encontram na sua maioria, entre as ilhas de Boa Vista e Maio onde se observa a maior biodiversidade marinha (Veiga & Almada, 1998) e São Vicente e Santa Luzia juntamente com os ilhéus Branco e Raso, para além de alguns baixios ou montes submarinos como sejam o baixo de João Valente a sul da ilha da Boa Vista.

As condições oceanográficas do arquipélago dão lugar a um enriquecimento da cadeia alimentar, podendo-se caracterizar as águas de Cabo Verde como de alta produtividade, o que explica a grande riqueza biológica, mas não da biomassa que está reduzida às zonas de plataforma onde é maior a confluência de condições favoráveis.

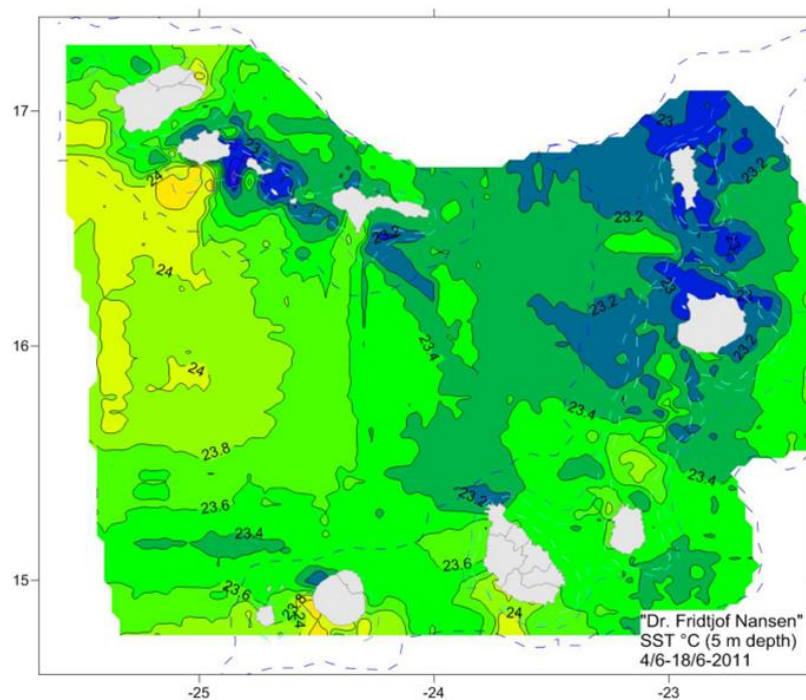
Outro condicionamento oceanográfico que afeta, em particular, a zona costeira é número reduzido de zonas abrigadas. As costas orientadas ao norte-nordeste são praticamente sempre expostas a forte hidrodinamismo causado pelos ventos alíseos. Por outro lado, as costas a sul e a oeste apresentam também poucas zonas abrigadas por causa da presença quase contínua de fortes ondas oceânicas, frequentemente oriundas de várias direções e que variam rapidamente de direção. Em algumas ilhas as baías providenciam abrigos, mas geralmente, apenas durante curtos períodos de tempo (Van der Land, 1993).

#### 2.6.1.1 – Temperatura oceano

À superfície, a temperatura varia entre 21 e 22°C na estação mais fria e entre 23 e 27°C na estação mais quente. Todavia até aos 100 m de profundidade verifica-se uma forte estratificação da distribuição da temperatura com o nível de mistura a variar entre 25 e 40 m caracterizado por temperaturas que rondam os 25°C. A partir desta profundidade, a termoclina fixa-se onde o gradiente térmico é aproximadamente 0,1°C/m para 100 m. Na base da termoclina, a temperatura baixa para valores entre 15 e 16°C. Entre 100 e 150 m, o gradiente de temperatura diminui significativamente e atinge valores de 10°C a 500 m e 6°C a 1000 m (Marques *et al.*, 1997, citado por Krakstad *et al.*, (2011).

De Dezembro a Julho a corrente das Canárias atinge o arquipélago, encontrando-se de Julho a Novembro sob a ação da contracorrente equatorial que atinge predominantemente a parte sul e sueste das ilhas e a corrente equatorial norte que atinge a parte norte do arquipélago (Hidroprojecto, 1997). De acordo com o relatório da expedição oceanográfica CCLME Ecosystem Survey (Krakstad *et al.*, 2011) a temperatura superficial do mar (5 m de profundidade) para a área de estudo da expedição encontra-se representada na Figura 6.

Os valores da temperatura foram relativamente estáveis entre 23 e os 24°C em toda a área. As



temperaturas mais frias foram encontradas em torno da ilha do Sal e na parte norte da ilha da Boa Vista, e nas águas pouco profundas da área NO entre São Vicente e Ilhéu Raso.

**FIGURA 6:** Distribuição horizontal da temperatura superficial do mar em torno das ilhas de Cabo Verde (5 m de profundidade) (Fonte: Krakstad *et al.*, 2011).

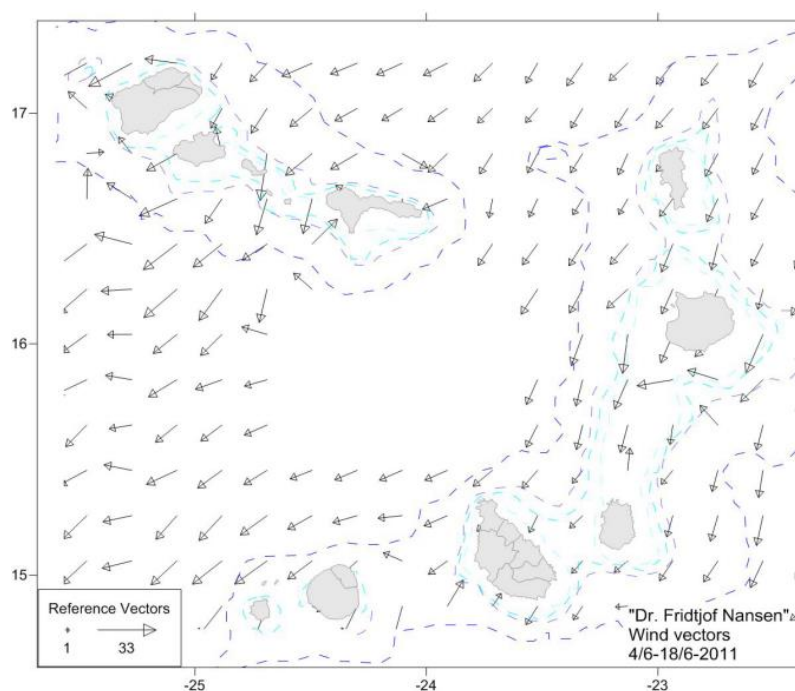
#### 2.6.1.2 - Marés, Correntes, Ventos e “Upwellings”

As marés são semidiurnas, com uma amplitude média de 1,15 m (sendo a máxima de 1,4 m durante as marés vivas (Natura 2000, 2001a).

Cabo Verde situa-se na parte sul da corrente fria das Canárias (corrente de velocidade reduzida, cerca de 15 cm/s) que se estende ao longo da costa norte-ocidental africana. No país a direção é sul-ocidental mas gira para oeste e nordeste dotando as ilhas de águas frias e eutróficas, misturando-se com a corrente Equatorial Norte. Durante os meses de Julho a Novembro, as ilhas do sul do arquipélago sofrem a influência da contracorrente Equatorial do Norte causando as chamadas “calemas” (Veiga & Almada, 1998). Em média a velocidade desta corrente atinge os 0,5 nós.

A esta última corrente estão associadas as chamadas águas guineenses, que são massas de água morna (acima dos 24 °C) e de baixa salinidade (menos que 35 ppt) que circulam no Golfo da Guiné e resultam da alta precipitação e dos numerosos rios existentes nessa área (Laborel, 1974, citado por Almeida, 2009).

Segundo Krakstad *et al.* (2011) o padrão de circulação dos ventos em torno das ilhas (Figura 14) mostra uma situação muito estável com a direção dos ventos normalmente proveniente de norte-nordeste, com alguma rotação em torno das ilhas. Os ventos variam de briza moderada a ventos fortes de tempestade na parte norte e oeste da área de estudo.



**FIGURA 7:** Distribuição horizontal da temperatura superficial do mar em torno das ilhas de Cabo Verde (5 m de profundidade) (Fonte: Krakstad et al., 2011).

A influencia dos ventos alíseos, predominantemente do sector nordeste, com intensidades de 5 a 8 nós durante os meses de Janeiro e Julho, provocam uma situação ciclónica a sul das ilhas que dão lugar a upwellings locais (efeito ilha), enriquecendo assim as águas superficiais com nutrientes contidos nas águas mais profundas (Veiga & Almada, 1998).

Durante a campanha do N/I Dr. Fridjof Nansen em 1981 constatou-se que o regime de temperatura, salinidade, oxigénio e densidade, indicam um afloramento de águas ricas em nutrientes à volta dos principais bancos (montanhas submarinas) de Cabo Verde, justificando assim a grande intensidade biológica verificada nos bancos do Noroeste de Santo Antão, Sul de Maio, Nova Holanda e João Valente (Veiga & Almada, 1998).

Segundo Veiga & Almada (1998) alguns estudos de oceanografia dinâmica têm demonstrado que os afloramentos das águas da Mauritânia atingem a ZEE de Cabo Verde na sua parte mais oriental.

### 2.6.1.3 - Salinidade

Em termos de salinidade, no arquipélago verifica-se a seguinte estrutura (DGA, 2004):

Na camada superficial até à profundidade de 150-200 m:

- massa de água com salinidade superior a 36 ‰, com origem norte-atlântica.
- massa de água com salinidade inferior a 36 ‰, com origem sul-atlântica.

Na camada de 200 a 600m:

- massa de água resultante da mistura das águas centrais atlânticas norte e sul.

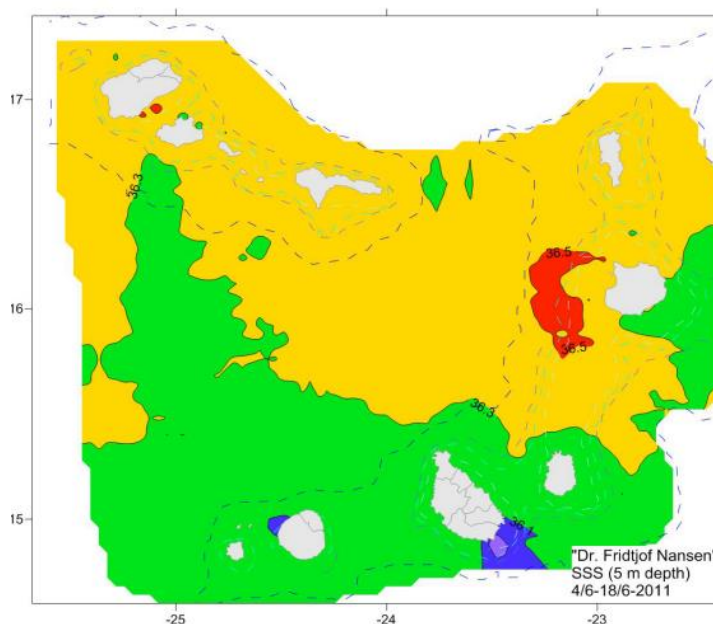
Na camada de 600-1.000m:

- massa de água antártica intermédia.

Na camada de 1.000 m até ao fundo:

- água profunda atlântica (com origem no sul da Islândia). As duas massas de água superficiais deslocam-se ao longo do ano provocando flutuações da isohalina de 36 ‰.

De acordo com o relatório da expedição oceanográfica do navio de pesquisa R/V DR. FRIDTJOF NANSEN a salinidade à superfície da água foi relativamente estável entre 36.1 ‰ e 36.5 ‰. A massa de água superficial mais fria correspondeu à salinidade superficial de 36.3 ‰ (Krakstad *et al.*, 2011).

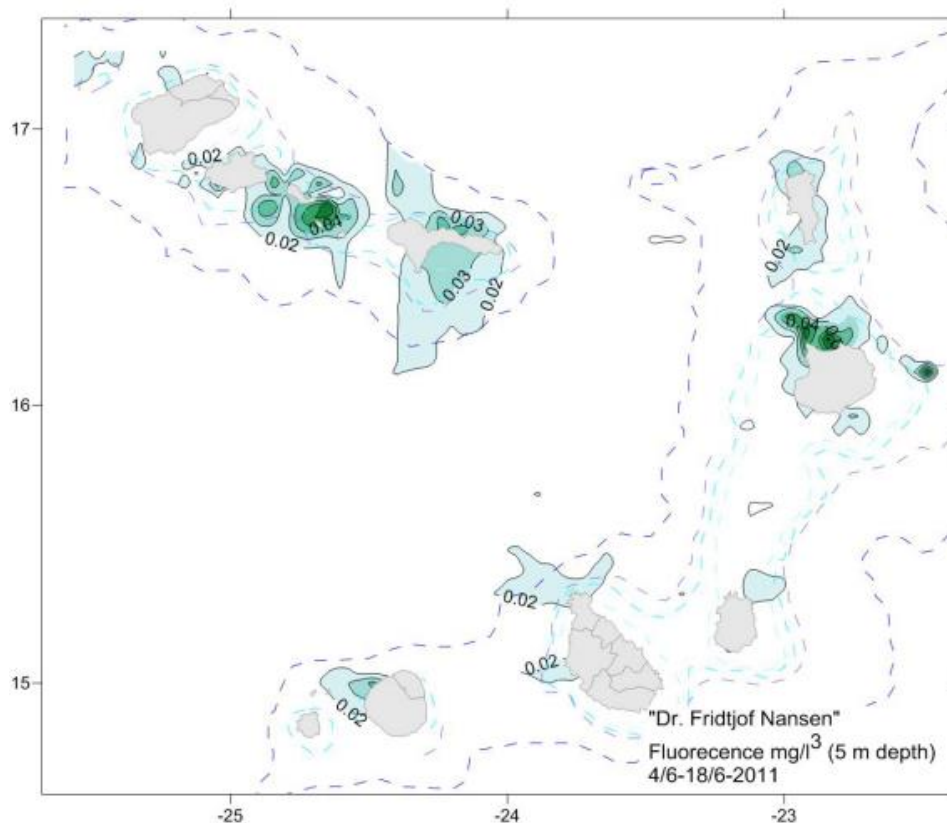


42 **FIGURA 8:** Distribuição horizontal da salinidade superficial em torno das ilhas de Cabo Verde (5 m de profundidade) no período da expedição (Fonte: Krakstad *et al.*, 2011).

### 2.6.1.5 - Produção primária

A produtividade primária na ZEE de Cabo Verde é considerada elevada, apresentando fracas variações sazonais, oscilando entre 150 a 500 mC/m<sup>2</sup>/dia (Hidroprojecto, 1997; Veiga & Almada, 1998).

De acordo com Krakstad *et al.*, (2011), baseado nos dados recolhidos pela expedição oceanográfica do navio de pesquisa R/V DR. FRIDTJOF NANSEN os valores de fluorescência superficial são muito baixos em praticamente toda a área mas com concentrações crescentes no extremo norte da Boa Vista e em torno do Sal, e a noroeste nas águas rasas entre São Vicente e o ilhéu Raso, e a norte e sul de São Nicolau. Concentrações crescentes de fluorescência nas águas superficiais correspondem relativamente bem a massas de água fria indicando a mistura das massas de água superficiais com águas ricas em nutrientes que chegam à superfície ao surfasse.



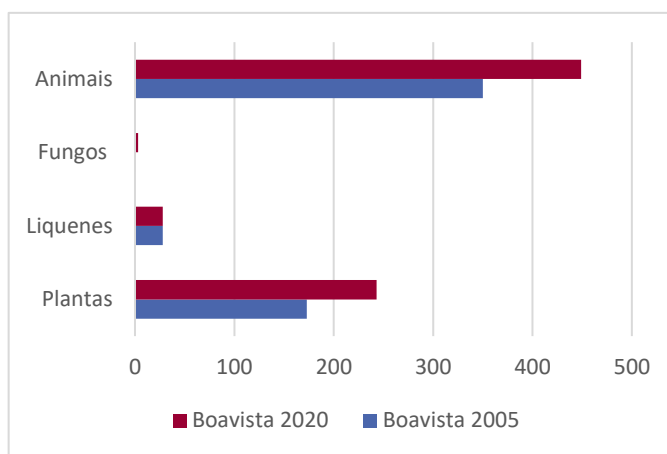
**FIGURA 9:** Distribuição horizontal da fluorescência superficial em torno das ilhas de Cabo Verde durante o período da (5 m de profundidade) (Fonte: Krakstad *et al.*, 2011).

## IV. CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA DA ILHA BOAVISTA

### 4.1. BIODIVERSIDADE TERRESTRE

Atualmente estão descritos cerca de 850 espécies para Boavista (incluindo 126 espécies de aves migratórias) englobadas em 622 géneros, 258 famílias, 89 ordens, 19 classes. Desses cerca de 0,1 % são fungos, 4% líquenes, 34 % plantas e 62% animais.

Nos últimos 15 anos, o número de espécies silvestres registados na Boavista aumentou cerca de 30% (172) quando comparado com os dados da lista preliminar de espécies silvestres de Cabo Verde (Arechavaleta *et al*, 2005). Dados esses fornecidos pela Base de dados do INIDA, baseado nos registos diversos autores (ex: Henderson *et al*, 2006; Haitlinger, 2009; Aistleitner *et al*, 2008; Vasconcelos, 2010; Martens *et al*, 2013; Tennent & Russell, 2015; Rivas-Martinez *et al*. 2017; Bretzel, et al, 2018; Dados INIDA, 2020).



**FIGURA 10:** Evolução do número de espécies terrestres na ilha Boavista nos diferentes grupos taxonómicos entre 2005 e 2020. (Fonte INIDA, 2020)

A lista da ilha inclui igualmente mais cerca de 127 espécies migratórias incluindo 1 Morcego (Jiménez, & Hazevoet, 2010) e 126 aves (Fernandes, 2007; Hazevoet, 2010, 2012, 2014; Monteiro *et al*, 2013; Dados INIDA, 2020 entre outros).

A figura 10 apresenta a evolução dos registos de espécies nos principais grupos taxonomicos na ilha entre 2005 e 2020.

Cerca de 16% das espécies terrestres da ilha são consideradas endémicas, dos quais 80,5% entre os animais, 17% nas plantas e 2,5% líquenes.

Na lista vermelha nacional estão incluídas 16,4% espécies registadas na Boavista, as quais 83% pertencentes à fauna, 16% à flora e 1% líquenes (Leyens & Lobin, 1996).

#### 4.1.1. FLORA E VEGETAÇÃO TERRESTRES

A flora da ilha, segundo informações da base de dados do INIDA (2020), incluindo os fungos e Líquenes, engloba 274 espécies pertencentes a 181 géneros, 77 famílias, 46 ordens e 7 classes, dados obtidos com inventários de terreno e bibliográfico, nomeadamente (Diniz & Matos, 1988; Archevalleta *et al*, 2005; Henderson *et al*, 2006; Monteiro *et al*, 2014; Gomes 2016, 2019; Sukhorukov & Nilova 2016; Rivas-Martinez *et al.*, 2017; Bretzel, *et al*, 2018). A distribuição da flora pelos diferentes grupos encontra-se na Tabela 8.

Cerca de 23 *taxas* consideradas endémicas do arquipélago, dos quais 21 são Spermatófitas (Brochmann *et al.* 1997; Romeiras *et al*, 2016; Rivas-Martinez *et al.*, 2017).

**TABELA 8:** Distribuição de número de espécies flora terrestre da Boavista pelos diferentes grupos taxonómicos, endemismos e lista vermelha

Flora	Classes	Ordens	Famílias	Generos	Especies	Endemicos	LVermelha
<b>Briofitas</b>	Bryopsida	1	1	1	1	0	0
<b>Pteridofitas</b>	Filicopsida	3	3	3	3	0	0
<b>Spermatofitas</b>	Liliopsida	7	9	37	59	4	4
	Magnoliopsida	27	50	122	180	17	15
<b>Liquenes</b>	Ascomycetes	5	11	15	28	2	3
<b>Fungos / Basidiomycota</b>	Urediniomycetes	1	1	1	1	0	0
	Basidiomycetes	1	1	1	1	0	0
	Agaricomycetes	1	1	1	1	0	0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>77</b>	<b>181</b>	<b>274</b>	<b>23</b>	<b>22</b>

Dados INIDA, 2020

### I. Divisão Basidiomycota - Fungos

Na ilha estão identificados 3 espécies de Fungos nativos de Cabo Verde: *Uromyces anthyllidis*, Urediniomycetes da ordem Uredinales e família Pucciniaceae (Arechavaleta *et al*, 2005), *Battarrea phalloides* e *Podaxis pistillaris* pertencentes aos Basidiomycetes da ordem Agaricales e família Agaricaceae recentemente registados recentemente na ilha (Ueda 2021; Bretzel, *et al*, 2018). O grupo não possui endemismos nem espécies na lista vermelha.

### II. Divisão Liquenófitas

A divisão de Líquenes na Boavista, abarca 28 espécies pertencentes a 15 géneros, 11 famílias, 5 ordens todos da classe Ascomycetes (INIDA, 2020) (Tabela 9), todos nativos do arquipélago incluindo 2 endémicos de Cabo Verde, *Llimonaea flexuosa* Egea, e *Ramalina rubrotincta* (Archevalleta *et al*, 2005). Três espécies são consideradas Raras (R) na lista Vermelha de Cabo Verde, *Diploicia canescens*, *Peltula omphaliza* e *Ochrolechia parella* (Leyens & Lobin, 1996).

TABELA 9: Lista de Líquenes com Registo na Boavista sua origem e categoria na lista Vermelha

Ordem	Família	Genéro	LV	ORIG
<b>Arthoniales</b>	Opoglyphaceae	Lecanographa	<i>Lecanographa dialeuca</i> (Cromb.) Egea & Torrente	N
			<i>Lecanographa grumulosa</i> (Dufour) Egea & Torrente	N
		Llimonaea	<b><i>Llimonaea flexuosa</i> Egea, Torrente &amp; Mies</b>	E
	Roccellaceae	Dirina	<i>Dirina insulana</i> (Tav.) Tehler	N
			<i>Dirina paradoxa</i> ssp. <i>africana</i> (Fée) Tehler	N
		Roccella	<i>Roccella allorgedes</i> Abb.	N
			<i>Roccella canariensis</i> Darb. em Vain.	N
			<i>Roccella phycopsis</i> (Ach.) Ach.	N
			<i>Roccella tinctoria</i> DC.	N
			<i>Roccella vicentina</i> (Vainio) Follm.	N
<b>Lecanorales</b>	Acarosporaceae	Acarospora	<i>Acarospora lavicola</i> J. Steiner	N
	Hymeneliaceae	Aspicilia	<i>Aspicilia radiosa</i> (Hoffm.) Schaerer	N
	Lecanoraceae	Lecanora	<i>Lecanora gangaleoides</i> Nyl.	N
			<i>Lecanora sulphurella</i> Hepp	N
	Pannariaceae	Parmotrema	<i>Parmotrema tinctorum</i> (Nyl.) Hale	N
	Physciaceae	Diploicia	<i>Diploicia canescens</i> (Dickson) Massal.	R
			<i>Diploicia subcanescens</i> (R. G. Werner) Hafellner & Poelt	N
			<i>Heterodermia leucomelos</i> ssp. <i>leucomela</i> (Swinscow & Krog)	N
	Ramalinaceae	Ramalina	<i>Ramalina decipiens</i> Mont.	N
			<i>Ramalina lacera</i> (With.) J.R. Laundon	N
<i>Ramalina maderensis</i> Motyka			N	
<b><i>Ramalina rubrotincta</i> Krog &amp; Østh.</b>			E	
<b>Lichinales</b>	Lichinaceae	Peltula	<i>Peltula omphaliza</i> (Nyl. in Eckfeldt) Wetmore	R
<b>Pertusariales</b>	Pertusariaceae	Ochrolechia	<i>Ochrolechia parella</i> (L.) Massal.	R
<b>Teloschistales</b>	Teloschistaceae	Caloplaca	<i>Caloplaca crenularia</i> (Ach.) J.R. Laundon	N
			<i>Caloplaca irrubescens</i> (Nyl.) Zahlbr.	N
			<i>Caloplaca marina</i> Wedd.	N
			<i>Caloplaca scoriophila</i> (Massal.) Zahlbr.	N

Nativo N; E Endémico; LV, Lista Vermelha Nacional Raro ( R),

Fonte, INIDA, 2020

Uma única espécie está registada em Boavista, *Barbula convoluta* Hedw. (Arechavaleta, et al, 2005; INIDA, 2020).

#### IV. Divisão Pteridófita

Três espécies de Pteridofitas, todas nativas do arquipélago estão registadas na ilha Boavista (Tabela 10). Pertencem a 3 ordens, 3 famílias, 3 géneros (Arechavaleta, et al, 2005). Todas estão incluídas na lista Vermelhas nacional, uma considerada indeterminada, uma rara e uma em risco baixo (Leyens & Lobin, 1996).

**TABELA 10:** Lista de Pteridofitas com Registo na Boavista sua origem e categoria na lista Vermelha,

Classe	Ordem	Família	Genéro		LV
Filicopsida	Filicales	Athyriaceae	Hipodematum	<i>Hypodematum crenatum</i> (Forssk.) Kuhn	LR
	Marsileales	Marsileaceae	Marsilea	<i>Marsilea coromandeliana</i> Willd.	R
	Ophioglossales	Ophioglossaceae	Ophioglossum	<i>Ophioglossum polyphyllum</i> A. Braun in Seub.	I

#### V. Divisão Spermatofita

Nas espermatófitas na Boavista são conhecidas atualmente cerca de 239 espécies distribuídos em 161 géneros, 59 famílias, 33 ordens (Tabela 42 em anexo). Cerca de 75,5% pertence a classe das Entre as espermatofitas da ilha 45% equivalentes a 108 são espécies nativas 9 % equivalente a 21 são nativas endémicas e 46% (110) são introduzidas. O número de endemismos aumentou quando comparados aos dados de Brochmann (1997), com base nos dados da revisão recentemente feita na flora endémica de Cabo Verde por Rivas-Martinez et al., (2017).

Como se pode verificar na Tabela 11, 19 espécies de plantas da ilha estão incluídas na lista vermelha nacional e 15 na lista da ilha. Em relação à lista vermelha nacional, 5 espécies estão classificadas como Risco baixo (LR), 8 Vulnerável (VU), 4 Indeterminado (I) e 1 em perigo (EN) e 1 em perigo crítico (CR). As espécies, *Diplotaxis glauca*, *Verbascum capitis-viridis*. são considerados como extintos na ilha (Leyens, & Lobin, 1996).

De acordo com a atualização do estatuto de conservação das plantas endémicas de Cabo Verde, baseado nos critérios atuais da IUCN, feita por Romeiras et al (2016), 12 endemismos da ilha estão

incluídos na IUCN: 1 em perigo crítico, 5 em perigo, 2 vulnerável e 5 quase ameaçadas. Constata-se ainda que algumas espécies tornaram mais ameaçadas, quando comparadas com a lista vermelha nacional de 1996, um exemplo é a *Kickxia elegans ssp. elegans*, que não consta da lista vermelha nacional, mas que foi considerada agora como em Perigo (EN) (Tabela 11).

**TABELA 11:** Lista de plantas endémicas e ameaçadas na Boavista incluídas nas listas vermelhas, nacional (LVN), local (LVB) e da IUCN

Nome atual	Origem	LVN	LVB	IUCN
<i>Acacia caboverdeana</i> Rivas Mart., Lousã, J.C. Costa & Maria C. Duarte	E	VU		
<i>Aristida cardosoi</i> Cout.	E			NT
<i>Arthrocnemum franzii</i> Sukhor	E			EN
<i>Asparagus squarrosus</i> J. A. Schmidt	E	LR	LR	NT
<i>Brachiaria caboverdeana</i> Rivas Mart., Lousã, J.C. Costa & Maria C. Duarte	E	VU	VU	VU
<i>Cistanche phelipaea</i> (L.) Cout.	N	LR	LR	
<i>Cocculus pendulus</i> (G. Forst.) Diels	N	VU	VU	
<i>Cynanchum daltonii</i> (Decne. ex Webb) Liede & Meve	E			
<i>Diplotaxis glauca</i> (J.A. Schmidt) O.E. Schulz	E	VU	EX	CR
<i>Eleocharis atropurpurea</i> (Retz.) C. Presl & J. Presl	N	I	I	
<i>Euphorbia glaucophylla</i> Poir.	N	I		
<i>Euphorbia tuckeyana</i> Steud.	E	VU	EN	NT
<i>Ficus sycomorus ssp. gnaphalocarpa</i> (Miq.) C.C. Berg	N	CR	CR	
<i>Fimbristylis thoningiana</i> Boeck.	N	I		
<i>Frankenia pseudoericifolia</i> Rivas Mart., Lousã, J.C.	E			
<i>Fuirena ciliaris</i> (L.) Rottb.	I		I	
<i>Kickxia elegans ssp. elegans</i> (G. Forst.) D.A. Sutton	E			EN
<i>Lotus brunneri</i> Webb in Hook.	E	LR	LR	NE
<i>Lotus jacobaeus</i> L.	E			NE
<i>Lotus purpureus</i> Webb in Hook.	E			NE
<i>Nesaea aspera</i> (Guill. & Perr.) Koehne	I	I	I	
<i>Paronychia illecebroides</i> (C. Sm. ex Webb) Webb	E	LR	EN	NT
<i>Phoenix atlantica</i> Chev.	E			EN
<i>Polycarpaea caboverdeana</i> Rivas Mart., Lousã, J.C. Costa & Maria C. Duarte	E			
<i>Polycarpaea gayi</i> Webb	E	LR		NT
<i>Pulicaria diffusa</i> (Schuttlew.) B. Petters.	E	VU	VU	EN
<i>Sideroxylon marginatum</i> (Decne.) Cout.	E	EN		EN
<i>Suaeda caboverdeana</i> Rivas Mart., Lousã, J.C. Costa & Maria C. Duarte	E			
<i>Tamarix senegalensis</i> DC.	N	VU	VU	
<i>Verbascum capitis-viridis</i> Hub.-Mor.	E	VU	EX	VU

E – endémico, N – Nativo; I Introduzido; Risco Baixo (LR); Indeterminado (I); Vulnerável (VU); CR, perigo crítico; Extinto (EX); NT, quase ameaçada

Fonte: INIDA 2020

#### 4.1.1.1. Vegetação e comunidades vegetais

Boavista pertence, em termos climáticos, ao grupo das ilhas orientais (Sal, Boavista e Maio), não beneficia do efeito dos ventos alíseos que nas ilhas montanhosas são conhecidos pela sua influência

na vegetação. Esses fatores determinam nessas ilhas, como é o caso da Boavista, um coberto vegetal com características xenofíticas e com elevado grau de homogeneidade quer em termos de morfologia, quer no que diz respeito à composição florística, com alguma distinção apenas nas formações de carácter edáfico, nomeadamente halófitas e psamófitas.

A ilha está coberta por uma vegetação com características estepóides dominada pela presença de espécies anuais e pseudoanuais, salpicada de subarbustos de *Launaea arborescens* que no passado cobriram toda a ilha, constituindo cobertos vegetais densos que apenas eram interrompidos pelos relevos desprovidos de solo e pelas ribeiras cujas margens eram povoadas por *Acacia caboverdeana*, *Phoenix atlantica*, *Ficus sycomorus* ssp. *gnaphalocarpus* e manchas de *Tamarix senegalensis*.

Para a caracterização da vegetação da ilha continua a ser referência a Carta de Zonagem Agroecológica e da Vegetação (Diniz & Matos, 1988) onde estão identificadas 5 comunidades vegetais que ainda continuam actualizadas, na generalidade, e com algumas alterações derivadas da actualização taxonómica e no grau de cobertura de espécies, devido, fundamentalmente, à forte pressão do pastoreio livre. Deste modo a vegetação da ilha evidencia-se, pela fisionomia das formações vegetais do litoral que compõem as praias, dunas móveis e eólicas e baixas salgadas litorâneas, de reconhecida importância paisagística, sendo de alguma importância, sobretudo na vertente forragem, algumas manchas de vegetação do interior que integram algumas espécies palatáveis para a alimentação do gado que sempre teve, desde os tempos remotos muita importância na economia familiar.

Estão identificadas na ilha 5 comunidades que integram 15 manchas de vegetação que se definem, sobretudo, em função de fatores edáficos e tipos de substratos.

A composição florística das 5 comunidades continua a registar a mesma riqueza de espécies identificadas por Diniz & Matos (1988), porém com modificações nas nomenclaturas, de acordo com a atualização feita por Rivas-Martinez *et al.* (2017) e outras publicações, nomeadamente, Sukhorukov & Nilova (2016). De acordo com esses últimos autores, os estudos da biologia molecular determinaram a existência de uma nova espécie para Cabo Verde e para a ciência, identificada como *Arthrocnemum franzi* e que passou a ser espécie endémica de Cabo Verde. *Arthrocnemum franzi* estava até 2016, identificada como *Arthrocnemum macrostachyon*. Rivas-Martinez *et al.* (2017) identificaram, após tratamento e análise dos dados dos trabalhos de campo realizados entre 2004-2006 e em 2014, como espécies novas para Cabo Verde e para a ciência, algumas espécies, nomeadamente, *Acacia caboverdeana*, antes conhecida por *Faidherbia albida*, *Frankenia pseudoericifolia*, antes conhecida por *Frankenia ericifolia* subsp.

*ericifolia*, *Polycarpaea caboverdeana*, antes conhecida por *Polycarpaea nivea*, *Suaeda caboverdeana*, conhecida como *Suaeda vermiculata* e *Cistanche brunneri*, antes identificada como *Cistanche phaelipaea*. Outras publicações determinaram a mudança do nome do género *Zygophyllum* para *Tetraena*, a elevação de *Cressa cretica* var. *salina* para a categoria de espécie, passando a ser *Cressa salina*. A revisão do género *Sesuvium* ditou a unificação de todo o material desse género para a espécie *Sesuvium portulacastrum*, deixando de existir na ilha a espécie *Sesuvium sesuvioides*. Estas alterações a nível da taxonomia, que derivam dos trabalhos realizados nos últimos anos por diversos estudiosos, determinam, em consequência, a atualização das nomenclaturas utilizadas por Dinis & Matos (1988), conforme se pode verificar a seguir.

**Comunidades das Praias** (Figura 11) – apresentam 2 tipos de manchas, das quais a primeira abrange a costa leste e integra agrupamentos baixos de *Tamarix senegalensis* e *Sporobolus spicatus* que nalguns casos constituem manchas expressivas e a segunda dominada por *Tetraena fontanesii*, *Suaeda caboverdeana*, *Sesuvium portulacastrum* e *Cakile marítima*.



FIGURA 11: Amostra das Comunidades das praias na Boavista . FONTE????

(ii) **Comunidades das dunas móveis e coberturas de areias eólicas** (Figura 12), formadas por 5 tipos de manchas de vegetação que cobrem as dunas móveis mais próximas da praia e as dunas que resultaram da deposição de areias arrastadas pelo vento mais voltadas para o interior que as próprias espécies vegetais fixaram. Constituem essas comunidades, plantas suculentas, geralmente aplicadas ao solo, com sistemas hipógeos rizomatosos.



FIGURA 12: Figura xx. Amostra das Comunidades de zonas dunares mais próximas da praia- Praia de Espingueira Fonte:

Nas zonas dunares mais salgadas e mais próximas da praia, dominam os povoamentos de *Arthrocnemum franzi*, *Suaeda caboverdeana*, *Sporobolus spicatus*, *Tetraena fontanesii* e *Cyperus crassipes* e tufos de *Tamarix senegalensis*.

Nas dunas móveis mais afastadas da praia dominam os povoamentos de *Suaeda caboverdeana*, *Tetraena fontanesii*, *Frankenia pseudoericifolia*, *Sporobolus spicatus*, *Patelifolia procumbens* e uma

densa cobertura de *Ipomoea pes-capraea* ssp. *brasiliensis* na costa leste, mais precisamente na Lagoa do norte e praia de Porto Ferreira (Gomes *et al.*, 2012). Anotam-se que as manchas dominantes são acompanhadas de *Heliotropium curassavicum*, *Lotus brunneri*, *Andrachne telephioides*, *Sclerocephalus arabicus* e *Evolvulus alsinoides* na praia da Espingueira (norte da ilha) e *Cocculus pendulus* que forma na praia da Varandinha grandes cordões perpendiculares à praia e *Cistanche brunneri* (Diniz & Matos, 1988; Gomes *et al.*, 2012; Gomes *et al.*, 2013).

Agrupamentos que integram como espécies dominantes, *Sesuvium portulacastrum*, *Arthrocnemum franzi*, *Suaeda caboverdeana* e tufos de espécies arbóreas de *Tamarix senegalensis* e *Phoenix atlantica* (mais notória nas praias Curral Velho e Baluarte) são mais comuns nas depressões salgadas, com realce para a Praia da Varandinha e Pacença, próximo de Sal Rei.

Nas dunas eólicas, que resultaram da deposição de areias arrastadas pelo vento mais voltadas para o interior que as próprias espécies vegetais fixaram, distinguem-se duas manchas de vegetação: uma primeira formada por agrupamentos de *Tetraena fontanesii*, *Suaeda caboverdeana*, *Frankenia pseudoericifolia*, *Lotus brunneri*, *Launaea arborescens*, *Heliotropium ramosissimum*, *Sporobolus spicatus* e *Cistanche brunneri*, que na Costa da Boa Esperança aparecem mais próximas da praia, e uma segunda mais voltada para o interior, onde as espécies dominantes, *Tetraena fontanesii*, *Suaeda caboverdeana* aparecem acompanhadas de *Sclerocephalus arabicus*, *Sporobolus spicatus*, *Cyperus crassipes* e *Tribulus cistoides*. Anotam-se ainda, sobretudo na praia de Estoril, tufos de espécies arbóreas de *Phoenix atlantica* e *Tamarix senegalensis*.

### (iii) Comunidades das Baixas Salgadas Litorâneas

(Figura 13) – são mais evidentes nas zonas situadas entre Santa Mónica e Cabeça das Salinas na costa sul e entre Ponta do Rife e Antigas Salinas a leste onde se observam solos halomórficos, com duas manchas distintas de vegetação: uma com espécies dominantes características, *Arthrocnemum franzi*, *Suaeda*



FIGURA 13: Amostra de Comunidades das Baixas Salgadas Litorâneas na lagoa de Porto Ferreira

*vermiculata*, *Tetraena fontanesii*, *Sporobolus spicatus*, *Cyperus crassipes* e uma outra na Ribeira Grande do Rabil, mais precisamente no troço a jusante de EsGREta que alberga na sua composição, *Suaeda caboverdeana*, *Tetraena fontanesii*, *Sesuvium sesuvioides* e *Fimbristylis thonningiana*.

(iv) **Comunidades das Baixas Ribeirinhas (Figura 14)** – integram ainda vestígios de uma vegetação arbórea que já integrou no passado uma quantidade apreciável de espécimes de bom porte que acções antrópicas como a procura de lenha e de madeira para o cavename de embarcações de pesca devastaram. No entanto ainda se observam nos aluviões e nas planícies antigas exemplares de porte arbóreo, de *Acacia caboverdeana*, *Ficus sycomorus* ssp. *gnaphalocarpa*, *Acacia nilotica*, *Tamarix senegalensis*, *Phoenix atlantica*, *Cocos nucifera*, e exemplares de porte arbustivo de *Jatropha curcas*, *Desmanthus virgatus* e *Sena bycapsularis*. Anota-se ainda nessas comunidades a presença de extracto herbáceo constituído por *Cynodon dactylon*, *Chenopodium murale*, *Dichantium annulatum*, *Trichodesma africanum* e *Argemone mexicana*. A presença de exemplares de espécie introduzida, *Prosopis juliflora* evidencia a intervenção do homem, na tentativa de restabelecer o equilíbrio ambiental. No leito de ribeiras, mais precisamente nos coluviões das cheias, agrupamentos de *Acacia caboverdeana*, *Jatropha curcas*, *Dichantium annulatum*, *Sena italica*, *Aristida adscencionis*, *Cleome brachycarpa*, *Tetraena simplex*, *Malvastrum americanum* e *Tamarix senegalensis*.



**FIGURA 14:** Amostra da comunidade das Baixas Ribeirinhas na Ribeira do Rabil, com *Coccoloba* e *Phoenix atlantica*.

(v) **Comunidades das Zonas muito Áridas (Figura 15)** - A vegetação das comunidades das zonas muito áridas apresenta-se rarefeita, com baixo grau de cobertura. Distinguem-se nessas comunidades 6 tipos de manchas de vegetação, sendo de se destacar: a dos lajedos calcários, composta por pequenos tufo de herbáceas como *Dichantium annulatum*, *Aristida cardosoi*, *Tetraena simplex*, *Coccoloba pendulus*, *Frankenia pseudoericifolia*, *Aristida funiculata* e com um ou outro exemplar de *Acacia caboverdeana*; mancha das aplanções com deposição de materiais de arrastamentos, com destaque para as bacias de Calhau e de Rabil, onde se anotam as presenças de *Fagonia isotricha*, *Dichanthium faveolatum*, *Aristida funiculata*, *Launaea arborescens*, *Tetraena fontanesii*, *Sclerocephalus arabicus*, *Cleome brachycarpa* e com *Jatropha curcas*, *Aizoon canariensis*, *Salvia aegyptiaca*, *Tephrosia subtriflora*, *Evolvulus alsinoides* e *Bothriochloa bladhii* nas linhas de água; a mancha das plataformas de abrasão marinha, beneficiada por salpicos marinhos, composta por espécies características deste habitat, como *Tetraena fontanesii*, *Suaeda caboverdeana*, *Tetraena simplex*, *Patelifolia procumbens*, *Frankenia pseudoericifolia*, *Sporobolus minutus* e

*Asparagus squarrosus*; e a mancha de espécies que se instalam nas fendas e cavidades de rochas onde podem dispor de algum solo, composta por *Cocculus pendulus*, *Nicotiana glauca* e *Cenchrus ciliaris*.



FIGURA 15: Amostra das comunidades de zonas muito áridas

#### 4.1.1.2. Áreas/Habitats importantes para a flora (IPAs)

As IPAS (*Important plants áreas*) ou áreas importantes para as plantas, são áreas consideradas importantes para as plantas por abranger populações de espécies de planta que estão ameaçadas a nível mundial de acordo com os critérios da IUCN além de constituir habitats de espécies restritas geograficamente

Estão identificados 3 áreas na Boaviista, a saber:

- **Boa esperança**, encontra-se dentro da área com o mesmo nome e os limites correspondem aos limites da distribuição das espécie endémica e ameaçada *Phoenix atlantica* Chev e de do endemismo *Lotus brunneri*. Constitui uma extensa praia de areia, com cerca de 4,92 km<sup>2</sup>. Está incluída na rede nacional de Áreas Protegidas, estando classificada como Reserva Natural. Constitui uma área coberta por areias em forma de planícies e dunas móveis. Apresenta duas formações vegetais diferenciadas: a das superfícies planas desprovidas de montes de areia, que apresenta uma vegetação muito dispersa ou sem qualquer vegetação e a formação vegetal dos montes de dunas, caracterizada pelo coroamento dos montes de areia por duas formações que se distinguem em função da proximidade do mar. A formação mais próxima do mar comporta as espécies *Tetraena fontanesii*, *Sesuvium sesuvioides*, Suaeda vermiculata, *Tamarix senegalensis*, *Frankenia pseudoericifolia* Rivas Mart., Lousã, J.C.. Na vegetação mais afastada do mar distinguem-se duas formações em função do tipo de substrato: o substrato composto por dunas móveis, compostas fundamentalmente por areias, integra espécies dominantes como *Lotus brunneri*, *Sporobolus spicatus*, *Cyperus crassipes*, *Frankenia pseudoericifolia*, *Heliotropium ramosissimum* e *Polycarpaea nivea*; as superfícies constituídas por areias com pedras apresentam como espécies dominantes, *Launaea arborescens*, *Sporobolus spicatus*, *Tetraena fontanesii*, *Frankenia pseudoericifolia*, e exemplares dispersos de *Lotus brunnerii*. Destacam-se do elenco florístico, *Frankenia pseudoericifolia*, *Lotus*

brunnerii, *Phoenix atlântica* e *Tamarix senegalensis*, espécie indígena de Cabo Verde (Gomes et al, 2017).

- **Rocha Santo António** – Os limites da área coincidem com os limites da área protegida com o mesmo nome, que abrange 17,2 Km<sup>2</sup>. Foi considerada IPA, devido a presença da espécie endémica, *Cynanchum daltonii* (LC), além de constituir habitat de *Ficus sycomorus* (Gomes et al, 2017).
- **Varandinha**, Localizado a Sudeste da ilha, abrange uma área de 21,3 Km<sup>2</sup>, as dunas de Varandinha integram a Reserva Natural de Morro de Areia. As dunas de Varandinha constituem uma das mais importantes ou a mais importante mancha de vegetação em toda a ilha (numa ilha onde a vegetação é geralmente escassa) que se evidencia pela sua elevada densidade de espécimes, pela diversidade de espécies típicas de sistemas dunares e outras como *Arthrocnemum franzii*, *Tamarix senegalensis* que são características de zonas húmidas (salinas). Também albergam as lagoas de Varandinha, são consideradas a zona de maior diversidade de espécies de plantas angiospérmicas e de maior densidade de agrupamentos de vegetação dunar da ilha da Boavista, com 3 e 2 espécies endémicas e indígenas, respectivamente, de Cabo Verde (Gomes et al, 2017).

#### 4.1.1.3. Área Florestal da ilha da Boavista

A ilha de Boavista é uma ilha onde a vegetação é sobretudo herbácea, concentrada sobretudo nas áreas costeiras. Mais de 75% da ilha é considerada sem vegetação ou com vegetação esparsa, praticamente sem floresta. À semelhança de outras ilhas, Boavista foi também beneficiada com a (re) florestação pós-independência, provocando um aumento significativo do coberto de floresta. De acordo com os dados do Inventário Florestal Nacional, publicado em 2013, e os trabalhos de campo realizado pelo INIDA, existem atualmente na ilha da Boavista 13 espécies de plantas arbóreas.

Dados do inventário florestal, 2013 apontam para cerca de 5485 ha, representando esta fração uma irrisória percentagem (Menos de 9%) da superfície total da ilha, avaliada em 62.000 hectares.

A área florestal está distribuída entre agrofloresta (2%), floresta aberta (9%), área arbustiva (65%) e floresta (24%) (Figura 16, 17).

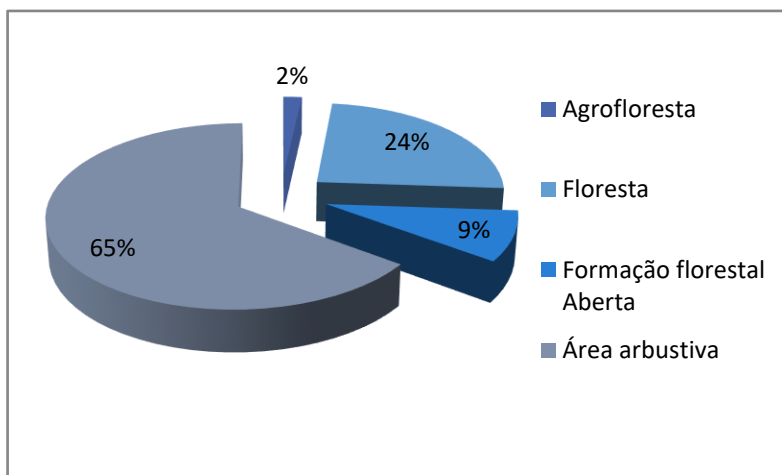


FIGURA 16: Tipo de ecossistema florestal da Boavista Fonte: adaptado se MDR/DGASP (2013)

À semelhanças das outras ilhas, sobretudo as planas (Maio e Sal), a espécie que ocupa maior superfície (1390 ha) é acácia-americana (*Prosopis juliflora*). Embora em franca regressão, *Phoenix atlantica*, ocupava, em 2013, uma superfície estimada em 137 hectares. Conforme se pode verificar na tabela xx, a formação arbustiva ocupa uma superfície estimada em 3565 hectares, enquanto que a floresta fechada, composta, essencialmente de *Prosopis juliflora* cobre uma área avaliada em 1390 hectares (Tabela 12).

TABELA 12: distribuição das diferentes espécies de Árvores por tipo de área/ uso de Solo na Boavista

Espécie <i>Species</i>	Uso do solo / Área <i>Land-use class / Area</i>		
	Total		
	ha	( $\alpha = 0.1$ )	%
Cocos nucifera	11.0	(0.0 – 29.6)	0.2
Parkinsonia aculeata	29.0	(0.0 – 69.0)	0.5
Phoenix atlantica	137.0	(48.6 – 225.5)	2.5
Phoenix dactilifera	7.6	(0.0 – 20.3)	0.1
Phoenix sp.	36.0	(0.0 – 96.9)	0.7
Prosopis juliflora	1 390.3	(1 126.5 – 1 654.1)	25.3
Prosopis pallida	3.1	(0.0 – 8.2)	0.06
Sem árvores <i>No trees present</i>	3 871.6	(3 620.5 – 4 122.7)	70.6
<b>Total</b>	<b>5 485.6</b>		<b>100.0</b>

Fonte: MDR/DGASP (2013)

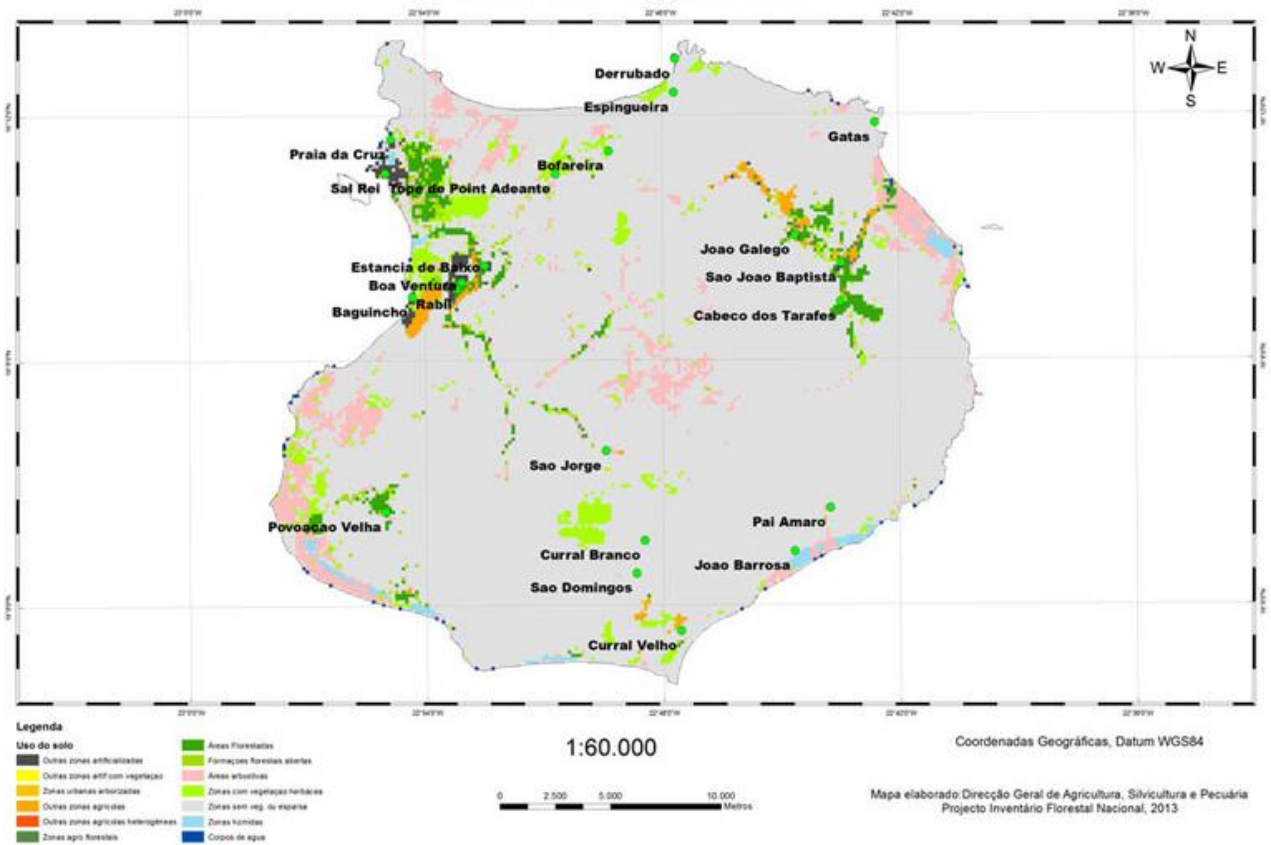


FIGURA 17: Áreas de floresta da ilha do Maio, de acordo com o inventário florestal. Fonte: Extraído do Inventário florestal da Boavista, MDR,2013

## 4.1.2. FAUNA TERRESTRE

Em relação aos animais terrestre, a ilha de Boavista tem uma lista atualizada com 576 espécies incluindo 440 residentes e 127 espécies migratórias (1 mamífero e 126 aves). Estão distribuídos por 3 Filos (Moluscos 2%, Artrópodes 70%, Cordados 28%), 8 classes, 41 ordens, 181 famílias e 441 géneros (Tabela 13), (Dados INIDA, 2020). Entre as espécies 95 são considerados endemismos. Cerca de 97 espécies estão incluídas na lista Vermelha nacional, sendo consideradas ameaçadas de extinção (Leyens & Lobin, 1996).

**TABELA 13:** Resumo da fauna terrestre de Boavista pelos diferentes grupos taxonómicos, endémicos e lista vermelha nacional

Fauna	Classes	Ordens	Famílias	Género	Espécies	Endémicos	LVermelha
Invertebrados	Aracnídeos	3	15	25	31	12	6
	Malacostraca	1	2	3	3	0	0
	Chilopoda	1	1	1	1	0	0
	Insecta	14	109	304	370	66	65
	Gastropoda	2	7	11	11	4	2
	Repteis	1	3	3	4	3	4
	Aves	19	43	93	155	10	20
Mamíferos	1	1	1	1	0	0	
<b>Total</b>		<b>42</b>	<b>181</b>	<b>441</b>	<b>576</b>	<b>95</b>	<b>97</b>

Fonte INIDA 2020

### 4.1.2.1. INVERTEBRADOS TERRESTRES

#### I. Filo Molusca

Em Boavista estão descritas 11 espécies de moluscos Gastropodas, pertencentes a 7 famílias e 11 géneros, distribuídos pelas ordens Neotaenioglossa (1) e Pulmonata (6) (Tabela 14). As espécies da ilha equivalem a 27,5% dos moluscos terrestres de Cabo Verde. Cerca de 27,3% das espécies da ilha são endémicas (Dados INIDA, 2020). Duas espécies estão incluídas na lista vermelha, consideradas como Vulneráveis (VU) (Lobin *et al.*, 1996). Podem ser encontrados nas localidades de Sal Rei, Boa esperança e Fundo Figueiras, (Groh, 1982).

**TABELA 14:** Lista de Moluscos Gastropodos registados para ilha do Boavista, sua origem e categoria na lista vermelha nacional

Ordem	Família	Género	LV	ORIG
Neotaenioglossa	<b>Thiaridae</b>	Melanoides	<i>Melanoides tuberculata</i> (O. F. Müller, 1774)	
Pulmonata	<b>Chondrinidae</b>	Gastrocopta	<b><i>Gastrocopta acarus</i> (Benson, 1856)</b>	E
	<b>Ferussaciidae</b>	Ceciliooides	<i>Ceciliooides acicula</i> (O. F. Müller, 1774)	VU
	<b>Planorbidae</b>	Bulinus	<i>Bulinus forskalii</i> (Ehrenberg, 1831)	
		Planorbis	<i>Planorbis moquini</i> (Requien, 1848)	
	<b>Punctidae</b>	Paralaoma	<i>Paralaoma servilis</i> (Shuttleworth, 1852)	VU
	<b>Pupillidae</b>	Pupilla	<b><i>Pupilla fontana ssp. gorgonica</i> (Dohrn, 1869)</b>	E
		Pupoides	<b><i>Pupoides gemmula</i> (Benson, 1856)</b>	E
	<b>Subulinidae</b>	Pseudopeas	<i>Pseudopeas saxatile</i> (Morelet, 1885)	
		Rumina	<i>Rumina decollata</i> (Linnaeus, 1758)	
			Zootecus	<b><i>Zootecus insularis ssp. subdiaphanus</i> (King, 1831)</b>

E Endémico; I Introduzido; Vulnerável (VU); EN Perigo (EN),

Fonte: INIDA, 2020

## II. Filo Artropoda

Abrange cerca de 67% da fauna terrestre de Boavista com 400 espécies de 330 géneros 124 famílias, 18 ordens (tabela em anexo), distribuídos sobretudo pelas classes inseta (91%) Aracnida (8%), Melacostraca (1%) e Miriapoda (Chilopoda < 1%) (INIDA, 2020).

### Melacostracoda

Os Melacostracodos da Boavista incluem as 3 espécies considerados nativos (Archevaletta *et al*, 2005), 2 incluídas na família Porcellionidae, *Leptotrichus panzerii* e *Porcellionides pruinosus* uma espécie da família Armadillidae, *Venezillo sp* (Dados INIDA, 2020).

### Miriapoda - Chilopoda

Uma única espécie Chilopoda foi registada recentemente na Boavista, a centopeia *Scolopendra morsitans* (Bretzel *et al*, 2018) considerada nativa do arquipélago (Archevaletta *et al*, 2005).

### Aracnida

Estão listadas 31 espécies de aracnídeos na Boavista, incluindo, Pseudoscorpiones 2, Acariformes 1 e Araneae 28. As quais estão distribuídas por 25 géneros e 15 famílias (Tabela 15). De salientar que 48,4% das espécies não estão incluídos na lista de Archevaletta *et al*, (2005) dada para Boavista, tendo sido obtidos pelo INDA através de publicações de diversos autores, destacando: Van Harten, *et al*, 1993; Schmidt, *et al* 1994, Schmidt, 1999; Schmidt, 2001; Dados INIDA, 2020).

Cerca de 46 % dos aracnídeos da ilha são considerados endêmicos e 41% nativos de Cabo Verde, as restantes e 16% são espécies introduzidas (Tabela ???). E seis, entre os quais 5 endêmicas estão na lista Vermelha de Cabo Verde (Leyens & Lobin, 1996).

Como se pode constatar na Figura 18, a área com maior riqueza específica de aracnídeos na ilha até o momento, é Sal Rei que engloba 55% das espécies da ilha incluindo

42% das 17 espécies endêmicas. Cinco dos seis aracnídeos ameaçados em Boavista estão em Sal Rei e 1, *Berlandina nigromaculata* no ilhéu de Sal Rei.

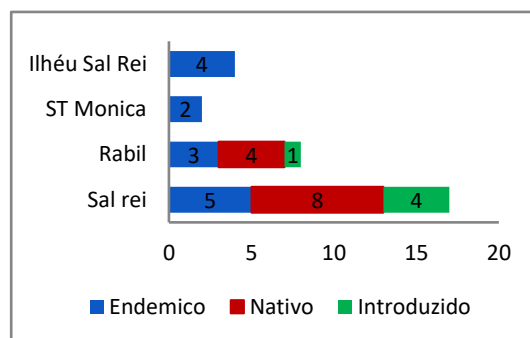


Figura 18: Distribuição de número de espécies de aracnídeos por localidade (Fonte: INIDA, 2020)

TABELA 15: Lista de aracnídeos da Boavista, incluindo sua origem e categoria na lista vermelha na lista vermelha nacional

Ordem	Família	Género	LV	ORIG	
Pseudoscorpiones	Atemnidae	Paratemnoides		N	
	Olpiidae	Olpium		N	
Acariformes	Sarcoptidae	Sarcoptes		II	
Araneae	Araneidae	Argiope		N	
		Nephila		N	
	Filistatidae	Filistata		?	
	Gnaphosidae	Berlandina	<b><i>Berlandina nigromaculata</i> (Blackwall, 1865)</b>	I	E
		Scotophaeus	<b><i>Scotophaeus insularis</i> (Berland, 1936)</b>		E
		Setaphis	<b><i>Setaphis salrei</i> (Schmidt, 1999)</b>		E
	Cheiracanthiidae	Cheiracanthium	<b><i>Cheiracanthium halophilum</i> (Schmidt &amp; Piepho )</b>	I	E
			<i>Cheiracanthium furculatum</i> Karsch, 1879)		N
	Oecobiidae	Oecobius	<i>Oecobius navus</i> Blackwall, 1859	I	
	Oxyopidae	Oxyopes	<b><i>Oxyopes caboverdensis</i> Schmidt &amp; Krause, 1994</b>	I	E
	Philodromidae	Thanatus	<i>Thanatus vulgaris</i> Simon, 1870		N
			<b><i>Thanatus atlanticus</i> (Berland, 1936)</b>		E
	Pholcidae	Micropholcus	<i>Micropholcus fauroti</i> (Simon, 1887)		N
	Salticidae	Hasarius	<i>Hasarius adansoni</i> (Audouin, 1826)		II
			<b><i>Phlegra bifurcata</i> Schmidt &amp; Piepho, 1995</b>		E
			<b><i>Phlegra insulana</i> (Schmidt &amp; Krause, 1998)</b>		E
			<i>Menemerus</i>	<i>Menemerus bivittatus</i> (Dufour, 1831)	
	Selenopidae	Selenops	<i>Wesolowskana</i>	<i>Wesolowskana lymphatica</i> (Wesolowska, 1989)	N
			<i>Selenops radiatus</i> (Latreille, 1819)		N
	Theridiidae	Anelosimus	<i>Kochiura aulica</i> (C.L.Koch, 1838)		N
<i>Argyrodes</i>			<i>Argyrodes argyrodes</i> (Walckenaer, 1842)	N	
<b><i>Argyrodes insectus</i> Schmidt, 2001</b>				E	
<b><i>Argyrodes scapulatus</i> Schmidt &amp; Piepho, 1995</b>			R	E	
<i>Latrodectus</i>			<i>Latrodectus geometricus</i> Koch, 1841		II
		<i>Latrodectus obscurior</i> Cambridge, 1872		N	
		<i>Paidiscura</i>	<i>Paidiscura dromedaria</i> (Simon, 1880)	R	N
		<i>Steatoda</i>	<b><i>Steatoda sagax</i> (Blackwall, 1865)</b>	I	E
Thomisidae	Misumenops	<b><i>Misumenops spinulosissimus</i> (Berland, 1936)</b>		E	

N Nativo; E Endêmico; II Introduzido, I Indeterminado; R Raro;

Fonte: INIDA, 2020

## Inseta

A lista de insetos da Boavista inclui actualmente 370 espécies de 14 ordens e 109 famílias e 304 géneros (Tabela 43 em anexo). Desses 75 espécies, 17 famílias e a ordem Odonatas foram adicionados a lista publicada por Archevaletta, (2005). O incremento de número de espécies para a ilha equivale a cerca de 25% deve-se aos trabalhos no âmbito da base de dados do INIDA que teve contribuições de diversos autores, nomeadamente: Brooks, (1988); Pesenko & Pauly (2005); Arenberger, (2006); Kirschenhofer, (2007), Aistleitner *et al*, (2008); Hausmann, (2009); Alves, *et al*, (2010); Mendes, & de Sousa, (2010) Aistleitner, (2011, 2017), Batelka, & Straka, (2011); Aistleitner & Hölzel, (2012); Bußmann, (2012) Straka, & Engel, (2012); Aistleitner & Hausmann (2015); Tennent, & Russell, (2015 a e b); Razowski, (2015); Bretzel *et al*, (2018); Král, & Hružová, (2018); dados INIDA (2020).

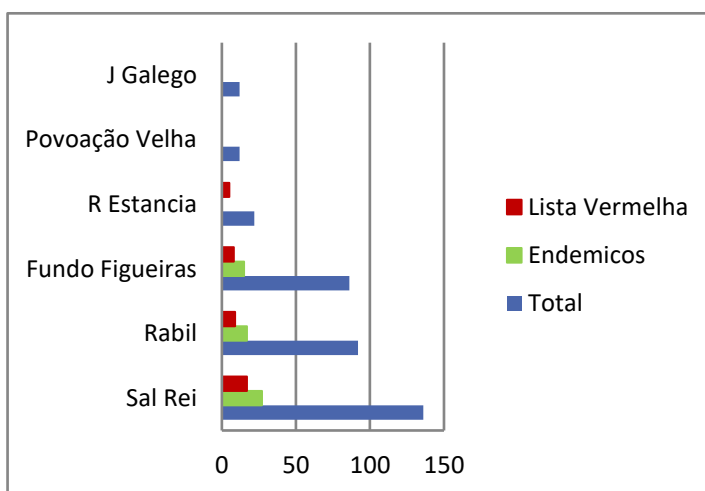
Entre os insectos, 278 são considerados nativos, 66 são endémicos (Tabela16) e 23 introduzidos. Seis espécies foram introduzidas nos últimos vinte anos no arquipélago e são consideradas pragas agrícolas (Brito, 2019). A Distribuição de espécies nativas, introduzidas e endémicas por cada ordem de inseto na ilha pode ser observado na Figura 19.

Cerca de 63 insetos de Boavista da ordem coleóptera estão incluídos lista vermelha de Cabo Verde (Tabela 17), incluindo 15 endémicas. As espécies estão classificadas como: Risco Baixo (6), Indeterminado (33) Raro (6), Vulnerável (5) Em perigo (9), Desaparecido (1) e Extinto (3) (Leyen & Lobin, 1996). A espécie *Cybister tripunctatus ssp. africanus* (Laporte, 1834), considerada extinta na lista vermelha foi reencontrada na ilha recentemente, na lagoa de Rabil (Aistleitner, & Jäch, 2014).

O gráfico da Figura 19 apresenta os locais com maior riqueza específica de inseto na ilha do Sal, incluindo as áreas com maior número de espécies endémicas e ameaçadas.

Consta-se que Sal Rei seguido de Rabil são as áreas com maior riqueza específica.

Constituem igualmente as localidades com maior número de endemismos e espécies ameaçadas da Boavista.



**FIGURA 19:** Distribuição de número espécies de insectos incluindo endémicos e ameaçados pelas principais localidade de ocorrência na ilha da Boavista (Fonte: INIDA, 2020)

TABELA 16: Lista de Insetos endêmicos na Boavista (Leyen & Lobin, 1996)

Ordem	Nome	LV	Ordem	Nome	LV
Zygentoma	<i>Ctenolepisma lindbergi</i> Wygodzinsky, 1955		Coleoptera	<i>Oxycara boavistae</i> Gridelli, 1955	
Orthoptera	<i>Sphingonotus rubescens</i> ssp. <i>burri</i> Burr, 1927			<i>Oxycara feae</i> Gridelli, 1954	
Psocoptera	<i>Stenocaecilius caboverdensis</i> (Meinander,			<i>Oxycara gestroi</i> Gridelli, 1954	
Hemiptera	<i>Eutethus sabulicola</i> Lindberg, 1958			<i>Phaleria parallela</i> Wollaston, 1867	(I)
	<i>Balclutha alata</i> Lindberg, 1958		Lepidoptera	<i>Platyprocnemis granulatus</i> (Wollaston,	
	<i>Balclutha eremica</i> Lindberg, 1958			<i>Agrotis trux</i> ssp. <i>caboverdensis</i> Traub &	
	<i>Deltocephalus hesperidum</i> Lindberg, 1958			<i>Agrotis</i> ( <i>Powellinia</i> ) <i>aistleitneri</i> (Behounek &	
	<i>Hecalus striipennis</i> Lindberg, 1958			<i>Euxoa canariensis</i> ssp. <i>arsinaria</i> Aurivillius,	
	<i>Opsius gorgonum</i> Lindberg, 1958		Diptera	<i>Melanagromyza lustratis</i> Spencer, 1959	
	<i>Peragallia caboverdensis</i> (Lindberg, 1958)			<i>Geron phallophorus</i> (Bezzi, 1910)	
	<i>Gonianotus gorgonum</i> Lindberg, 1958			<i>Geron priaperus</i> (Bezzi, 1910)	
	<i>Orthotylus acaciola</i> Lindberg, 1958			<i>Villa phaeotaenia</i> (Bezzi, 1910)	
	<i>Tuponia viridisparsa</i> Lindberg, 1958			<i>Leucopis lubrica</i> (Frey, 1958)	
	<i>Acrosternum insularum</i> Lindberg, 1958			<i>Dicraeus trivittatus</i> (Sabrosky, 1957)	
Iannipennia	<i>Creoleon cecconinus</i> (Navás, 1932)			<i>Melanochaeta lindbergi</i> (Sabrosky, 1957)	
	<i>Creoleon giganteus</i> Navás, 1932			<i>Pselaphia flava</i> Sabrosky, 1957	
	<i>Myrmeleon amicus</i> Hölzel & Ohm, 1983			<i>Aphaniosoma suboculicauda</i> Frey, 1958	
Coleoptera	<i>Piarus chevalieri</i> ssp. <i>impunctatus</i> Bellés, 1982	(I)		<i>Chyromya nitescens</i> Frey, 1958	
	<i>Auletobius euphorbiae</i> (Wollaston, 1867)	(VU)		<i>Hercostomus ponderosus</i> Frey, 1958	
	<i>Calosoma chlorostictum</i> ssp. <i>cognatum</i>	(I)		<i>Actocetor margaritatus</i> ssp. <i>panelii</i> Frey,	
	<i>Chlaenius conformis</i> ssp. <i>uncosignatus</i>	(I)		<i>Ischiodon feae</i> (Bezzi, 1912)	
	<i>Masoreus orientalis</i> ssp. <i>ascendens</i> Wollaston,			<i>Hyaloctoides semiatra</i> ssp. <i>gorgonea</i> Hering,	
	<i>Nesiopelus serienotatus</i> (Wollaston, 1867)	(EN)		<i>Tethina amphitrite</i> Munari & Báez, 2000	
	<i>Microclerus boavistae</i> Geisthardt, 1994	(R)		<i>Irwinella semiargentea</i> (Kröber, 1913)	
	<i>Dinas heckeli</i> Geisthardt, 1995	(R)	Hymenoptera	<i>Amegilla capeverdensis</i> (Brooks, 1988)	
	<i>Hypocaccus paivae</i> (Wollaston, 1867)	(I)		<i>Amegilla canifronoides</i> (Brooks, 1988)	
	<i>Melanophthalma immatura</i> (Wollaston, 1867)	(I)		<i>Thyreus denolii</i> (Straka y Engel, 2012)	
	<i>Phalacrus aterrimus</i> Wollaston, 1867	(EN)		<i>Aleiodes caboverdensis</i> (Hedqvist, 1965)	
	<i>Ammidium ciliatum</i> Erichson, 1843	(I)		<i>Apanteles procoxalis</i> Hedqvist, 1965	
	<i>Ammidium obscurum</i> Español & Lindberg,			<i>Psytalia sequentator</i> (Fischer, 1963)	
	<i>Melanocoma boavistae</i> Español & Lindberg,	(VU)		<i>Ancistrocerus contrarius</i> ssp. <i>contrarius</i> Giordani	
	<i>Melanocoma vestita</i> Wollaston, 1867	PA		<i>Ceylalicthus grandior</i> Pesenko, Pauly & La	
				<i>Sphecodes capverdensis</i> Pauly & La Roche,	

LV: Lista Vermelha nacional; Desaparecido (PA); Risco Baixo (LR); Indeterminado (I); Raro (R), Vulnerável (VU); Extinto (EX)

TABELA 17: Lista de Insetos ameaçados na Boavista (Leyen & Lobin, 1996)

Nome	LV	ORIG	Nome	LV	ORIG
<i>Oedaleus senegalensis</i> (Krauss, 1877)	R	N	<i>Cybister tripunctatus ssp. africanus</i> (Laporte,)	(EX)	N
<b><i>Piarus chevalieri ssp. impunctatus</i> Bellés, 1982</b>	(I)	E	<i>Eretes sticticus</i> (Linnaeus, 1767)	(VU)	N
<b><i>Auletobius euphorbiae</i> (Wollaston, 1867)</b>	(VU)	E	<i>Hyphydrus maculatus</i> Babington, 1841	(VU)	N
<i>Amblystomus orpheus</i> (Laferté, 1853)	(I)	N	<i>Aeoloides grisescens</i> (Germar, 1844)	(I)	N
<i>Amblystomus viridulus</i> (Erichson, 1843)	(VU)	N	<i>Dineutus aereus</i> (Klug, 1834)	(I)	N
<i>Anomostomus torridus</i> Laferté, 1853	(R)	N	<i>Hypocaccus paivae</i> (Wollaston, 1867)	(I)	E
<i>Siopelus aciculatus</i> (Dejean, 1829)	(EN)	N	<i>Saprinus cupreus</i> Erichson, 1834	(LR)	N
<i>Bembidion mixtum</i> Schaum, 1863	(EN)	N	<i>Berosus nigriceps</i> (Fabricius, 1801)	(I)	N
<i>Bradybaenus scalaris</i> (Olivier, 1808)	(R)	N	<i>Enochrus alluaudi</i> (Régimbart, 1907)	(EX)	N
<b><i>Calosoma chlorostictum ssp. cognatum</i> (Chaudoir)</b>	(I)	E	<i>Sternolophus solieri</i> Laporte, 1841	(EN)	N
<i>Calosoma imbricatum</i> Klug, 1832	(I)	N	<b><i>Melanophthalma immatura</i> (Wollaston, 1867)</b>	(I)	E
<i>Calosoma olivieri</i> Dejean, 1831	(LR)	N	<i>Cyaneolytta fryi</i> Wollaston, 1861	(I)	N
<b><i>Chlaenius conformis ssp. uncosignatus</i> (Wollaston),</b>	(I)	E	<b><i>Phalacrus aterrimus</i> Wollaston, 1867</b>	(EN)	E
<i>Chlaenius boisduvalii</i> Dejean, 1831	(I)	N	<i>Aphodius lividus</i> (Olivier, 1789)	(I)	N
<i>Chlaenius boisduvalii</i> Dejean, 1831	(I)	N	<i>Aphodius luridus</i> (Fabricius, 1775)	(EN)	N
<i>Calosoma senegalense</i> Dejean, 1831	(I)	N	<i>Rhyssemus granosus</i> (Klug, 1842)	(I)	N
<i>Dyschirius zanzibaricus</i> Chaudoir, 1878	(EN)	N	<i>Alphitobius diaperinus</i> (Panzer, 1797)	(LR)	II
<i>Idiomelas crenulatus</i> (Dejean, 1829)	(I)	N	<b><i>Ammidium ciliatum</i> Erichson, 1843</b>	(I)	E
<i>Cicindela aulica</i> Dejean, 1831	(I)	N	<i>Anemia granulata</i> Laporte, 1840	(I)	N
<i>Myriochila melancholica</i> (Fabricius, 1798)	(I)	N	<i>Clitobius ovatus</i> (Erichson, 1843)	(I)	N
<b><i>Nesiopelus serienotatus</i> (Wollaston, 1867)</b>	(EN)	E	<i>Gonocephalum affine</i> (Billberg, 1815)	(I)	N
<i>Platytarus tessellatus</i> (Dejean, 1831)	(I)	N	<i>Gonocephalum patruale</i> (Erichson, 1843)	(I)	N
<i>Poecilus wollastoni</i> (Wollaston, 1854)	(R)	N	<i>Gonocephalum prolixum</i> (Erichson, 1843)	(I)	N
<i>Pogonus gilvipes</i> Dejean, 1828	(I)	N	<i>Hegeter tristis</i> (Fabricius, 1792)	(I)	N
<i>Syntomus submaculatus</i> (Wollaston, 1861)	(EN)	N	<b><i>Melanocoma boavistae</i> Español &amp; Lindberg,</b>	(VU)	E
<i>Syrdenus grayii</i> (Wollaston, 1862)	(R)	N	<b><i>Melanocoma vestita</i> Wollaston, 1867</b>	PA	E
<i>Zolotarewskiella strigicollis</i> (Wollaston, 1867)	(EN)	N	<i>Opatrinus niloticus</i> Mulsant & Rey, 1853	(I)	N
<b><i>Microclerus boavistae</i> Geisthardt, 1994</b>	(R)	E	<b><i>Phaleria parallela</i> Wollaston, 1867</b>	(I)	E
<b><i>Dinas heckeli</i> Geisthardt, 1995</b>	(R)	E	<i>Tenebrio guineensis</i> Imhoff, 1843	(I)	N
<i>Microlarinus lypriformis</i> (Wollaston, 1861)	(EX)	N	<i>Trachyscelis aphodioides</i> Latreille, 1809	(I)	N
<i>Dermestes frischii</i> Kugelann, 1792	(LR)	N	<i>Zophobas atratus ssp. concolor</i> Wollaston, 1870	(I)	N
<i>Dermestes maculatus</i> De Geer, 1774	(LR)	II	<i>Tenebrioides mauretanicus</i> (Linnaeus, 1767)	(LR)	N

LV; Lista Vermelha nacional Nativo; E Endêmico; I Introduzido; Desaparecido (PA); Risco Baixo (LR); Indeterminado (I); Raro (R), Vulnerável (VU); Extinto (EX)

#### 4.1.2.2. VERTEBRADOS TERRESTRES

As espécies do grupo, são os animais mais conhecidos e estudados a nível nacional. A lista de espécies da ilha incluindo o grupo migratório engloba cerca de 160 sobretudo aves e répteis distribuídos por 97 géneros, 47 famílias e 21 ordens (Tabela em anexo). Vinte e quatro espécies estão na lista vermelha com algum grau de ameaça.

##### I. Répteis

Estão descritos 4 espécies na ilha, três endémismos da Boa Vista: *Chioninia spinalis boavistensis* - Lagartixa, *Hemidactylus boavistensis* - Osga e *Tarentola boavistensis*, todos incluídos na lista vermelha como ameaçadas e uma espécie introduzida *Hemidactylus angulatus osga* (Arnold *et al.* 2008; Miralles *et al.*, 2010; Vasconcelos, 2010; Vasconcelos *et al.*, 2010; Vasconcelos *et al.*, 2012, Vasconcelos *et al.*, 2013). Salienta-se ainda que entre os endemismos, dois são exclusivos de Boavista, e o *H. boavistensis* está distribuído no Sal e na Boavista.

***Hemidactylus boavistensis*** (Figura 20) – é uma lagartixa nocturna, foi descrita pela primeira vez como subespécie endémica *Hemidactylus bouvieri boavistensis* Schleich (1996), entretanto Arnold, *et al.*, (2008) com base em estudos genéticos a elevou a categoria de espécie com os trabalhos de passando a ser designada *Hemidactylus boavistensis* sendo recentemente subdividida nas subespécies *Hemidactylus boavistensis boavistensis* para Boavista e ilhéus adjacentes e *Hemidactylus boavistensis chevalieri* para a ilha do Sal (Vasconcelos *et al.*, 2020). Tem distribuição actual nas ilhas de Sal e Boavista, com maior probabilidade de ser encontrada nas zonas costeiras das duas ilhas (Vasconcelos *et al.* 2012) sobretudo nas áreas abertas e muito áridas com pouca vegetação (Arnold *et al.* 2008). Considerada em risco baixo na lista vermelha nacional (Leyen & Lobin, 1996)

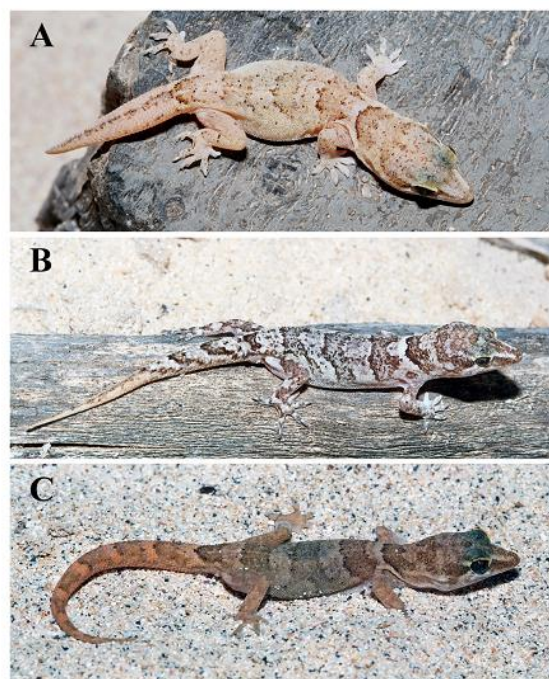
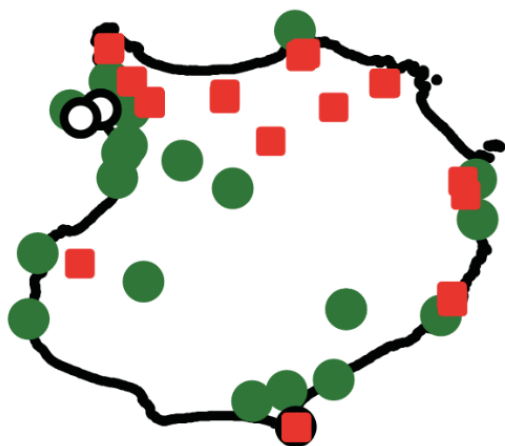


FIGURA 20: Fotos de espécimes vivos de *Hemidactylus boavistensis boavistensis* A) Fêmea adulta de 1 km E de Sal Rei, B) macho adulto do km 3 E de Sal Rei,; C) subadulta fêmea Sal Rei, subadulta fêmea Sal Rei, Boavista (Fonte: Vasconcelos *et al.*, (2020)

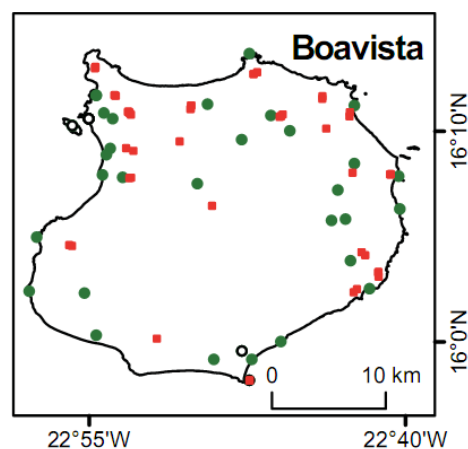
e como Quase Ameaçada (NT) nos critérios da IUCN Vasconcelos *et al*, (2013), pois de acordo com Vasconcelos, *et al* (2013b), apesar de ser comum tem devido distribuição limitada e sofre pressões de desenvolvimento e competição com espécies introduzidas, como a lagartixa doméstica *Hemidactylus angulatus* além de sr ameaçado pelas mudanças climáticas.

O Mapa da Figura 21 representa as áreas de registos da espécie na Boa Vista.



**FIGURA 21:** Distribuição de *Hemidactylus boavistensis* na Boavista destacando as áreas onde foram registadas por Vasconcelos *et al* Vermelho e outras fontes bibliográficas Verde: adaptado de Vasconcelos, *et al*, 2013

***Chioninia spinalis boavistensis* (Figura 23)** - descrita originalmente como *Mabuya stangeri salensis*, (Schleich 1982) e posteriormente como *Mabuya spinalis salensis*, entretanto após estudos genéticos realizados por Miralles *et al*, (2010) foi descrito como uma subespécie nova do arquipelago e exclusiva da Boavista (Miralles *et al*, 2010). Provalvemente pode ser encontrada por toda a ilha como Vasconcelos, *et al*, (2012). Está classificada como espécie em risco baixo na lista vermelha nacional (Leyen & Lobin, 1996) como espécie pouco preocupante (LC) nos critérios da IUCN Vasconcelos *et al*. (2013c), já que de acordo com estes atores, uma a principal ameaça que poderá afetar a espécie poderá ocorrer de algum desastre natural. O Mapa da Figura 22 representa as áreas de registos da espécie na Boa Vista.



**FIGURA 22:** Distribuição de *Chioninia spinalis boavistensis* na Boavista destacando as áreas onde foram registadas por Vasconcelos *et al* Vermelho e outras fontes bibliográficas Verde Fonte: retirado de Vasconcelos *et al* (2013)



A

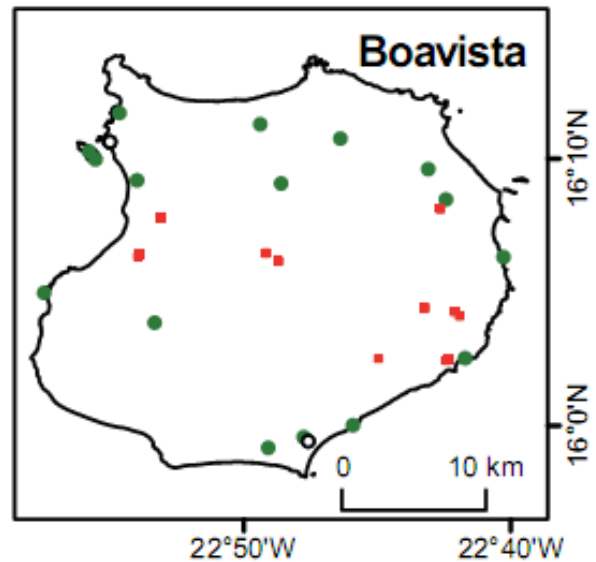


B

**FIGURA 23:** A Vista dorsal de *Chioninia spinalis boavistensis* (Fonte: retirado de Perreira, 2017, © Matthew Acre, 2012)

B Vista lateral de *Chioninia spinalis boavistensis*

***Tarentola boavistensis*** (Figura 25) – é uma lagartixa endémica da Ilha da Boavista incluindo ilhéu Sal Rei, (Vasconcelos *et al.* 2010). Foi descrita originalmente como *Tarentola rudis boavistensis* (Joger, 1993) tendo sido elevada a categoria de espécie por Vasconcelos *et al.*, (2012b). É uma espécie noturna foi encontrada sob rochas em planícies rochosas ou de cascalho estéreis, em áreas áridas ou com vegetação esparsa. Está ausente das dunas de areia do oeste da ilha e é raro nas áreas hiperáridas das costas norte e sul da Boavista (Vasconcelos, 2013; López-Jurado *et al.* 1999). Em Sal Rei, está confinado a habitats rochosos no centro da ilha (López-Jurado *et al.* 1999). A espécie é considerada Vulnerável na lista vermelha da IUCN, sendo particularmente afectada pelas condições de seca que pode estar a reduzir a área de habitat adequada para esta espécie, bem como resultar na mortalidade individual (Vasconcelos, 2013d). A Figura 24 representa as áreas de registos da espécie na Boa Vista.



**FIGURA 24:** Distribuição de *Tarentola boavistensis* na Boavista destacando as áreas onde foram registadas por Vasconcelos *et al.* Vermelho e outras fontes bibliográficas Verde Fonte: retirado de Vasconcelos *et al.* (2013)



A

FIGURA 25: A Vista dorsal de Tarentola boavistensis retirado de Perreira, 2017, © Matthew Acre, 2012)



B

B. Vista lateral de Tarentola boavistensis (Fonte: Perreira, 2017, © Matthew Acre, 2012)

*Hemidactylus angulatus* é uma espécie introduzida que entretanto encontra-se espalhado nas ilhas de Santiago e Boavista. È apontado por Vasconcelos, (2012) como uma das maiores ameaças para as espécies de lagartixas endémicas, particularmente *Hemidactylus boavistensis*. De acordo Perreira, (2017), população da espécie se localiza sobretudo no leste da ilha. A Figura 26 representa as áreas de registos da espécie na Boa Vista.

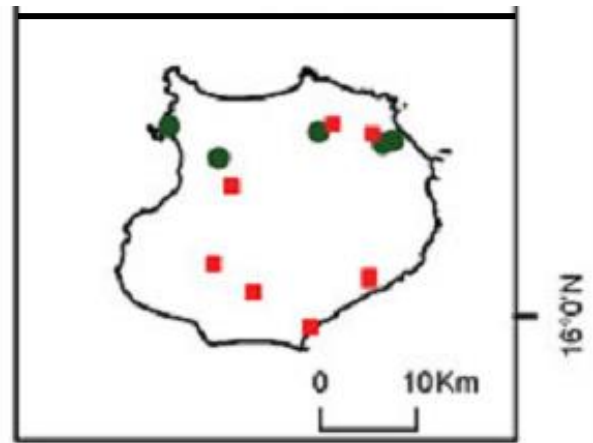


FIGURA 26: Distribuição de *Hemidactylus angulatus* na Boavista destacando as áreas onde foram registadas por Vasconcelos et al (2013) e outras fontes bibliográficas. Verde Fonte: retirado de Vasconcelos et al (2013)



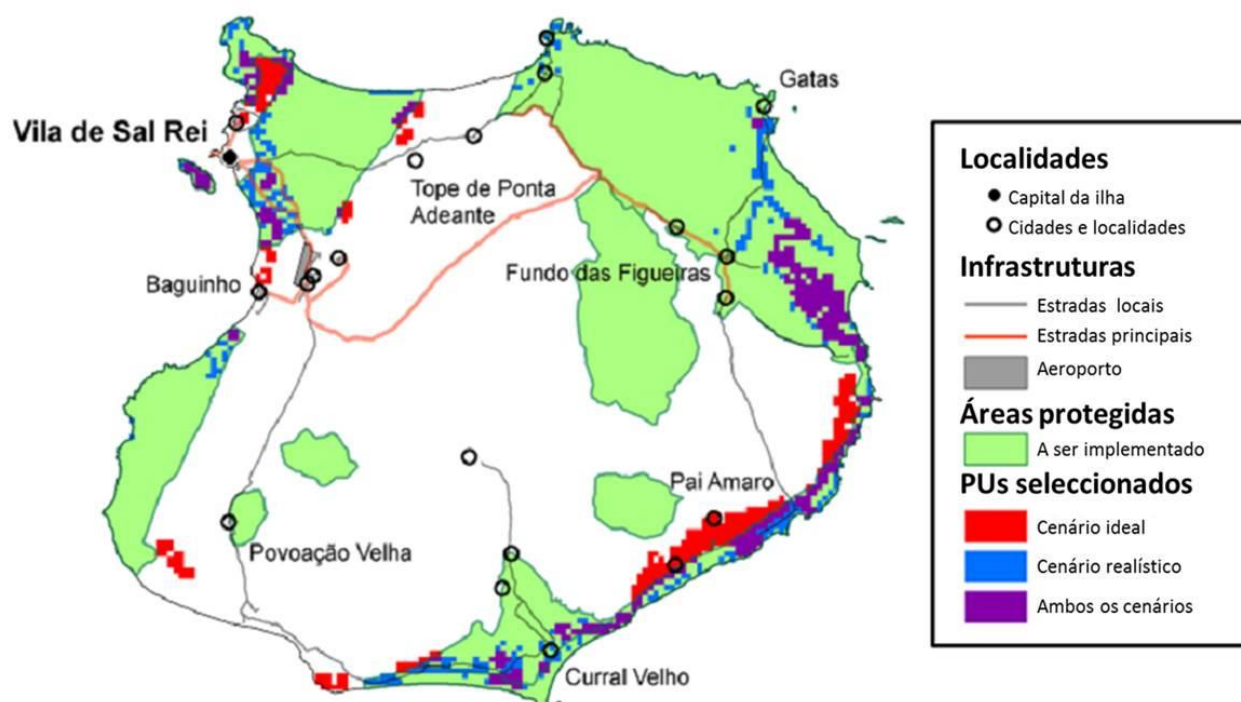
66

FIGURA 27: A. Vista dorsal de *Hemidactylus angulatus* Fonte: retirado de Perreira, 2017, © Matthew Acre, 2012)



B. Vista lateral de *Hemidactylus angulatus*

Com base na distribuição das diferentes espécies, Vasconcelos *et al*, (2012), apresentaram os cenários para melhor conservação dos répteis na Boavista (Figura 28). Estes autores chamam atenção para fragilidade dos répteis no que se refere a mudanças climáticas, particularmente seca e aumentos da temperatura global e pela sua distribuição restrita estando sujeitas a uma extinção caso algum dos cenários globais de mudanças climáticas se concretizarem.



**FIGURA 28:** Propostas de unidades de planeamento (PUs) para conservação dos répteis na Ilha do Sal considerando diversos cenários. (Fonte adaptado de Vasconcelos *et al*, 2012)

## II. Aves

Até esta data já foram identificadas 155 espécies de 19 ordens, 43 famílias e 93 géneros na ilha Boavista (Tabela 44 em anexo) incluindo residentes e 126 espécies migratórias, dados INIDA, (2020) obtidos através de trabalhos de inventariação na ilha e das publicações, destacando Hazevoet, (1995,1996, 1997,1998; 1999, 2010, 2012, 2014); Tosco, (1998); Monteiro, (2005; 2007; 2012; 2019, 2020); Barbosa, (2007); Fernandes, (2007); Monteiro *et al*, (2013).

Cerca de 79% (123 espécies) são espécies migratórias (21% acidentais e 58% migratórios frequentes), 13% são nativas (19), 7% endémicas (8) e 1% introduzidos (3) (Dados INIDA, 2020).

As aves endêmicas com registo na Boavista são as 5 espécies: andorinhão de Cabo Verde, *Apus alexandri*; pardal de terra, *Passer iagoensis*, asa curta, *Buteo bannermani*; a cagarra, *Calonectris edwardsii*; o pedreirinho *Oceanodroma jabe jabe* e as subespécies soltador, *Falco (peregrinus) madens*; Francelho, *Falco tinunculus alexandri*; Pedreiro *Puffinus lherminieri boydi* e garça vermelha da ilha de Santiago *Ardea purpurea bournei*. A última foi encontrada pela primeira vez na lagoa de Rabil em 2012 (Hazevoet, 2014).

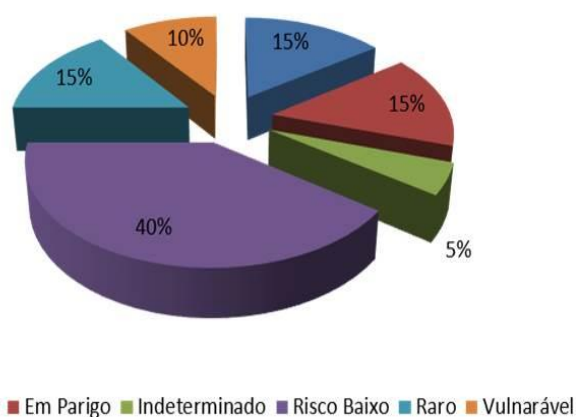
Cerca de 67% das espécies de aves nativas/endêmicas com ocorrência ilha estão incluídas na Lista vermelha, com algum grau de ameaça (Hazevoet, 1996). Sendo em risco baixo (8), perigo crítico (CR) (3), em perigo (EN) (3), vulnerável (VU) (2), indeterminado (I) (1) e raras (R) (3) (Figura 29).

Um total de 14 espécies estão na lista vermelha internacional (IUCN, 2020), estando classificadas: em perigo crítico (CR) (1), em perigo (EN) (1), Vulnerável (VU) (4) e como quase ameaçadas (NT) (11) (Tabela 18).

Quanto a abrangência pelas convenções internacionais, 54 espécies estão no *anexo II* da convenção de espécies migratórias (CMS) e 2 estão nos anexos I e II (Tabela 19). Cinco (5) espécies da ilha estão no *anexo II* da convenção de CITES (Convenção sobre o Comercio Internacional de Espécies Ameaçadas da Fauna e Flora Silvestres).

Na ilha as espécies registadas são

principalmente aquáticas limícolas, concentradas sobretudo nas lagoas costeiras (Wetlands) com destaque para Rabil, João Barosa e Curral Velho, as lagoas costeiras e etar de Lacacção, Ribeira Norte entre outros. As duas primeiras são consideradas *IBAS Bird Life internacional* (Birdlife internacional, 2021) principalmente pelo número de espécies migratórias aquáticas identificadas nestes locais baseado nos critérios A4ii (????) e A2 (local é conhecido ou considerado por conter uma população significativa de pelo menos duas espécies com alcance restrito).



**FIGURA 29:** Distribuição das aves com registo na Boavista de acordo com as categorias da lista vermelha

TABELA 18: Lista de Aves da Boavistal incluídos na lista vermelha de Cabo Verde (Leyen & Lobin, 1996) e na IUCN

Ordem	Familia	Especie	Orig	LV	IUCN	CMS
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo bannermani</i> (Swann, 1919)	E	CR		
		<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	N	R		A II
		<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	N		EN	A I e II
Anseriformes	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	N	R		A II
	Anatidae	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	MR		VU	A II
Charadriiformes	Glareolidae	<i>Marmaronetta angustirostris</i> (Menetries, 1832)	MR		VU	A II
		<i>Cursorius cursor</i> (Latham, 1787)	N	LR		
Charadriiformes	Laridae	<i>Rissa tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	MR		VU	
	Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	N	R		
	Scolopacidae	<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	A II
	Scolopacidae	<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	M		NT	A II
		<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	A II
		<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	A II
		<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	A II
Columbiformes	Columbidae	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	A II
		<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	M		VU	A II
		<i>Falco (peregrinus) madens</i> (Ripley & Watson 1963)	E	EN		A II
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco (tinnunculus) alexandri</i> (Bourne, 1955)	E	LR		
		<i>Ammomanes cincturus</i> (Gould, 1841)	N	LR		
Passeriformes	Alaudidae	<i>Corvus ruficollis</i> (Lesson, 1830)	N	LR		
	Corvidae	<i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck, 1820)	N	LR		
	Passeridae	<i>Passer iagoensis</i> (Gould, 1837)	E	LR		
	Silvidae	<i>Sylvia conspicillata</i>	N	LR		
		<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	N	LR		
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea bournei</i> De Naurois, 1966	E	EN		
	Threskiornithidae	<i>Geronticus eremita</i> (Linnaeus, 1758)	MR		CR	
Phaethoniformes	Phaethonidae	<i>Phaethon aethereus</i> ssp. <i>mesonauta</i> Peters, 1930	N	EN		
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Calonectris edwardsii</i> (Oustalet, 1883)	E	CR		
		<i>Pterodroma feae</i> (Salvadori, 1899)	E M	VU	NT	
Suliformes	Hydrobatidae	<i>Oceanodroma jabe jabe</i> (Bocage, 1874)	E		VU	
	Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i> Mathews, 1914	N	CR		
	Sulidae	<i>Sula leucogaster</i> (Boddaert, 1783)	N	VU		

M – Migratorio; MR Migratorio raro ou acidental, N nativo, E endêmico; LV: lista Vermelha nacional Risco Baixo (LR); Indeterminado (I); Raro (R), Vulnerável (VU); Em perigo (EN); Em perigo Crítico (CR); Quase ameaçada (NT)

TABELA 19: Lista de aves com ocorrência na Boavista abrangidas nas convenções de CMS e CITES

Especie	Orig	LV	IUCN	CMS	CITES
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	N		EN	A I e II	II
<i>Pelecanus onocrotalus</i> (Linnaeus, 1758)	MR			A I e II	
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	II
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	MR			A II	II
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	II
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	N	R		A II	II
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	N	R		A II	
<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	MR			A II	
<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	M			A II	
<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	MR			A II	
<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	MR		VU	A II	
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (Menetries, 1832)	MR		VU	A II	
<i>Spatula clypeata</i> Linnaeus, 1758	MR			A II	
<i>Spatula querquedula</i> Linnaeus, 1758	MR			A II	
<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	N			A II	
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	M			A II	
<i>Charadrius hiaticula</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	
<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	
<i>Glareola pratincola</i> (Linnaeus, 1766)	M			A II	
<i>Chroicocephalus genei</i> Brême, 1839	M			A II	
<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)	M			A II	
<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	M			A II	
<i>Sterna paradisaea</i> Pontoppidan, 1763	M			A II	
<i>Thalasseus sandvicensis</i> Latham, 1787	M			A II	
<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	M			A II	
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	
<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	
<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)	M			A II	
<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	
<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	A II	
<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	M		NT	A II	
<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	M			A II	
<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	
<i>Calidris temminckii</i> (Leisler, 1812)	M			A II	
<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	A II	
<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	A II	
<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	A II	
<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	
<i>Phalaropus fulicaria</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	
<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	M			A II	
<i>Tringa glareola</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	
<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	M			A II	
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	M			A II	
<i>Tringa stagnatilis</i>	M			A II	
<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	M			A II	
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	A II	
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	MR			A II	
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	M		VU	A II	
<i>Falco (peregrinus) madens</i> (Ripley & Watson 1963)	E	EN		A II	
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	N			A II	
<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	M			A II	
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	M			A II	
<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	M			A II	

M – Migratorio; MR Migratorio raro ou accidental, N nativo, E endêmico; I – anexo 1 e II anexo 2

## Aves de rapinas e Corujas

Cerca de 10 espécies de aves de rapina ocorrem na Boavista, incluindo 3 migratórias e as 7 nativas pertencentes as ordens Accipitriformes (7), Falconiformes (2) e Strigiformes (1).

Entre as nativas da ilha destaca-se a asa curta,

- O *Buteo bannermani* (Hazevoet, 1995; INIDA, 2020),
- O milhafre (*Milvus migrans ssp. migrans*) (Hazevoet, 1995, 2003; Monteiro et al, 2014),
- O abutre *Neophron percnopterus* (Lopez-Suarez, 2012, Lopez-Suarez et al; 2017, 2018, 2019, 2020; Fereitas et al, 2019);
- O guincho *Pandion haliaetus* (Naurois, 1987; Palma et al, 2004, 2020; Lopez-Suarez, 2012, Lopez-Suarez et al; 2017, 2018, 2019, 2020; Silverio et al, 2013; Fereitas et al, 2019; Monteiro et al, 2014);
- O *Falco peregrinus madens* (Hazevoet, 1999, 2003; Monteiro, 2020),
- O francelho *Falco tinnunculus ssp. alexandri* (Hazevoet 1995; Monteiro et al, 2014; Monteiro, 2020).

A águia pescadora ou guincho, *Pandion haliaetus* é uma das espécies mais emblemáticas na Boavista. A população de Cabo Verde está estimada em cerca de 115 casais, os quais 18 ocorrem na ilha Boavista de acordo com os dados de Palma et al, (2020).

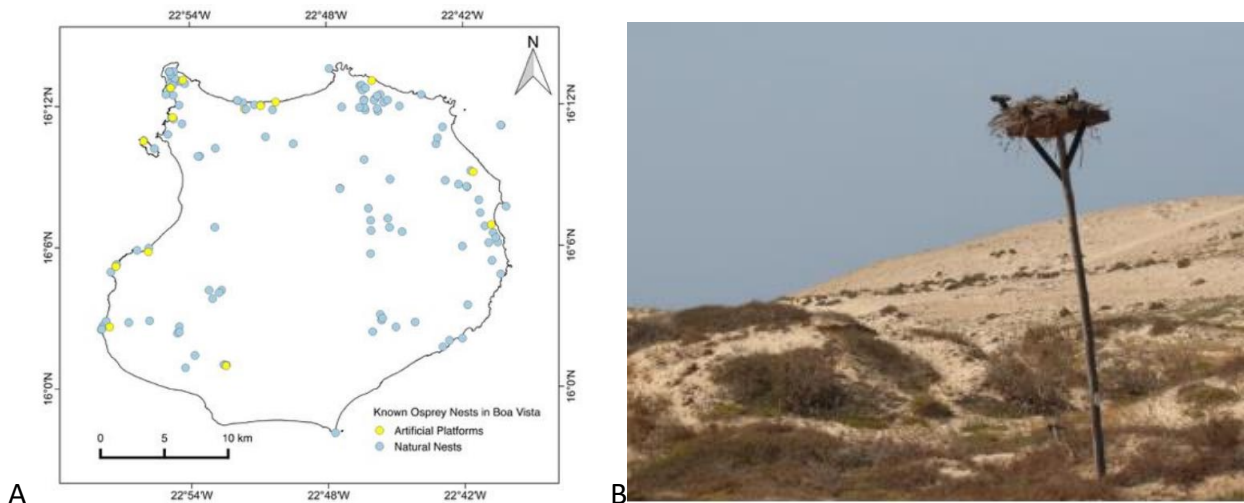
Atualmente existe mais de uma centena de ninhos da espécie identificados na ilha (Figura 30), incluindo alguns artificiais. A população local varia de 14 a 21 casais, (Lopez-Suarez et al, 2017, 2018, 2019, 2020). A figura 30 A extraída de Lopez-Suarez, et al (2020) apresenta as áreas de ocorrência dos ninhos naturais e artificiais da espécie na Boavista.

Com base nos dados dos relatórios de monitorização realizados desde 2001 na ilha e nos relatórios de Lopez- Suarez (2012-2020) Tabela 20, Palma et al, (2020) estimaram um aumento de cerca de 39% no número de casais na ilha.

**TABELA 20:** Estimativas de tamanho populacional no período entre 2012 - 2018. \* Incluindo todos os locais de de ninhos naturais conhecidos, e 13 ar plataformas artificiais

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ninhos monitorizados	88	87	97	113	116	124	129	137	140
Tamanho da População	19-20	14-16	15-16	18	21	19	17	18	18
Nº de pares reprodutoras	12	10	13	16	17	15	14	15	16

Fonte: Adaptado de Lopez-Suarez, (2020)



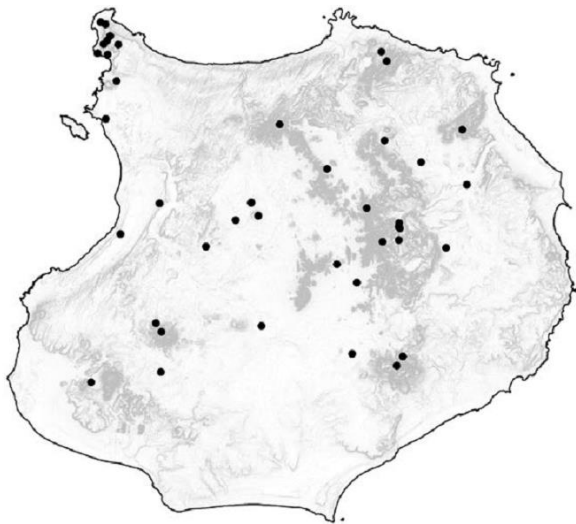
**FIGURA 30: A.** Distribuição espacial de ninhos naturais e em plataformas artificiais de guincho em Boa Vista, B aspecto de uma plataforma de nidificação construída na Reserva natural de Morro de Areia Fonte Lopez- Suarez et al, 2020

A Asa curta, *Buteo bannermani*, considerada endémica de Cabo Verde (Clouet, & Wink, 2000), considerado em perigo crítico na lista vermelha. Foi considerado considerado extinto da ilha, entretanto foi registado em 2018 perto Rabil (2020). Hille & Colar (2011) chamam atenção para a redução de um decréscimo de 70% das ilhas das populações da espécie nas ilhas de cabo Verde.

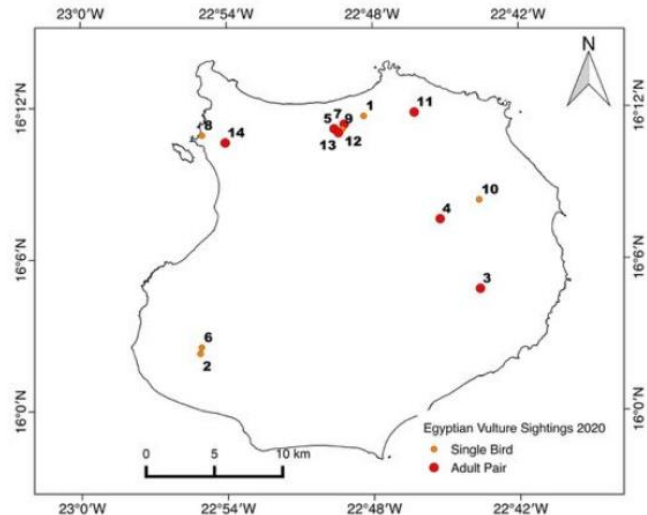
O Milharfe preto *Milvus migrans* é uma espécie nativade Cabo Verde, considerada Rara na lista vermelha nacional e incluída nos anexos II das convenções de CMS e CITES. É frequentemente visualizado na ilha, provavelmente reproduzindo nos limites do Parque Natural do Norte (Monteiro *et al*, 2013). Os registos recentes da espécie na ilha foram feitos nas localidades de Lagoa de Rabil, Porto Sal Rei; Cabeça dos tarrafes; Parque Natural do Norte (dados INIDA, 2020).

A ilha da Boavista constitui atualmente a principal área de ocorrência do abutre/ canhota *Neophron percnopterus* em Cabo Verde (Freitas *et al*, 2019). Esta espécie é considerada atualmente em perigo pela IUCN e está incluída nos anexos I e II da convenção de espécies migratórias.

Entre 2019 e 2020 foram registados cerca de 20 sinais de abutre na Boavista, as mais de metade na localidade de Bofareira Lopez-Suarez et al, (2020). De acordo com apesar de sinais registados anualmente tem sido difícil localizar os ninhos da na ilha, estes normalmente são construídos nas zonas mais altas e de difícil acesso. As figuras 31 e 32 representam as áreas de registo de ocorrência do abutre na Boavista entre 2014 e 2020 .



**FIGURA 32:** Distribuição de avistamentos do abutre entre 2014 –2018 Fonte Freitas, et al, (2019).



**FIGURA 32:** Distribuição de avistamentos do abutre entre 2019 –2020 Fonte Lopez-Suarez et al; 2020)

A Coruja, *Tyto alba* já foi considerada uma subespécie endémica de Cabo Verde (Hazevoet, 1995), já foi referida em várias localidades na Boavista, incluindo o ilhéu de Sal Rei.

O falcão peregrinus, *Falco peregrinus madens*, subespécie endémica considerada em perigo tem várias referências na ilha ao longo dos anos, sendo o último avistamento registado em junho 2020 Etar de Lacacão; João galego, 1999; Riu Tuareg e Sal Rei (2020).

O Francelho, *Falco (tinnunculus) alexandri* (Bourne, 1955), é subespécie endémica nas ilhas orientais de acordo com Hille, et al, (2003), e encontra-se amplamente distribuída na ilha, com referencia em praticamente todas as principais localidades de ocorrência de aves na ilha.

As espécies de rapinas migratórias, estão representados por 4 espécies do genero *Circus*, nomeadamente *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758 ) que é visualizado frequentemente na ilha, *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758) que tem quase uma dezena de referencias e *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766) que tem um único registo na ilha (Dados INIDA, 2020). Todas as rapinas migratórias de Boavista estão nos anexo II das convenções de espécie migratória (CMS) e de CITES.

### Aves de estepe

As espécies de aves que típicas de estepe ou zonas áridas nativas de Cabo Verde, estão todas registadas no Sal e reproduzem na ilha, são elas: *Cursorius cursor* (Corredeira), *Eremopterix nigriceps* (Pastor), *Ammomanes cincturus* (Calhandra) e cotovia (*Alaemon alaudipes*) (Naurois 1969, 1994,

Hazevoet 1995, Monteiro, 2005; Monteiro *et al*, 2014) todas amplamente distribuídas em todas as localidades da ilha.

### **Aves oportunistas**

Dentro deste grupo destaca-se o corvo (*Corvus ruficollis*), galinha de mato (*Numida meleagris*) e os pardais *Passer hispanholensis* e *Passer iagoensis* (Figura 33) – (endémico), são encontrados praticamente em toda a ilha. Estas espécies estão com populações consideravelmente grandes e já foram associados a ataques a campos agrícolas nos limites do Parque natural do Norte.

O corvo e galinha de mato são espécies com comportamentos altamente

invasores, constituem ameaça para o equilíbrio ecológico das áreas protegidas da ilha. A população do corvo na ilha tem aumentado muito de acordo com as informações locais e tem tido impacto considerável para as outras espécies. Ele preda ninhos de várias aves, com destaque para as aves marinhas, o guincho além dos ninhos de tartarugas onde apanhando ovos e crias. Dados dos Lopez-Suarez (2013, 2017, 2018, 2020) e de Sollis, (2018), apontam o corvo como uma das principais ameaças ao guincho e para alcatraz na Boavista.



**FIGURA 33:** Bando com mais de uma centena de indivíduos de *Passer iagoensis* na localidade de Canto, Parque natural do Norte © A. Rendall, 2013



**FIGURA 34:** Galinha de mato e Corvo no parque natural do norte Fonte: © A. Rendall, 2013

## Aves Marinhas

Na Boavista estão registados 15 espécies incluindo 8 nativas em Cabo Verde as quais 7 com reprodução confirmada na ilha: Rabo-de-junco *Phaeton aethereus* e Cagarra (*Calonectris edwardsii*) (Hazevoet, 1994, Monteiro 2005, 2007; Barbosa, 2007, Monteiro *et al*, 2014; Solis *et al*, 2018) pedreiro (*Puffinus iherminieri boydi*); (Pedreirinho) *Oceanodroma jabe jabe*; Pedreiro azul (*Pelagodroma marina eadesi*); alcatraz (*Sula leucogaster*) e fragata (*Fregata magnificens*).

A figura 35 apresenta as principais áreas de nidificação das diferentes espécies de aves marinhas na Boavista.

Atualmente as aves marinhas em Cabo Verde têm sido alvo de intensos trabalhos de inventário e monitorização no âmbito de um projecto financiado pela MAVA fundation.

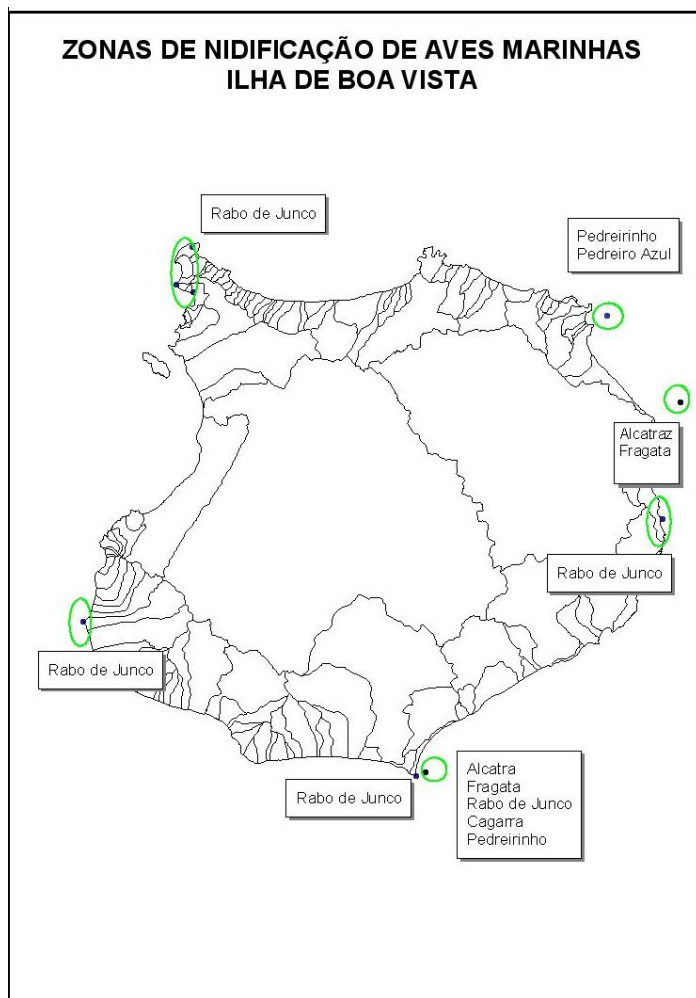


FIGURA 35: Principais áreas de nidificação das diferentes espécies de aves marinhas na Boavista (Fonte: INIDA)

### Fragata - *Fregata magnificens*

Durante os séculos 20 e 21, o Ilhéu de Baluarte e o Ilhéu do Curral Velho, foram os únicos locais de reprodução conhecidos em Cabo Verde e no leste Atlântico (Hazevoet 1995, Lopez-Suárez *et al.* 2007; 2012). A fragata foi listada como criticamente ameaçada de extinção na Primeira Lista Vermelha de Cabo Verde (Hazevoet 1996). Os dados históricos indicam que no passado a espécie também se reproduziu no Ilhéu dos Pássaros, ao largo de São Vicente, e no Ilhéu de Rabo-de-Junco, ao largo do Sal (Hazevoet 1995). Em meados do século XIX, dizia-se que era mais numeroso no Ilhéu dos Pássaros do que em qualquer outra parte do arquipélago (Keulemans 1866).

Durante as últimas décadas, a população diminuiu drasticamente. Em 1965, Naurois (1969) estimou a população reprodutiva total no Ilhéu de Curral Velho em 10- 12 pares entretanto a população foi declinando e o último registo no ninho ocupado por um macho, foi reportado no Ilhéu Curral Velho,

em 22 de abril de 2012 (López-Suárez, et al. 2012). Desde então não se tem registo de avistamentos de mais de dois indivíduos juntos. Vários avistamentos de uma única fêmea e um único macho foram feitos na área do Curral Velho e na baía de Sal Rei, a principal vila da ilha da Boavista, (P. López Suárez em Hazevoet 2012). A fêmea encontrada morta em setembro de 2012 pode ter sido o início da extinção da espécie nas ilhas de Cabo Verde.

### **Rabo-de-junco (*Phaethon aethereus*) (Figura 36)**

Principal espécie de ave marinha que reproduz na Boavista, está classificada como em perigo de acordo com a lista vermelha de Cabo Verde (Leyens & Lobin, 1996).

Os dados atuais indicam que na Boavista existem mais de duas centenas de ninhos de rabo de junco distribuídos por 2 colônias reprodutoras, nomeadamente: Ponta do Sol / ponta Ricão e Ponta Roque. Entre as colônias, a de Ponta do Sol / ponta Ricão foi a que teve maior taxa de nidificação em 2017, com registo de 63 novas crias em 2017 (Solis *et al*, 2018).



**FIGURA 36:** Rabo de junco em Ponta Varandinha 2007 © A. Rendall

Na ilha as ameaças sobre a espécie estão relacionados sobretudo com a presença de gatos selvagens e predação humana. Entre 2017 e 2018, mais de 30 indivíduos incluindo adultos e crias foram capturados por gatos e humanos. Chama-se atenção particularmente para apanha dos adultos, uma vez que a morte de adultos é considerada uma das principais causas de declínio das aves marinhas (Solis *et al*, 2018).

### **Pedreiro (*Puffinus iherminieri boydi*)**

Esta espécie considerada endémica do arquipélago foi registada na Boavista por Natura, 2000, entretanto não se tem registos recentes na ilha.

### **Cagarra (*Calonectris edwardsii*) (Figura 37)**

Existem algumas dezenas de casais de cagarra que reproduzem no ilhéu de Curral Velho na Boavista.

A maior parte dos ninhos se concentram na metade oeste do ilhéu, devido provavelmente a maior disponibilidade de habitat para a nidificação (área mais abrupta e com maior número de buracos e cavidades) (Solis, 2018).



**FIGURA 37:** Casal de Cagarras no ninho no ilhéu de Curral Velho, Boavista © A. Rendall, 2005)

### **Pedreirinho (*Hydrobates jabejabe* anteriormente designado *Oceanodroma castro*):**

Esta espécie reproduz no ilhéu de Curral Velho. Durante a visita a Curral Velho em 2018 um ninho de Pedreirinho foi encontrado tendo sido anilhados os dois adultos e uma cria (Solis, 2018).

### **Alcatraz - *Sula leucogaster*-**

Tem duas colónias de alcatraz identificadas na Boavista, uma no ilhéu de Curral Velho e outra no ilhéu Baluarte, entretanto nos últimos anos só se tem registos daqueles do ilhéu de Curral Velho. Entretanto não há registo do efectivo populacional da espécie para a ilha.

Entre 2017 e 2018 com trabalhos desenvolvidos no ilhéu pela universidade Barcelona, foram registados mais de 4 dezenas de crias mortas e todos os ninhos de alcatraz que estavam com ovos foram predados em poucos dias. As equipas de terreno não conseguiram



**FIGURA 38:** *Sula leucogaster* - ilhéu de Curral Velho © A. Rendall, 2005

diagnosticar o motivo da elevada mortalidade, porém deteram a presença de corvos na área, que predaram pelo menos alguns dos ninhos com ovos (Solis, 2018).

### **Aves Limícolas**

Este grupo é constituído sobretudo por espécies migratórias que anualmente visitam o arquipélago. Apenas três são nativas em Cabo Verde e *Charadrius alexandrinus*, *Egretta garzeta* e *Ardea cinérea*

*Himantopus himantopus* (Figura39). Os registos de aves limicols na ilha ultrapassa os 50% das espécies registadas para Boavista, e a ilha constitui actualmente uma das ilhas com maior número de registo. Entre as migratórias, as mais frequentes são *Calidris alba*, *Arenaria interpres*, *Numenius phaeopus*, *Tringa nebularia*.



FIGURA 39: A. *Himantopus himantopus* b. *Egretta garzeta* c. *Charadrius alexandrinus* (cm ninho em lagoa de Rabil) ©A.Rendall

Os maiores registos de limicoas na ilha são nas lagoas costeiras, incluindo lagoa de Rabil, lagoas temporárias de lacacção (incluindo o ETar) e costas de Sal Rei (Figura40). Destacando a lagoa de Rabil cujos registos ultrapassam 50% das espécies dadas para a ilha.

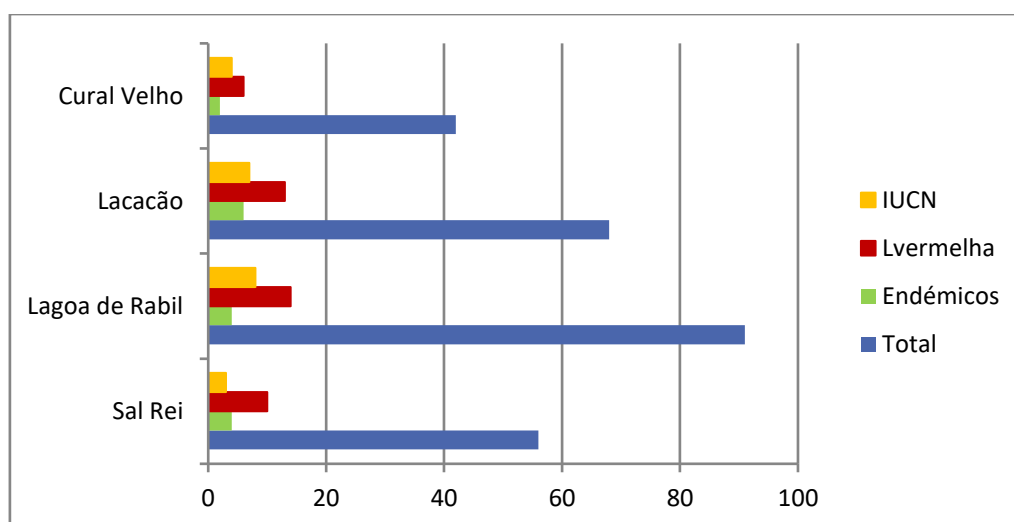


FIGURA 40: Distribuição de número espécies de aves pelas principais localidade de ocorrência na ilha na Boavista, inclui ainda o numero de espécies endémicas e da lista vermelha nacional e da IUCN (Fonte: INIDA, 2020)

## Áreas/ Habitats importantes para aves na Boavista

Entre as áreas / habitats mais importantes para aves na Boavista destaca-se:

- **Sistemas dunares** - são ocupadas pelas comunidades vegetais típicas de dunas moveis e contituem habitas de aves como *Alemaemon alaudipes*.
- **Montanhas** - são ocupadas pelas espécies de aves predadoras. Constituem importantes áreas de reprodução de *Neophron percnopterus* e *Pandion haliaetus* na ilha.
- **Praias** - constituem importantes áreas para as aves costeiras limícolas além de serem fundamentais para as tartarugas marinhas.
- **Planícies e Zonas áridas de afloramentos sedimentares** com vegetação típica de estepes e que se destacam pela presença de espécies características na avifauna, como *Cursorius cursor* (Corredeira), *Eremopterix nigriceps* (Pastor) e *Ammomanes cincturus* (Calhandra).
- **Ilhéus, Falésias, Precipícios costeiros / Desfiladeiros** – A avifauna desses ambientes é sobretudo marinha, sendo importantes sítios de nidificação de várias dessas espécies. Constituem também locais de extrema importância para a reprodução da avifauna ameaçada/endémica. Os ilhéus constituem habitats privilegiados para nidificação das espécies de aves marinhas do arquipelagos, nomeadamente *Calonectris edwardsii*, *Fregata magnificens*, *Oceanodroma jabe*, *Pelagodroma marina* e *Sula leucogaster*. Os ilhéus mais importantes para o fim na ilha estão integrados dentro dos limites do Complexo do Sistema de Áreas protegidas da costa leste da ilha (ilhéus de Curral Velho, Baluarte e Pássaros).
- **Zonas húmidas costeiras incluindo Etar, Lagoas e Salinas** (zonas húmidas), que constituem importantes habitats para as espécies de aves migratórias aquáticas que chegam anualmente ao país. Sendo a ilha com maior número de citação de espécies migratórias aquáticas em todo o território nacional (Fernandes, 2007). As salinas de Curral Velho, lagoas de João Barosa e as Antigas Salinas as lagoas do Canto são exemplos dentro dos limites do Complexo da área protegida do leste da Boavista.

Entre as áreas lagoas importantes para as aves destaca-se:

- **Lagoa de Rabil**, situada a noroeste da ilha de Boavista, ocupa uma área de 3 quilómetros quadrados, é o maior curso de água permanente do arquipélago. Constitui um dos mais importantes pontos para espécies de aves migratórias na ilha e no arquipélago, com registo de mais de 300 indivíduos, pertencentes a mais de 20 espécies diferentes num único dia

(Barone, 1998; Hazevoet, 2001). Foi considerada uma das mais importantes áreas de Conservação de aves em Cabo Verde pela *Bird Life international* (Hazevoet, 2001; Birdlife, 2020), sendo inscrita na convenção de Ramsar como uma das mais importantes áreas para aves migratórias no arquipélago (Monteiro, 2005; Monteiro *et al*, 2014). Entre as espécies que se pode encontrar na lagoa, destacam-se: *Calidris alba*, *Numenius phaeopus*, *Arenaria interpres*, *Pluvialis squatarola*, *Charadrius hiaticula*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea*, *Bubulcus íbis*, *Himantopus himantopus*, e nos arredores é possível identificar *Ammomanes cincturus*, *Alemon alaudipes*, *Eremopterix nigriceps* (Barone, 1998; Hazevoet, 2001; INIDA, 2005; Monteiro *et al*, 2014).



FIGURA 41: Aspecto da lagoa de Rabil na Boavista ©A.Rendall

- **Lagoas de Praia Varandinha**, na costa sudeste da ilha de Boavista, constituem lagoas de carácter temporário, onde é possível encontrar espécies migratórias tais como *Calidris alba*, *Pluvialis squatarola*, *Numenius phaeopus*, *Arenaria inpteres*, *Himontopus himontopus*, entre outros (Monteiro 2005). Na praia adjacente é possível registar espécies como *Falco tinnunculus* (Filifi), *Pandion haliaetus* (guincho) que nidifica no local e *Phaethon aethereus* (nidifica na área) (Monteiro *et al*, 2014)..



FIGURA 42: Aspecto das lagoas temporárias de Varandinha Boavista ©A.Rendall

- **Lagoas temporárias de João Barrosa** – As lagoas de temporárias de João Barrosa. Encontram -se inseridas dentro dos limites da reserva natural de tartarugas. Constituem importante habitat para aves migratórias e limícolas na época das chuvas. Nos meses de chuva e de migração, a lagoa se enche de aves migratórias com registro



FIGURA 43: Aspecto das lagoas temporárias de João Barrosa na Boavista © Lopez

de até 20 espécies visualizadas num único dia, incluindo espécies que raramente visitam o arquipélago como *Egretta intermédia* (Natura, 2000, INIDA, 2005).

- **Lagoa de Curral Velho** – de natureza temporária, encontra-se localizada a sudeste da ilha da Boavista, De acordo com Hazevoet, 2001 seis espécies de aves nidificam nos arredores da lagoa: *F. tinnunculus*, *A. alaudipes*, *P. hispaniolensis*, *E. nigriceps*, *P. iagoensis*, *A. cincturus*, *Coturnix coturnix* e *Cursorius cursor*.



FIGURA 44: Aspecto das lagoas temporárias de Varandinha na Boavista ©A.Rendall

Ainda segundo o mesmo autor no Outono Inverno no norte é possível visualizar várias aves migratórias na área. Nas costas rochosas da praia de Curral Velho existem ninhos de *P. aethereus* (Monteiro, 2005).

- **O ilhéu de Curral Velho** é uma Rocha calcária com cerca de 0,5 ha, situado no sul da ilha de Boavista N15º 58 e W22º 47 a 600 metros da costa de Curral Velho, a 15m acima do nível do mar. É muito irregular e recortado, emergindo da água de forma abrupta. No extremo SE descende suavemente até o mar, estando constituída o resto de sua costa por uma escarpa de altura media ou média-baixa que o torna pouco acessível. Outra característica deste ilhéu é a sua cor branca devido a abundância de guano sobre sua superfície. Sítio de reprodução de espécies de aves marinhas que encontram na lista vermelha de Cabo Verde: *Calonectris edwardsii*, *Sula leucogaster* e *Fregata magnificens*, *Oceanodroma jabe jabe* (Monteiro et al, 2014). A presença de outras especies como *Phaeton aetereus* e, que podem estar a utilizar



FIGURA 45: Aspecto das lagoas temporárias de Varandinha na Boavista ©A.Rendall

este ilhéu para reproduzir-se, não foi confirmada. O ilhéu constitui um dos IBAS da Boavista e está inscrito na convenção de Ramsar junto com as Lagoas de Curral Velho e João Barosa, constituindo a Zona Ramsar de Curral Velho.

### III. Mamíferos

Existe uma referência não específica a um morcego na vila de Sal Rei, constituindo a única situação de mamífero autóctone na ilha (Natura 2000, 2001). E de uma fêmea da espécie *Eidolon helvum* foi colectada em ervatão em 2010 Jiménez & Hazevoet (2010)

Este grupo na ilha é composto por animais de companhia (gatos e cães), animais domésticos (cabras, vacas, cavalos, burros, porcos, coelhos) e pequenos roedores (ratos e ratazanas).

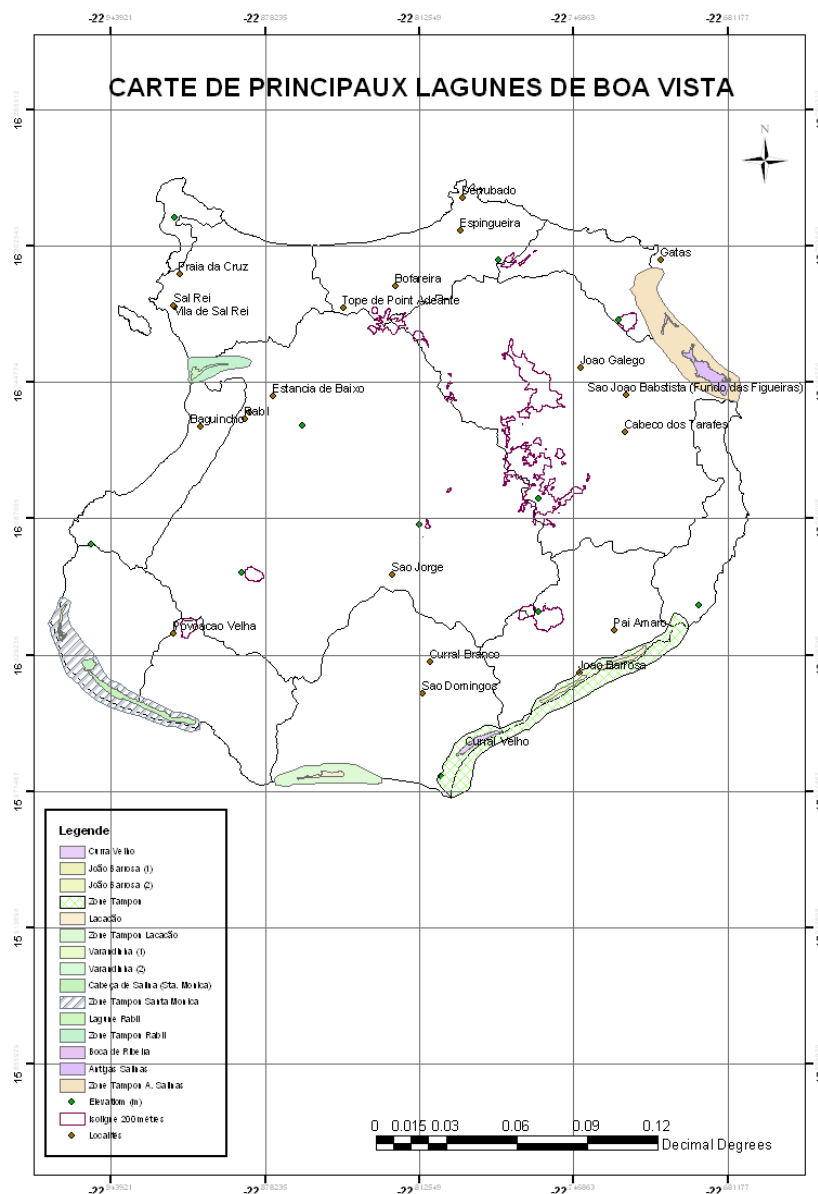


FIGURA 46: Principais Lagoas de Boavis: fonte WWF- Projecto conservação marinha e costeiro

## 4.2. BIODIVERSIDADE MARINHA DA BOAVISTA

A biodiversidade marinha da Boavista é caracterizada pela existência de várias comunidades de fauna e flora representativas dos ecossistemas costeiros e marinhos caboverdeanos, da qual se destaca a tartaruga marinha *Caretta caretta* com aproximadamente 2/3 das desovas efectuadas nas praias da ilha.

### 4.2.1. FLORA MARINHA

À semelhança das outras ilhas, a ilha da Boavista é considerada uma das zonas mais pobres em espécies de algas marinhas. As algas vermelhas (*Rhodophyta*) e verdes (*Chlorophyta*) são as que mais abundam nas zonas costeiras de Cabo Verde, sendo a ilha da Boavista contemplada com uma notória presença da biomassa desses grupos e pequenas biomassas de algas castanhas (*Ochrophyta* – *Phaeophyta*) (Veiga & Almada, 1998).

As algas marinhas de Boavista estão representadas por cerca de 69 espécies (Tabela 44 em anexo) coletadas na ilha durante as excursões da CANCAP IVE a volta da ilha, algas vermelhas (*Rhodophyta*, 44), algas verdes (*Chlorophyta* 13) e algas castanhas (*Ochrophyta* – *Phaeophyta* 12) (Bijmoer *et al*, 2020).

Merece realce a presença na ilha das algas calcárias ou coralinhas (*Corallinaceae*), que devido ao carácter tropical das águas, são abundantes e estão amplamente presentes, sendo formadoras dos grandes depósitos submarinos de rodólitos calcários existentes entre as ilhas como resultado das suas excreções, principalmente de algas do género *Porolithon*, e a partir dos quais se desencadeia a formação das areias que se encontram em muitas das praias do arquipélago (Natura, 2000, 2001).

Na ilha á registo igualmente da erva marinha *Ruppia maritima* (Diniz e Matos, 1988; Martínez-Garrido *et al*, 2017).

### 4.2.2. FAUNA MARINHA

Na fauna marinha da ilha Boavista estão registada até o momento quase 7 centenas de espécies, onde se destaca o Filo molusca com mais de 30% das espécies registadas na ilha (Dados INIDA, 2021).

#### 4.2.2.1. INVERTEBRADOS MARINHOS

A ilha constitui o habitat onde se observam densas populações de invertebrados marinhos de pequeno porte e com elevada produtividade primária (Veiga & Almada, 1998).

##### I. Filo Porífera

De acordo com as informações na base de dados do INIDA, na ilha Boavista estão descritas 81 espécies de esponjas (Tabela 45 em anexo) distribuídas por 4 classes, nomeadamente Demospongiae (73), Hexactinellida (2); Homoscleromorpha (1) e Calcarea (5). Estão incluídos ainda em 12 géneros, 12 famílias, 10 ordens, registados por Van Soest, (1988, 1993); Van Soest, *et al* (2013, 2014); Goud *et al*, 2020).

Entre as espécies 4 são considerados endémicos da Zona económica exclusiva de Cabo Verde, a saber: *Clathria (Microciona) atoxa*; *Clathria (Microciona) cancapseptima*, *Clathria (Microciona) capverdensis*. Destacam-se as espécies *Clathria (Microciona) boavistae* e *Clathria (Microciona) capverdensis* cujas áreas de distribuição conhecidas até agora se limitam às regiões nos arredores do ilhéu de calheta do Velho.

##### II. Filo Cnidária

Para Boavista estão catalogadas 60 espécies de Cnidários (Tabela 44 em anexo) (dados INIDA, 2020), incluindo 31 Antozoos e 25 Hidrozoos, inseridas em 8 ordens, 25 famílias, que foram registadas por diversos autores, nomeadamente Grasshoff, (1982); Medel, & Vervoort, (1998; 2000); Ansín Agís, *et al* (2001); Vervoort, (2006) entre outros.

Almeida *et al*, (2014) listaram 24 espécies de corais em todo o arquipélago, algumas das quais com distribuição na Boavista, incluindo as espécies consideradas mais representativas e frequentes como *Porites porites*, *Porites asteroides*, *Siderastrea radians*, *Favia fragum* e *Monastrea* sp.

Boavista contém 9 de 65 das principais zonas coralinas identificadas em todo o arquipélago no plano de gestão de Corais (Almeida *et al*, 2014). No mapa da Figura??, estão representados as áreas onde podem ser encontradas as principais comunidades de corais na Boavista.

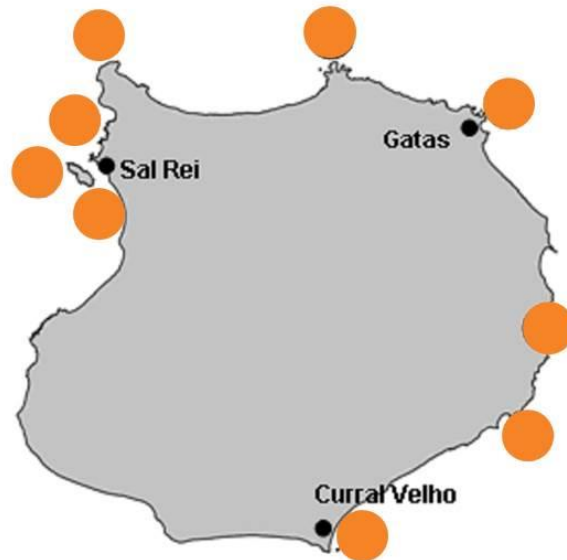
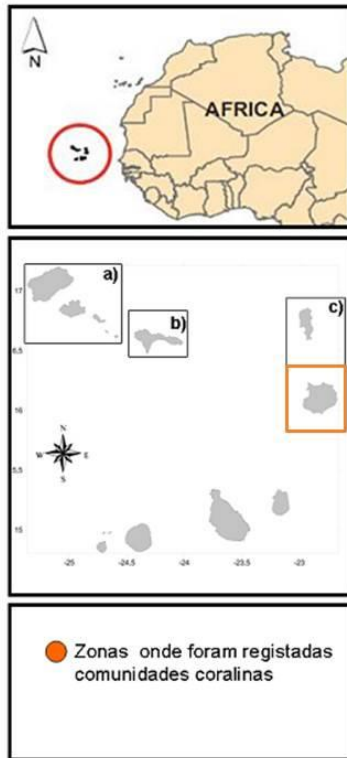


FIGURA 47: Mapeamento das principais zonas com comunidades coralinas no litoral da Boavista. Retirado de Almeida et al. (2014).

A comunidade de corais ao longo da costa da ilha da Boavista, nomeadamente no ilhéu de Sal Rei é uma das mais diversificadas e abundantes de todo o território de Cabo Verde (Natura 2000, 2001). A zona norte apresenta-se bastante recortada em várias baías fechadas de pouca profundidade, caracterizadas por comunidades coralinas e agregações de corais moles *Palytoa sp.* Associadas a estas comunidades, ocorre uma grande variedade de espécies de invertebrados marinhos, com especial realce para a espécie *Conus diminutus*, cuja distribuição é limitada da Baía de Sal Rei até costa de Morro de Areia (Tenorio et al, 2020). Realça-se que existem as 5 principais espécies de Corais (*Siderastrea radians*, *Millepora alcicornis*, *Porites asteroides*, *Favia fragum* e *Palythoa spp.*) que constituem a comunidade coralina cabo-verdiana.

### III. Filo Anellida

Baseado em registos de autores como García, & Peral, (1992); López, & San Martín, (1994), Fraga, et al, (1999); Arias, (2016), entre outros, foi possível inventariar cerca de 53 espécies anelídeos (Tabela 45 em anexo) pertencentes à classe Polichaeta que pertencem a 5 ordens 18 famílias (dados INIDA, 2020).

#### IV. Filo Mollusca

Estão registados cerca de 272 espécies moluscos marinhos (Tabela 45 em anexo) com distribuição dada para as águas em torno da Boavista, distribuídas pelas classes: Bivalvia 15%; Gastropoda 82%, e Cephalopoda e Polyplacophora com 1% das espécies.

##### **Bivalvia**

Os registos na base de dados do INIDA, feitos a partir das informações fornecidas por diversos autores (ex: Cosel, 1982, 1995; Salas, & Rolán, 1990; Dijkstra, & Goud, 2002; Van der Linden, 2003; Lopes, 2010;) apontam para cerca de 41 espécies de Bivalves na ilha Boavista, pertencentes a 10 ordens e 19 famílias.

##### **Cefalópoda**

São observadas nas plataformas da ilha da Boavista densas populações de Cephalopodes (Veiga e Almada 1998). Realça-se que em Cabo Verde os cephalopodes estão subdivididos em 4 grandes grupos: chocos, lulas (costeiras e oceânicas) e polvos. A *Sepia officinalis* (choco) é a espécie mais frequente em Cabo Verde.

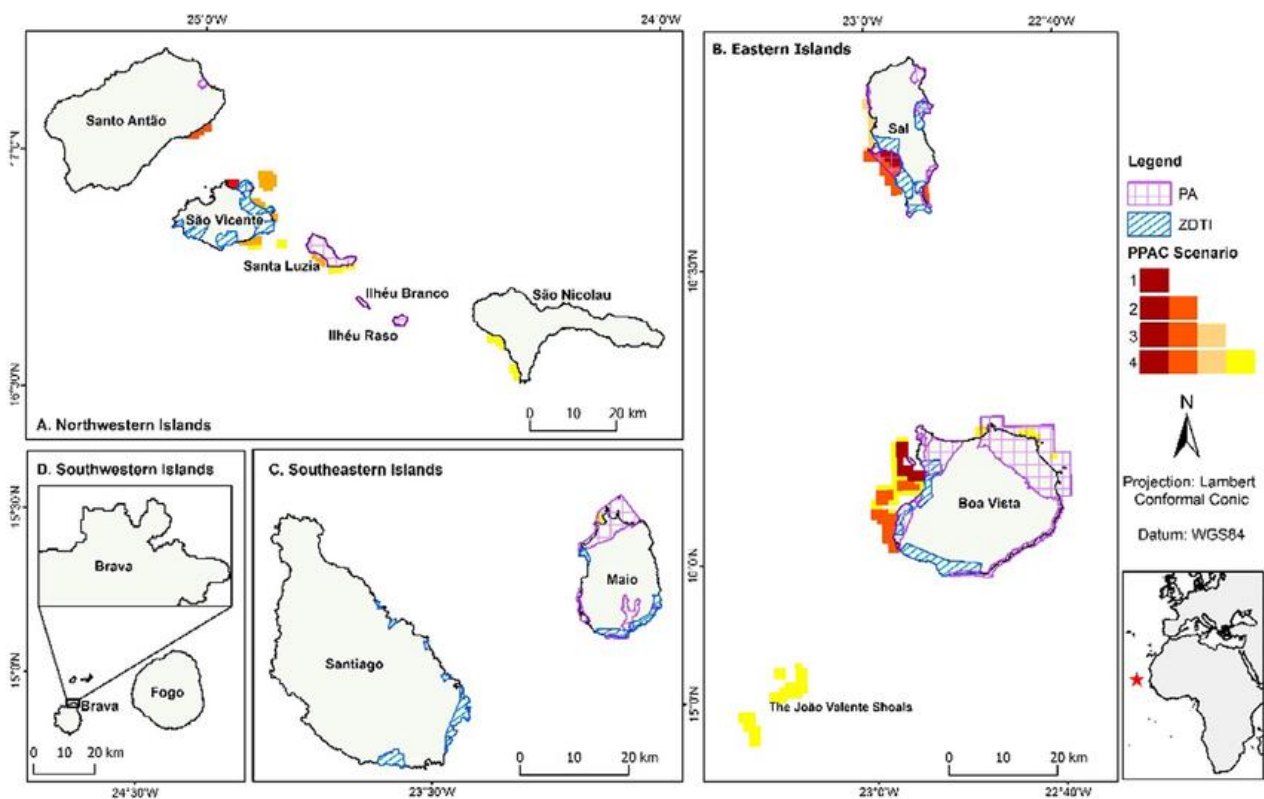
##### **Gastropoda**

Atualmente a lista de gastrópodes registadas na Boavista incluem 225 espécies de pertencem a 18 ordens e 65 famílias (Dados INIDA, 2021). Os dados de espécies de gastropodos da Boavista estão disponíveis em dezenas de documentos (Ex: Cosel, 1982, 1995; Gofas 1995; Van Aartsen, *et al* 1998; Hoenselaar, & Goud, 1998; Rolán, 2005; Moreno, 2012; Templado & Rolán 2012; Terryn & Ryall 2014; Moro & Ortea 2015; Moro, *et al*, 2016; 2017; Fraussen, & Swinnen, 2016; Abalde *et al*, 2017; Oliver & Rolán, 2017; Ortea & Moro, 2017, 2018; Ortea, *et al*, 2020; entre outros).

Entre os gastrópodes, destacam-se as espécies da família Conidae e género *Conus* devido a elevada taxa de espécies endémicas que existem no grupo na ilha (Figura 25). Cerca de 85% das espécies de *Conus* atualmente descritas para a ilha tem distribuição restrita em Cabo Verde, sendo por isso considerados endémicos. O grupo foi alvo de algumas modificações e rearranjos nos últimos anos, tanto a nível da ilha como do arquipélago, com os estudos genéticos realizados por Abalde *et al*, (2017) e Tenorio *et al*, (2020). Destas alterações algumas que se acreditavam ser espécies separadas

foram agrupadas numa única como se pode verificar na Tabela 21, por exemplo a espécie *Conus crotchii* (Reeve, 1849) passou a incluir outras 17 que foram identificadas como espécies separadas. Com as revisões dos autores a ilha passou a ter 20 espécie de *Conus* das quais 17 com distribuição conhecida apenas em Cabo Verde (Tabela 21). Algumas com distribuição conhecida apenas na Boavista como *Conus antoniaensis* (Cossignani & Fiadeiro, 2014); *Conus boavistensis* (Rolán & Fernandes, 1990), entre outros.

Na ilha, destacam-se as áreas da costa de Sal Rei e a costa da Reserva natural de Morro de areia como as mais importantes para conservação das espécies de *Conus* ameaçados de extinção como se pode constatar na Figura 48 extraído de Peters *et al* (2016).



**FIGURA 48:** Áreas prioritárias propostas para investigação e conservação de espécies de *Conus* (PPAC) em Cabo Verde no Sal e na Boavista,,: o PPAC 1 representa o intervalo de todas as espécies Criticamente Ameaçadas (CR) (N = 3); PPAC 2, todas as espécies CR EN, VU e Quase Ameaçadas (NT) (N = 24). (Adaptado de Peter *et al* 2016)

**Tabela 21:** Lista de Conus registados na ilha do Boavista, as suas respectivas Sinonímias de acordo com Tenorio et al, (2020) e o estado de conservação na IUCN

Especies	IUCN	Sinonímias (Tenorio et al, 2020)	
<b>Conus antoniaensis (Cossignani &amp; Fiadeiro, 2014)</b>	NA	<i>Conus padarosae</i> Cossignani & Fiadeiro, 2018	
<b>Conus boavistensis (Rolán &amp; Fernandes, 1990)</b>	LC	<i>Conus barrosensis</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2017) <i>Conus varandinhensis</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2017)	
<b>Conus borgesii (Trovão, 1979)</b>	LC	<i>Conus wandae</i> Cossignani, 2014: 22. syn. nov. <i>Conus pedrofiadeiroi</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2015)	
<b>Conus crotchii (Reeve, 1849)</b>	EN	<i>Conus irregularis</i> G.B. Sowerby II, 1858: <i>Conus salreiensis</i> Rolán, 1980: <i>Conus iberogermanicus</i> Röckel et al., 1980a: <i>Conus poppei</i> Elsen, 1983 <i>Conus teodora</i> Rolán & Fernandes <i>Conus evorai</i> Monteiro et al., 1995: <i>Africonus fiadeiroi</i> Tenorio et al., 2014: <i>Africonus condei</i> Afonso & Tenorio, 2014 <i>Africonus antonioi</i> Cossignani, 2014	<i>Africonus cabraloi</i> Cossignani, 2014 <i>Africonus calhetinensis</i> Cossignani & Fiadeiro, 2014 <i>Africonus docensis</i> Cossignani & Fiadeiro, 2014 <i>Africonus josegeraldoi</i> Cossignani & Fiadeiro, 2018 <i>Conus evorai</i> – Monteiro et al. 2004 <i>Conus irregularis</i> – Monteiro et al. 2004 <i>Conus salreiensis</i> – Monteiro et al. 2004 <i>Conus teodora</i> – Monteiro et al. 2004
<b>Conus damottai (Trovão, 1979)</b>	LC	<i>Conus umbelinae</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2014) <i>Conus diegoi</i> (Cossignani, 2014) <i>Conus derrubado</i> (Rolán & Fernandes, 1990);	<i>Conus roquensis</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2015) <i>Conus pinedensis</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2017) <i>Conus purvisi</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2017)
<b>Conus delanoyae Trovão, 1979</b>	LC	<i>Conus delanoyi</i> (Trovão, 1979) <i>Conus luquei</i> (Rolán & Trovão, 1990);	
<b>Conus diminutus (Trovão &amp; Rolán, 1986)</b>	NT	<i>Conus morroensis</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2014)	
<b>Conus ermineus (Born, 1778)</b>			
<b>Conus espingueirensis (Cossignani &amp; Fiadeiro, 2017)</b>		Espingueira, Boa Vista	
<b>Conus fuscoflavus (Röckel, Rolán &amp; Monteiro, 1980)</b>	LC	<i>Conus messiasi</i> (Rolán & Fernandes, 1990 ) <i>Conus fantasmalis</i> (Rolán, 1990) <i>Conus cristinapessoae</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2017)	<i>Conus gallopalvoi</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2017) <i>Conus silviae</i> (Cossignani, 2014) <i>Africonus tarafensis</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2018)
<i>Conus genaunus</i> (Linnaeus, 1758 )	LC		
<b>Conus josephinae (Rolán, 1980)</b>	NT	<i>Africonus demisgeraldoi</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2018) <i>Africonus guiandradoi</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2017) <i>Africonus marckepensi</i> Cossignani & Fiadeiro, 2017	
<b>Conus maioensis Trovão, Rolán &amp; Félix-Alves, 1990</b>	LC	<i>Africonus cossignanii</i> Cossignani & Fiadeiro, 2014 <i>Africonus decolrobertoi</i> Cossignani & Fiadeiro, 2017 <i>Africonus marcocastellazzii</i> Cossignani & Fiadeiro, 2014	<i>Conus crioulus</i> Tenorio & Afonso, 2004 <i>Conus marcocastellazzii</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2014) <i>Conus zinhoi</i> (Cossignani, 2014)
<b>Conus pseudonivifer (Monteiro, Tenorio &amp; Poppe, 2004)</b>	LC		
<b>Conus roeckeli (Rolán, 1980)</b>	LC	<i>Conus damioi</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2015)	
<b>Conus salletae (Cossignani, 2014)</b>	LC		
<i>Conus tabidus</i> (Reeve, 1844)			
<b>Conus trochulus (Reeve, 1844)</b>	NT	<i>Conus atlanticoselvagem</i> (Afonso & Tenorio, 2004)	
<b>Conus venulatus (Hwass in Bruguière, 1792)</b>	LC	<i>Kalloconus josefiadeiroi</i> Cossignani & Fiadeiro, 2019	
<b>Conus vulcanus (Tenorio &amp; Afonso, 2004)</b>	LC	<i>Conus miguelfiaderoi</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2015)	

OBS: Negritos - espécies com distribuição conhecida só em Cabo verde e

## Polyplacophora

Estão identificadas 4 espécies de Polyplacophora na Boavista, todas pertencentes à ordem Chitonida e família Lepidochitonidae (Cosel, 1982; Kaas & Strack, 1986; Kaas, 1991).

### V. Filo Artopoda - Crustácea

Estão catalogados actualmente para Boavista cerca de 81 espécies de crustaceos da Classes Melacostraca e ordem Decapoda (Tabela 46 em anexo), os quais estão distribuídos, distribuídos por 42 famílias de acordo com os dados INIDA 2020, baseados nos trabalhos de Türkay, (1982); González e Tariche (2009); Gonzalez, (2018), entre outros.

González *et al* (2009) em prospecções dos recursos pesqueiros no espaço marinho da ilha da Boavista (projecto Hydrocarpus), reportam a presença na ilha de caranguejos como o *Grapsus adscensionis*, *Percnon gibbesi* e *Plagusia depressa*, o camarão soldado (*Plesionika edwardsii*), o caranguejo branco (*Chaceon maritae*) e provavelmente o caranguejo cetim (*Portunus cf. validus*). Confirmaram ainda, ainda, a presença da lagosta fanoca (*Eumunida bella*).

As Lagostas da ilha assim como em todo o arquipélago estão representadas pelas espécies *Palinuris charlestoni*, *Palinuri regius*, *Palinuri echinatus*, *Scyllarides latus*, sendo a primeira endémica.

Os camarões são encontrados em pequenas biomassas, com destaque para o camarão soldado (*Plesionika edwardsii*) cuja Captura Máxima Sustentável (CMS) foi avaliado pelo INDP para plataforma Boavista e Maio em de 138.8 toneladas/ano (MARPROFCV, 2012). Outro crustáceo com importância em Cabo Verde e para a Boavista em particular é o percebe (*Pollicipes sp.*)

### VI. Filo Equinodermata

Atualmente estão registado 4 classes de Equinodermes com ocorrência nas costas da Boavista englobando 26 espécies de 16 famílias, 12 ordens (Tabela 22) (dados INIDA, 2020), o que equivale a pouco mais de 25% das espécies registadas para o arquipélago por (Pérez-Ruzafa, et al, 2001; Entrambasaguas 2003; Entrambasaguas 2008). A Classe Asteroidea que apresentam maior riqueza específica com mais de 50% das espécies registadas na ilha.

Não existem espécies ameaçadas entre os equinodermes da ilha, porém devido a importância económica e necessidade de avaliação de potencial de exploração, os pepinos do mar (Holoturoides) estão protegidos no âmbito do plano de gestão de pesca e conseqüentemente no plano Bidual de 2016 que proíbe em todo o território nacional, a captura e a comercialização do pepino-do-mar (B. O Nº 16 de 16 Março de 2016). No entanto o novo plano de gestão 2019-2023, tem um plano específico para gestão dos pepinos do Mar, em que prevê a definição de medidas para permitir a sua exploração (MEM, 2019).

**TABELA 22:** Lista de Equinoderme inventariadas para Boavista

Classe	Ordem	Famila	Especies		
ASTEROIDEA	Forcipulatida	Asteriidae	<i>Coscinasterias tenuispina</i> (Lamarck, 1816) <i>Marthasterias glacialis</i> (Linnaeus, 1758)		
		Luidiidae	<i>Luidia atlantidea</i> Madsen, 1950 <i>Luidia heterozona</i> Fisher, 1940 <i>Luidia sarsii sarsii</i> Düben y Koren, 1845 <i>Luidia sagamina subsp. aciculata</i> Mortensen, 1933		
	Valvatida	Chaetasteridae	<i>Chaetaster longipes</i> (Retzius, 1805) <i>Goniaster tessellatus</i> (Lamarck, 1816)		
		Ophidiasteridae	<i>Linckia bouvieri</i> (Perrier, 1875) <i>Linckia guildingi</i> (Gray, 1840) <i>Narcissia canariensis</i> (d'Orbigny, 1839) <i>Ophidiaster ophidianus</i> (Lamarck, 1816)		
		Oreasteridae	<i>Oreaster clavatus</i> (Müller y Troschel, 1842)		
		Chaetasteridae	<i>Tosia parva</i> (Perrier, 1881)		
		ECHINOIDEA	Arbacioida	Arabacidae	<i>Arbaciella elegans</i> (Mortensen, 1910)
			Cidaroida	Cidaridae	<i>Eucidaris tribuloides</i> (Lamarck, 1816) <i>Stylocidaris affinis</i> (Philippi, 1845)
	Rotulidae			<i>Rotula orbiculus</i> (Linneo, 1758)	
	Clypeasteroidea		Diadematidae	<i>Diadema antillarum</i> (Philippi, 1845)	
Echinoida	Echinometridae	<i>Echinometra lucunter</i> (Linneo, 1758)			
Temnopleuroida	Toxopneustidae	<i>Sphaerechinus granularis</i> (Lamarck, 1816)			
HOLOTHUROIDEA	Aspidochirotida	Holothuriidae	<i>Holothuria (Holothuria) dakarensis</i> (Panning, 1939) <i>Holothuria (Platyperona) sanctori</i> (Delle Chiaje, 1823)		
		Stichopodidae	<i>Isostichopus badionotus</i> (Selenka, 1867)		
		OPHIUROIDEA	Chilophiurina	Ophi dermatidae	<i>Ophioderma longicauda</i> (Retzius, 1805)
Ophiurida	Ophi thrichidae		<i>Ophi thrix fragilis</i> forma <i>nuda</i> (Madsen, 1970)		

Fonte: INIDA, 2020

## VII. Filo Cordata

### 4.2.2.2. VERTEBRADOS MARINHOS

#### I. Peixes - Ictiofauna

Atualmente estão descritos mais de duas centenas de espécies de peixes nas costas da Boavista, incluindo ósseos e cartilagosos (dados INIDA, 2020).

#### **Chondrichthyes**

Nas costas ilha da Boavista estão registadas 24 espécies de condrictes (17 tubarões e 7 raia) de 5 ordens e 13 famílias (Tabela 23) (Menezes, et al, 2004; Seymour 2018 ; 2019; Ryan, 2019). A Ordem Carcharhiniformes (12) e família Carcharhinidae (7) apresentam maior riqueza específica. A espécie de raia, *Raja herwigi* é considerada endémica da Zona económica exclusiva de Cabo Verde.

De acordo com os critérios da IUCN, cerca de 37% dos elasmobrânquios que ocorrem nas águas da Boavista precisam de alguma medida de protecção. Dos quais 4 considerados em perigo (EN), 4 estão classificados como Vulnerável (VU); 5 espécies são consideradas quase ameaçadas (NT) e 8 com Dados Deficientes (DD).

Com relação às convenções internacionais, 7 espécies estão nos Anexos II e 4 no anexo I da convenção de espécies migratórias (CMS). E 4 estão abrangidas pela convenção de CITES (Anexo II). Como Cabo Verde ratificou ambas a convenção deve implementar medidas para protecção dessas espécies, porem apenas *Sphyrna* tem pesca proibida no âmbito do plano de gestão de Recursos pesqueiro (2019-2023) (MEM, 2019).

De acordo com Seymour (2018), pelo menos 7 das espécies de reproduzem nas costas da Boavista, particularmente na Baía de Sal Rei, a saber o tubarão-bicudo (*Rhizoprionodon acutus*), o tubarão-ponta-preta (*Carcharhinus limbatus*), o tubarão-doninha (*Paragaleus pectoralis*), o cação comum (*Mustelus mustelus*), o tubarão-tecelão (*Carcharhinus brevipinna*), o tubarão-martelo recortado (*Sphyrna lewini*) e a raia-uge (*Taeniurops grabata*) A figura 49 apresenta as principais áreas de ocorrência de tubarões na Boavista (Seymour, 2019).

**TABELA 23:** Lista de Tubarões e Raias registadas na Boavista, sua categoria na IUCN, convenções abrangidas e situação no Plano Gestão de recursos pesqueiros 2019-2023

Familia	Especies	Nome comum	IUCN	CMS	CITES	PN 20-23
<b>Carcharhiniformes</b>						
<b>Carcharhinidae</b>	<i>Carcharhinus brevipinna</i> (Müller & Henle,	Tubarão-tecelão	NT			
	<i>Carcharhinus falciformis</i> (Müller & Henle)		VU	All	A II	
	<i>Carcharhinus limbatus</i> (Müller & Henle)	Marracho-de pontas-negras	NT			
	<i>Carcharhinus obscurus</i> (Lesueur, 1818)	Tubarão-faqueta	VU	All		
	<i>Galeocerdo cuvier</i> (Péron & Lesueur, 1822)	Tubarão tigre	NT			P
	<i>Negaprion brevirostris</i> (Poey, 1868)	Tubarão-limão	NT			
	<i>Rhizoprionodon acutus</i> (Rüppell, 1837)	Tubarão-bicudo				
<b>Hemigaleidae</b>	<i>Paragaleus pectoralis</i> (Garman, 1906)	Tubarão-doninha	DD			
<b>Leptochariidae</b>	<i>Leptocharias smithii</i> (Müller & Henle, 1839)	Cação-corre-corre	NT			
<b>Sphyrnidae</b>	<i>Sphyrna zygaena</i> (Linnaeus, 1758)	Cornuda	VU		A II	PR
	<i>Sphyrna lewini</i> (Griffith & Smith, 1834)		EN	All	A II	PR
<b>Triakidae</b>	<i>Mustelus mustelus</i> (Linnaeus, 1758)	Cação liso ou Caneja	VU			P
<b>Myliobatiformes</b>						
<b>Dasyatidae</b>	<i>Dasyatis centroura</i> (Mitchill, 1815)					
	<i>Taeniura grabata</i> (Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)	Ratão	DD			
<b>Myliobatidae</b>	<i>Mobula birostris</i> (Walbaum, 1792)	Urjamanta	VU	AI e II		
	<i>Mobula tarapacana</i> (Philippi, 1892)	Manta / Jamanta	EN	AI e II		
	<i>Mobula mobular</i> (Bonnaterre, 1788)		EN	AI e II		
<b>Orectolobiformes</b>						
<b>Ginglymostomatidae</b>	<i>Ginglymostoma cirratum</i> (Bonnaterre, 1788)	Dormedor, gata	DD			
<b>Rhincodontidae</b>	<i>Rhincodon typus</i> Smith, 1828	Tubarão-baleia	EN	AI e II	A II	
<b>Rajiformes</b>						
<b>Rajidae</b>	<i>Raja herwigi</i> (Krefft, 1965)	Raia de Cabo Verde	DD			
<b>Arhynchobatidae</b>	<i>Bathyraja hesperaficana</i> Stehmann, 1995		DD			
<b>Squaliformes</b>						
<b>Centrophoridae</b>	<i>Centrophorus granulosus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Lixa-de-lei	DD			
	<i>Centrophorus uyato</i> (Rafinesque, 1810)	Queime	DD			
<b>Etmopteridae</b>	<i>Etmopterus princeps</i> Collett, 1904		DD			

NT quase ameaçado, Vu, vulnerável, EN em perigo, DD dados deficientes, I e II anexos das convenções, P permite a pesca  
PG - Plano de gestão dos recursos da pesca. PR é proibido a pesca INIDA, 2021

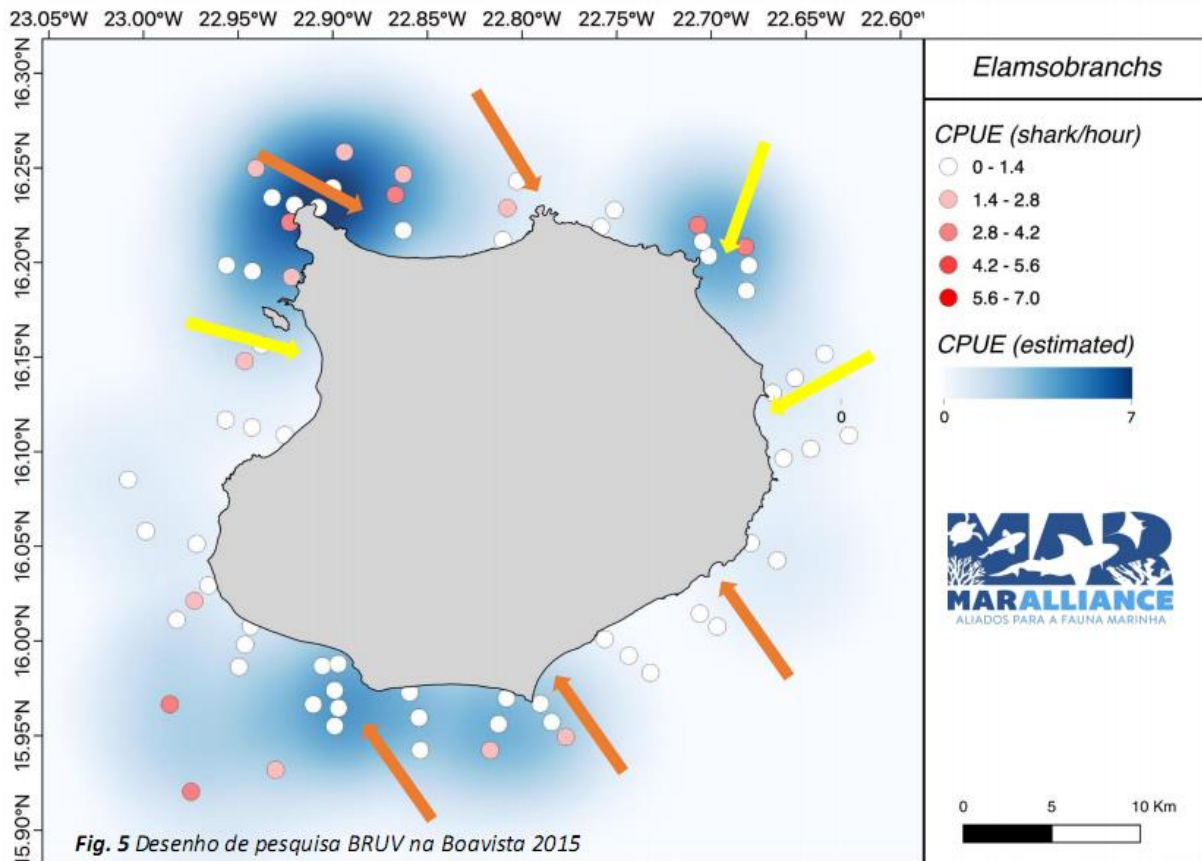


FIGURA 49: Dados de captura por esforço unitário (CPUE) na Boavista (Apresentação MarAlliance, Seymour 2019,):

### Ostheichthyes – peixes ósseos

Nas águas da Boavista estão registados atualmente mais de um centena e meia de espécies de peixes ósseos (Tabela 49 em anexo), as quais estão incluídas em 17 ordens 70 famílias baseado em publicações de diversos autores como: Brito, *et al* 1999; Menezes *et al*, 2004; Silva, 2009; Wirtz, *et al*, 2013; Gonzalez, *et al*, 2014; Freitas, *et al*, 2018; (dados do INIDA 2020).

Das espécies 9 são considerados endémicos da ZEE de Cabo Verde, e 11 estão incluídas na lista de espécies ameaçadas da IUCN, estando 8 classificadas Vulneravel (VU), 3 como em Perigo. Uma espécie, *Physiculus caboverdensis* (González, Triay-Portella & Biscoito, 2018), esta registada com Dados deficientes. Sete espécies estão contempladas no planos de gestão dos recursos da pesca 2019-2013 ( MEM, 2019) (Tabela24).

**TABELA 24: Lista de de peixes ósseos Endémicos e Ameaçados (IUCN) com registo na Boavista e situação no Plano Gestão de recursos pesqueiros 2019-2023**

Familia	Especies	Nome comum	Origem	IUCN	PG 20-23
<b>Anguilliformes</b>					
Myrocongridae	<i>Myroconger compressus</i> Günther, 1870		N	DD	
<b>Clupeiformes</b>					
Clupeidae	<i>Sardinella maderensis</i> (Lowe, 1838)	Sardinela da Madeira	N	VU	
<b>Elopiformes</b>					
Megalopidae	<i>Megalops atlanticus</i>	Peixe-prata	N	VU	
<b>Perciformes</b>					
Carangidae	<i>Decapterus macarellus</i> (Cuvier, 1833)	Charro-olho-largo	N		PN
	<i>Selar crumenophthalmus</i> (Bloch, 1793)	Charro preto	N		PN
Gobiidae	<b><i>Gobius ateriformis</i> (Brito &amp; Miller, 2001 )</b>		E		
	<b><i>Gobius tetrophthalmus</i> (Brito &amp; Miller, 2001)</b>		E	VU	
Kyphosidae	<b><i>Girella stuebeli</i> (Troschel, 1866)</b>	Peixe-verde	E		
Mullidae	<i>Pseudupeneus prayensis</i> (Cuvier, 1829)	Salmonete barbudo	N	VU	
Polynemidae	<i>Galeoides decadactylus</i> (Bloch, 1795)	Barbudo de dez barbas	N		
Pomacentridae	<i>Chromis lubbocki</i> (Edwards, 1986)		E		
	<b><i>Similiparma hermani</i> (Steindachner, 1887)</b>	Pá-mané-de-rabo-branco	E		
Sparidae	<b><i>Diplodus fasciatus</i> (Valenciennes, 1830)</b>	Sargo preto de Cabo Verde	E		
	<b><i>Diplodus prayensis</i> (Cadenat, 1964)</b>	Sargo safia de Cabo Verde	E		
	<b><i>Diplodus sargus lineatus</i> (Valenciennes, 1830)</b>	Sargo de Cabo Verde	E		
	<b><i>Virididentex acromegalus</i> (Osório, 1911)</b>	Betelha	E		
Scombridae	<i>Auxis thazard</i> (Lacepède, 1800)	Judeo-liso	N		PN
	<i>Euthynnus alletteratus</i> (Rafinesque, 1810)	Merma	N		PN
	<i>Katsuwonus pelamis</i> (Linnaeus, 1758)	Gaiado ou Melancia	N		PN
	<i>Thunnus albacares</i> (Bonnaterre, 1788)	Rabo-seco	N		PN
	<i>Thunnus obesus</i> (Lowe, 1839)	Patudo	N	VU	PN
	<i>Thunnus thynnus</i>	Atuarro	N	EN	
Serranidae	<i>Epinephelus marginatus</i> (Lowe, 1834)	Merou ou Garoupa	N	EN	
	<i>Mycteroperca fusca</i> (Lowe, 1838)		N	EN	
<b>Syngnathiformes</b>					
Syngnathidae	<i>Hippocampus algiricus</i> Kaup, 1856		N	VU	
<b>Tetraodontiformes</b>					
Balistidae	<i>Balistes capriscus</i> Gmelin, 1789	Cangulo-cinzento	N	VU	
	<i>Balistes punctatus</i> (Gmelin, 1789)	Cangulo-real	N	VU	

NT quase ameaçado, Vu, vulnerável, EN em perigo, DD dados deficientes, A anexo, PN, medidas de gestão definidas no PGRP Plano de gestão dos recursos da pesca. Fonte: INIDA 2020

## II. Répteis marinhos

A Boavista é considerada a mais importante de Cabo Verde para as tartarugas marinhas, sendo que nas águas da ilha estão registadas todas as cinco espécies dadas para Cabo Verde, nomeadamente, *Chelonia mydas*; *Lepidochelys olivácea* *Eretmochelys imbricata* *Dermochelys coriacea* e *Carreta caretta* (López-Jurado, et al, 2002; López-Jurado, 2007; Varo-Cruz; 2011; Marco et al. 2011;).

Devido às suas extensas praias de areia branca e as características da sua plataforma, a ilha é a mais importante para desova da tartaruga comum (*Caretta caretta*) (Veiga, 2018; Araujo, 2019), para além, de servir de habitat para alimentar juvenis de outras espécies como a tartaruga verde, (*Chelonia mydas*).

Todas as espécies de tartaruga estão incluídas na lista vermelha nacional e da IUCN, e estão abrangidas nos anexos 1 e 2 da Convenção de espécies migratórias (CMS) e no anexo I da convenção de CITES.

### *Caretta caretta*.

O arquipélago constitui uma das áreas mais importantes para reprodução das tartarugas comuns, abrangendo actualmente a segunda maior da espécie no Atlântico e o terceiro no mundo, depois das populações da Flórida e Omã (López Jurado *et al.* 2007; Marco *et al.* 2011).

Boavista é aquela que tem a maior população da espécie no país (Araújo, 2019). Marco *et al.*, 2012 verificaram que numa superfície de 10 km da Reserva Natural das Tartarugas nidificam cerca de 60-65% das fêmeas de Cabo Verde. Somente em 12 km da

costa da Reserva Natural das Tartarugas nascem anualmente mais de 200.000 crias (Abella, 2010).

Veiga, (2018), incluiu 41 Praias, abrangendo cerca de 65,19 km (Figura ???), como importantes para desova da tartaruga comum na Boavista, a maioria incluídas nos limites das Áreas protegidas da ilha. As quais 90% estão incluídas na Reserva Natural das Tartarugas e no Parque Natural do Norte (Marco *et al.*, 2012; Veiga, 2018). A densidade de ninhos pelas diferentes Praias foram identificadas por Veiga, (2018) e podem ser observados no mapa da figura????.

As principais ameaças que afetam as tartarugas na ilha, assim como em todo o arquipelago, incluem a caça a perda de habitats, a remoção ilegal de areias, a poluição luminosa associada ao

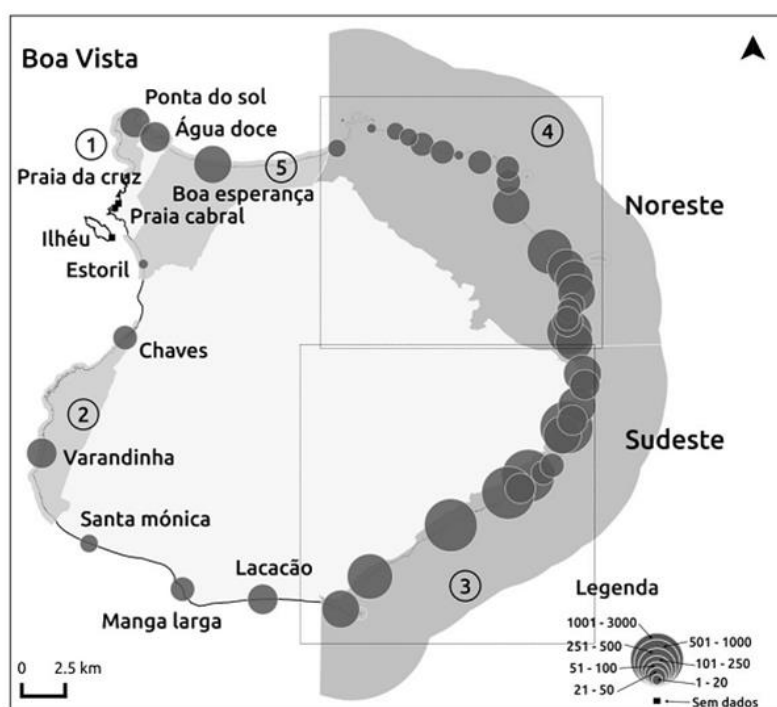


FIGURA 50: Densidade de ninhos de *Caretta caretta* nas praias da Boavista incluindo os espaços protegidos ( ). Extraído de Veiga, (2018)

desenvolvimento costeiro e turístico (López Jurado *et al.* 2007; Merino *et al.*, 2007; Marco *et al.* 2008; Silva *et al.*, 2017).

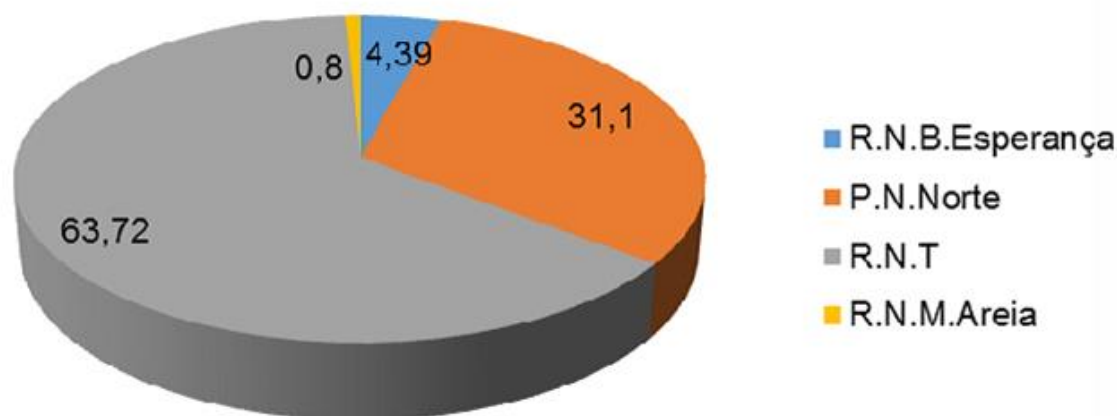


Figura - Percentagem de ninhos nas áreas protegidas da ilha Percentagem de ninhos nas Reservas naturais de Morro de Areia e de Boa Esperança, no Parque Natural do N I do Norte, da Reserva Natural de Tartaruga Fonte: (Extraído de veiga, 2018).

### III. Mamíferos - Cetáceos

Com relação aos cetáceos 14 espécies pertencentes a 4 famílias tem referência na Boavista (Tabela, 25) de acordo com os dados fornecidos por (Reiner *et al.* 1996; Hazevoet & Wenzel 2000; INDP 2005; Hazevoet *et al.* 2010 ; Koenen *et al.* 2013 ; MAHOT, 2014; Berrow, *et al.*, 2015 ; Bachara, *et al.*, 2018; Berrow, 2019). Destacando a baleia Jubarte, *Megaptera novaengliae* que é anualmente registada na Baía de Sal Rei e constitui o principal alvo de busca ecoturísticas na ilha (Lopez, *pers com*).

Um dos fenómenos que mais afecta os cetáceos na ilha e no país é o arrojamento, já que mais de 50% encalhes de cetáceos registados até 2014 aconteceram na ilha Boavista envolvendo 10 das espécies (MAHOT, 2014). As espécies com mais encalhes registados são *Peponocephala electra* (13 vezes, dos registos da ilha), *Globicephala macrorhynchus* (12 vezes).

Entre os cetáceos registados na ilha, 4 estão abrangidos pela lei de fauna e Flora ameaçada de extinção (Decreto regulamentar nº 7/2002). Nove estão listadas na IUCN, as quais uma está classificada como vulnerável e 8 não possuem dados suficientes. Todas as espécies da ilha estão incluídas no anexo I da convenção de CITES e 5 estão incluídos nos anexos da convenção de espécie migratória (CMS, 2020) (Tabela).

O Plano nacional de conservação de Cetáceos, que foi aprovado na Resolução Resolução nº 50/2015 de 11 de Junho define um conjunto de medidas de protecção para as espécies de cetáceos a nível nacional.

**TABELA 25:** Lista de Cetaceos registados na Boavista, sua categoria na IUCN, convenções abrangidas e situação na Lei de Fauna e Flora Ameaçadas de extinção

Familia	Espécies	Nome vulgar	IUCN	CMS	CITES	Lei
<b>Balaenopteridae</b>	<i>Megaptera novaeangliae</i> (Borowski, 1781)	Baleia-de-bossa ou jubarte		A I	AI	s
	<i>Balaenoptera brydei</i> Olsen	Baleia-de-Bryde	DD	A I	AI	
	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Baleia-anã			A I e II	
<b>Kogiidae</b>	<i>Kogia sima</i>	Cachalote-anão	DD		A II	
<b>Physeteridae</b>	<i>Physeter macrocephalus</i> (Lineu, 1758)	Cachalote-comum	VU	A I e II	AI	
<b>Ziphiidae</b>	<i>Mesoplodon europaeus</i> (Gervais, 1855)	Baleia-de-bico-de-Gervais	DD		A II	
	<i>Mesoplodon densirostris</i>		DD		AII	
<b>Delphinidae</b>	<i>Globicephala macrorhynchus</i> (Gray, 1846)	Baleia-piloto	DD		A II	s
	<i>Orcinus orca</i> (Linnaeus, 1758)	Orca	DD	A I e II	A II	s
	<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa-orca	DD		A II	
	<i>Lagenodelphis hosei</i>	Golfinho-de-Fraser			A II	s
	<i>Peponocephala electra</i> (Gray, 1846)	Golfinho-cabeça-de-melão			A II	
	<i>Stenella frontalis</i>	Golfinho-pintado	DD		A II	
	<i>Steno bredanensis</i> (G. Cuvier n, 1828)	Caldeirão			A II	

NT quase ameaçado, Vu, vulnerável, EN em perigo, DD dados deficiente, I e II anexos das convenções, S abrangidas pela lei de fauna e flora INIDA, 2021

### 4.3. Áreas Protegidas da Boavista

A Boa Vista é a ilha que apresenta o maior número (14) de áreas protegidas no arquipélago e que no seu conjunto totalizam 50 954,24 ha, sendo 23 117,24 ha de área terrestre e 27 837,00 ha de área marinha. Se considerarmos a área terrestre das APBV sem os ilhéus (21 210,82 ha) esta representa 34% da superfície da ilha (62 000 ha).

As 14 áreas protegidas da ilha da Boa Vista (APBV) (Figura 51) foram delimitadas e os limites foram aprovados em Conselho de Ministros e publicados em Boletim Oficial:

1. Decreto-Regulamentar nº 4/2013 de 5 de Abril - Reserva Natural Integral Ilhéu de Baluarte;
2. Decreto-Regulamentar nº 5/2013 de 5 de Abril - Parque Natural do Norte;
3. Decreto-Regulamentar nº 9/2013 de 9 de Maio - Paisagem Protegida Curral Velho;
4. Decreto-Regulamentar nº 10/2013 de 9 de Maio - Monumento Natural Monte Estância;
5. Decreto-Regulamentar nº 11/2013 de 9 de Maio - Reserva Natural Integral Ilhéu dos Pássaros;
6. Decreto-Regulamentar nº 14/2013 de 9 de Maio - Reserva Natural Tartaruga;
7. Decreto-Regulamentar nº 16/2013 de 9 de Maio - Reserva Natural Integral Ilhéu de Curral Velho;
8. Decreto-Regulamentar nº 11/2014 de 10 de Fevereiro - Reserva Natural de Ponta do Sol;
9. Decreto-Regulamentar nº 12/2014 de 10 de Fevereiro - Monumento Natural do Ilhéu de Sal Rei;
10. Decreto-Regulamentar nº 13/2014 de 10 de Fevereiro - Monumento Natural Monte Santo António;
11. Decreto-Regulamentar nº 14/2014 de 10 de Fevereiro - Paisagem Protegida de Monte Caçador e Pico Forcado;
12. Decreto-Regulamentar nº 15/2014 de 10 de Fevereiro - Monumento Natural Rocha Estância;
13. Decreto-Regulamentar nº 16/2014 de 10 de Fevereiro - Reserva Natural de Boa Esperança; e
14. Decreto-Regulamentar nº 17/2014 de 10 de Fevereiro - Reserva Natural do Morro de Areia.

As 7 APBV pertencentes ao CAPLBV, que representam 77 % das AP da ilha, possuem os seus instrumentos de gestão, nomeadamente os planos de gestão e ecoturismo e respetivos regulamentos e carta de síntese de zonamento que foram aprovados pela Portaria nº 68/2015 de 22 de Dezembro.

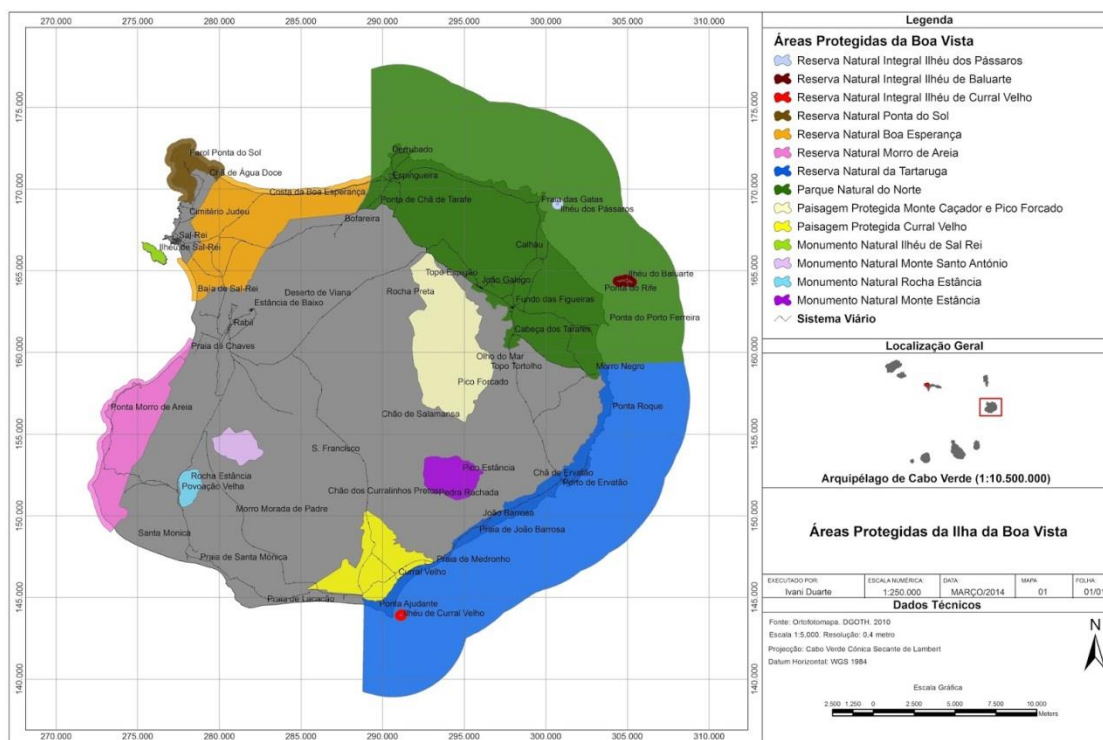


FIGURA 51: MAPA REPRESENTANDO OS ESPAÇOS PROTEGIDOS DA BOAVIS FONTE: PERREIRA, 2017

Na ilha da Boa Vista os sítios de intervenção do PIBT-AP são a Reserva Natural de Ponta do Sol, a Reserva Natural de Boa Esperança, a Reserva Natural de Morro de Areia e o Monumento Natural Ilhéu de Sal Rei que se localizam na zona oeste da ilha e representam 15 % do total das APBV.

TABELA 26: Áreas protegidas de ilha da Boa Vista.

Área Protegida	Categoria	Área total (ha)	Área terrestre (ha)	Área marítima (ha)	Projeto
Ilhéu dos Pássaros	Reserva Natural Integral	38,82	0,82	38,00	PCSAPCV
Ilhéu de Curral Velho	Reserva Natural Integral	41,77	0,77	41,00	
Ilhéu de Baluarte	Reserva Natural Integral	94,65	7,65	87,00	
Tartaruga	Reserva Natural	14.875,00	1.439,00	13.436,00	
Parque Natural do Norte	Parque Natural	22.047,00	8.910,00	13.137,00	
Curral Velho	Paisagem Protegida	1.635,00	1.635,00		
Monte Estância	Monumento Natural	739,00	739,00		PIBT-AP
Ponta do Sol	Reserva Natural	748,00	465,00	283,00	
Boa Esperança	Reserva Natural	4.010,00	3.631,00	379,00	
Morro de Areia	Reserva Natural	2.567,00	2.131,00	436,00	
Ilhéu de Sal-Rei	Monumento Natural	89,00	89,00		
Monte Caçador e Pico Forcado	Paisagem Protegida	3.357,00	3.357,00		
Rocha Estância	Monumento Natural	253,00	253,00		PIBT-AP
Monte Santo Antonio	Monumento Natural	459,00	459,00		
<b>Total</b>		<b>50.954,24</b>	<b>23.117,24</b>	<b>27.837,00</b>	

RESERVAS NATURAIS DE PONTA DO SOL, BOA ESPERANÇA, MORRO DE AREIAE MONUMENTO NATURAL DE ILHEU DE SAL REI



FIGURA: Boavista Perreira, 2017.

## 5.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS SÍTIOS DE INTERVENÇÃO DO PROJECTO

### 5.1.1. RESERVA NATURAL DE PONTA DO SOL

#### 5.1.1.1. Localização - Limites e Posição

Localiza-se a noroeste da ilha da Boa Vista, desde praia de Ervatão, a norte de Nossa Senhora de Fátima, até à zona alcantilada de Poderoso, inclui os alcantilados da praia de Ervatão e parte da plataforma superior de Chã de Ervatão, o sector montanhoso do Pico Vigia e Curral Preto, a ampla plataforma costeira no início do maciço montanhoso e os alcantilados e dunas fósseis presentes desde Farol de Ponta do Sol até perto da ribeira de Poderoso (Decreto-Regulamentar nº 11, 2014). A RNPS tem uma superfície terrestre de 465 ha e uma superfície marinha de 283 ha correspondente a uma zona periférica de proteção que abarca uma franja marinha de 300 m tanto na costa norte como na costa oeste. A área marinha tem o objetivo de controlar os possíveis efeitos negativos sobre os valores naturais da reserva e na circulação de areias de que se alimenta o sistema dunar deste espaço protegido (Decreto-Regulamentar nº 11, 2014).

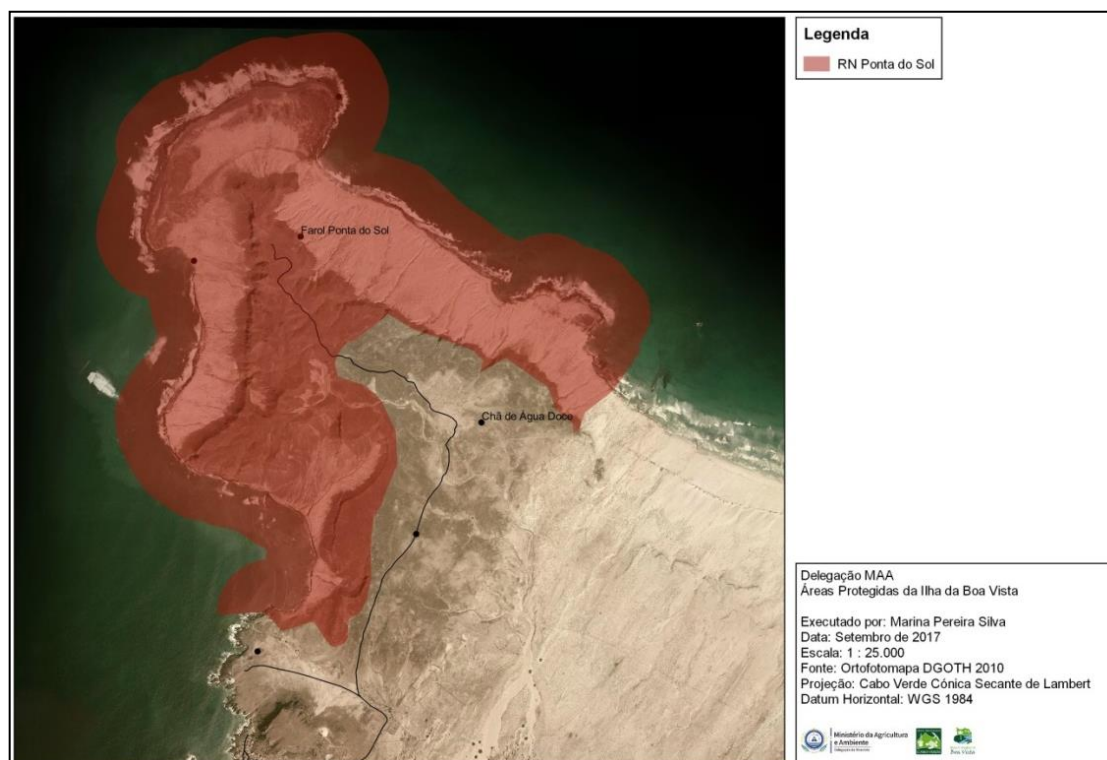


FIGURA 52: Croqui Cartográfico da Reserva Natural de Ponta do Solo. Fonte: Pereira, 2017.

### 5.1.1.2. Estatuto legal e Fundamentos para proteção

A Reserva Natural de Ponta do Sol (RNPS) é importante pelos valores biológicos que apresenta, pela presença de espécies emblemáticas de avifauna insular como o Rabo-de-junco (*Phaethon aethereus*) e o Guincho (*Pandion haliaetus*), e pelos valores geológicos, a sua natureza vulcânica recente e a presença de um importante campo de dunas fósseis (Decreto-Regulamentar nº 11, 2014).

### 5.1.1.3. Características Físicas da Reserva natural de Ponta do Sol

O Monte Vigia (148 m) é o ponto mais alto deste relevo vulcânico da última fase lava do arquipélago. A plataforma litorânea basáltica está relacionada aos fluxos provenientes dos dispositivos vulcânicos próximos, constituindo o que é chamado de ilha baixa. É bastante coberto por areia, com extensos depósitos de arenitos com plantas fósseis próximos às escarpas, sendo afetado por uma moderna rede hidrográfica. A faixa costeira possui numerosas enseadas de praias arenosas e superfícies de abrasão marinha (Natura 2000, 2001).

Está localizado, como é o caso do resto da ilha, numa zona climatologicamente muito árida, com pouquíssimas chuvas e muito sol diurno. Os ventos de nordeste são atenuados pelo relevo e a pulverização marinha atinge toda a faixa costeira. (Natura 2000, 2001).

A erosão ocorrida produziu encostas suaves sobre as quais se acumulam colúvios e materiais alterados, constituindo solos do tipo Leptosolos e Cambisolos (Natura 2000, 2001).

### 5.1.1.3. Características Biológicas da Reserva natural de Ponta do Sol

#### A. Flora e vegetação Terrestre

Apesar da ausência de trabalhos de campos nessa área, os dados permitem estimar o elenco florístico dessa área em 15 espécies merecendo destaque as espécies características dessas zonas muito áridas e de sistemas dunares, como *Tetraena waterlotii* e *Tetraena simplex*, *Suaeda caboverdeana*, *Launaea arborescens*, *Aizoon canariense*, *Aristida funiculata*, sendo notórias as presenças de *Jatropha curcas* em linhas de água.

Diniz & Matos (1988) referiam-se a essa área como sendo muito árida e, por isso, caracterizada por ostentar uma vegetação típica de estepe e de fraca densidade, constituindo uma comunidade vegetal de zona muito árida (Figura xx) que integra espécies que conseguem sobreviver às adversidades climatéricas, como sejam *Aristida funiculata*, *Cleome viscosa*, *Acrachne racemosa*, *Malvastrum americanum*, *Launaea arborescens*, *Sehima ischaemoides*, *Cenchrus ciliaris*, *Tetraena waterlotii* e *Tetraena simplex*. Observam-se nas linhas de água, onde os materiais mais finos se acumulam, *Jatropha curcas*, *Salvia aegyptiaca*, *Cenchrus echinatus*, *Aizoon canariense*.



**Figura 53:** Comunidade vegetação de zona muito árida, na Reserva Natural de Ponta do Sol – Ilha da Boavista

## B. Fauna terrestre

Este espaço é importante faunisticamente, particularmente paraespécies de vertebrados endémicos e ameaçados de Cabo Verde.

É possível encontrar todas as espécies de repteis endémicos da ilha e importantes populações de da avifauna emblemática e ameaçada na ilha (Tabela, 27) como *Phaethon aethereus* e *Pandion haliaetus*. Há também registos esporádicos de *Neophron percnopterus* sobrevoando a área e nas áreas envolventes (Freitas *et al*, 2019).

O Falcão (*Falco tinnunculus alexandrius*), subespécies endémicas de Cabo verde, também é frequente em Ponta do Sol, onde encontra abundantes zonas de nidificação e áreas de alimentação.

De acordo com Jurado *el al*, (2003), já se encontraram alguns restos de outras aves marinhas como petréis na área, entretanto a nidificação não foi confirmado até agora.

**TABELA 27:** Lista das espécies de aves inventariadas na localidade (Bibliográfico e campo)

Ordem	Familia	Nome científico	Comum	Origem	LV	IUCN	CMS	CITES
Accipitriformes	Accipitridae	Neophron percnopterus	Abutre	N		EN	I e II	II
	Pandionidae	Pandion haliaetus	Guincho	N	R		II	
Passeriformes	Corvidae	Corvus ruficollis	Corvo	N				
	Alaudidae	Alaemon alaudipes	Cotovia	N				
		Ammomanes cincturus	Calhandra	N		LR		
Falconiformes	Falconidae	Falco (tinnunculus) alexandri	Francelho	E		LR		
	Ardeidae	Bubulcus ibis	Garça boeira	N				
Pelecaniformes								
Phaethoniformes	Phaethonidae	<i>Phaethon aethereus</i>	Rabo de junco	N		EN		

N Nativo LV, lista vermelha, EN em perigo de extinção, R espécie rara LR Risco baixo, EN em perigo, I II anexos  
Fonte: INIDA, 2020

Nos buracos da costa rochosa do maciço montanhoso constitui uma das mais importantes áreas de nidificação de Rabo de junco (*Phaethon aethereus*) na ilha incluindo duas colônias, Ponta do Sol e Rincão. Entretanto também é a área onde há maior registo de predação da espécie, incluindo humanos, gatos e cães (Solis, 2018).



**FIGURA 55:** Adulto de Rabo de Junco no ninho, em Ponta do Sol, © A Rendall 2007



**FIGURA 56:** Adultos de rabo de junco encontrados mortos em duas ocasiões distintas nas colônias de Ponta do Sol / Rincon (Ilha do Boavista) em 2017 (Fonte: Extraído de Solis et al, 2018).

104 A área da reserva constitui importante área de nidificação de guincho (*Pandion haliaetus*) Boavista, incluindo tanto naturais como plataformas construídas (Lopez, et al, 2013,2016, 2018, 2019 2020).

Entretanto de acordo com Lopez- Suarez *et al*, (2020), os corvos continuam a ser uma ameaça considerável para a espécie, tanto na área como nos outros sítios de nidificação na ilha.

### C. Fauna marinha

A costa de Ponta de Sol contem uma das importantes comunidades coralinas da Boavista e provavelmente abarca algumas importantes componentes da Biodiversidade marinha da ilha, entretanto devido a inexistência de trabalhos específicos não é possível determinar os componentes. Entretanto são frequentes os avistamentos de cetáceos do topo destes relevos, particularmente as baleias jubarte (*Megaptera novaengliae*) sendo por isso excelente para atividades de observação em terra. Também é comum ver tartarugas verdes juvenis se alimentando perto da costa.

#### 5.1.1.3. Principais Ameaças na Reserva natural de Ponta do Sol

A principal ameaça verifica-se em relação à conservação das aves nidificantes, o Rabo-de-junco (*Phaethon aethereus*) e o Guincho (*Pandion haliaetus*), tendo como principais predadores o ser humano (a proximidade e relativa acessibilidade dos ninhos) e os gatos selvagens e corvos, para o caso do guincho.

As atividades extrativas (basaltos, cascalhos) implicam o risco de erosão, cujos sinais são evidentes nalguns lugares, além de perturbar as aves nidificantes na zona. Na costa são comuns as acumulações de resíduos transportados pela ondulação marítima, e no interior existe um grande depósito de resíduos (sobretudo vidros) que remontam a quando aí existia a lixeira de Sal Rei. A expansão urbanística de Sal Rei em direção ao norte está obstaculizada pelo relevo de Rochinha e a expansão por trás do mesmo, na zona de Fátima, ameaça a reserva.

## 5.1.2. A RESERVA NATURAL DE BOA ESPERANÇA RNBE

### 5.1.2.1. Localização - Limites e Posição

A Reserva Natural de Boa Esperança (RNBE) localiza-se a este de Sal Rei e abarca uma ampla franja composta por um sistema dunar e de areias móveis cuja dinâmica vai desde a costa de Boa Esperança, incluindo as praias de Atalanta, Sobrado e Copinha, chegando a Pesqueiro de Banco, até à costa sul da cidade de Sal Rei, na Praia de Carlota e a desembocadura da ribeira do Rabil (Decreto-Regulamentar nº 16/2014).

A RNBE tem uma superfície terrestre de 3 631 ha e uma superfície marinha de 379 ha correspondente a uma zona periférica de proteção marinha que abarca uma franja marinha de 300 m, tanto na costa norte como na costa oeste, com o objetivo de controlar os possíveis efeitos sobre os valores naturais da reserva (Decreto-Regulamentar nº 16/2014).

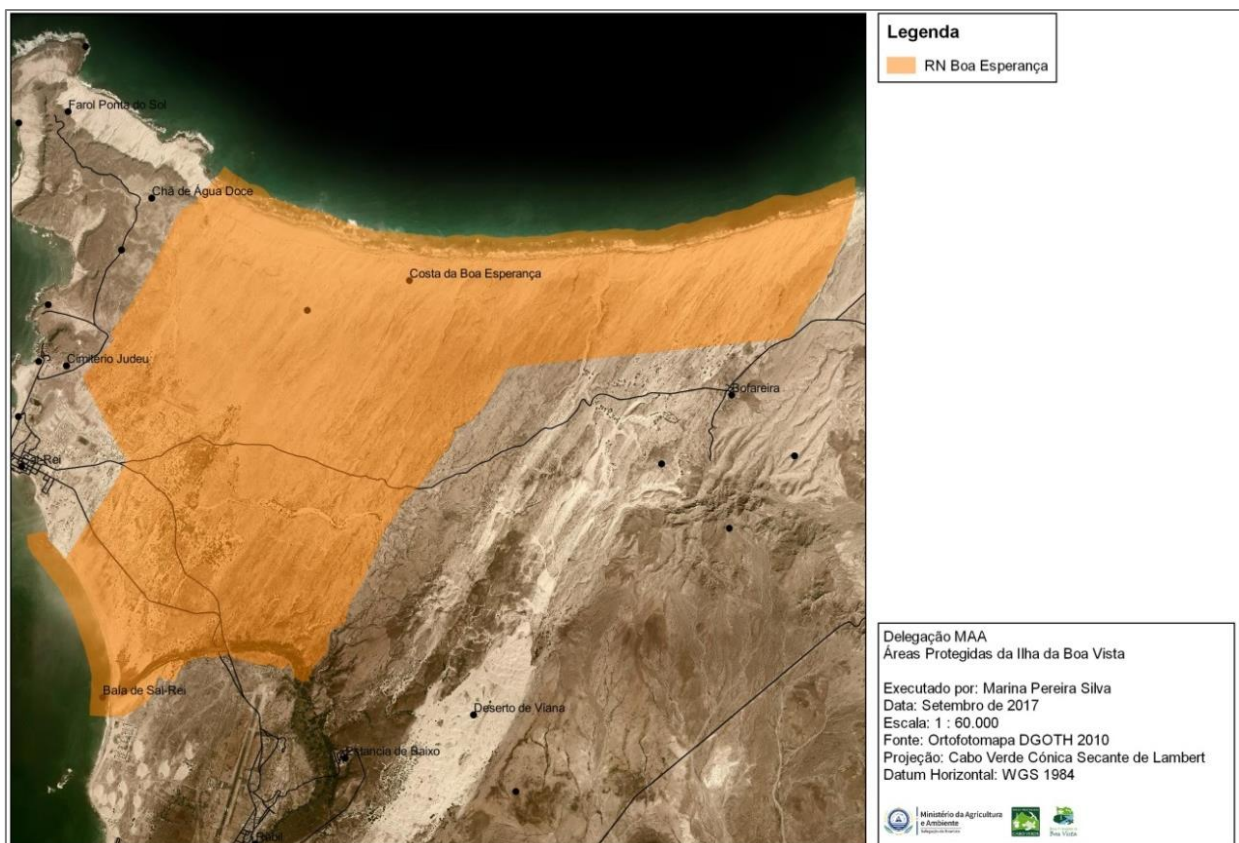


FIGURA 57: Croqui Cartográfico da Reserva Natural de Boaesperança. Fonte: Pereira, 2017

### 5.1.2.2. Estatuto legal e Fundamentos para proteção

O interesse ecológico que justifica a declaração da Reserva de Boa Esperança (RNBE), deve-se à presença e nidificação de espécies emblemáticas do Arquipélago, o que converte a Reserva num lugar chave para a conservação.

A RNBE foi declarada com o objetivo de preservar e manter os processos ecológicos derivados da dinâmica de areias. A extensão que este corredor atinge é a maior de todo o arquipélago, sendo o processo natural de escoamento de areia, o maior de todo o Cabo Verde. É também uma paisagem de grande qualidade visual, que contém formações vegetais de grande valor como ecológico assim como os principais povoamentos da tamareira (*Phoenix atlantica*), espécie considerada em perigo na IUCN.

A foz da Ribeira de Agua (ou Ribeira Grande) está incluída por constituir habitat de aves migratórias, sendo considerado IBA (*important bird area*) pela Birdlife internacional e uma das 4 zonas húmidas de Cabo Verde inscritas na convenção de Ramsar por conter importantes populações de espécies típicas de zonas húmidas salinas.

A Costa da Boa Esperança destaca-se ainda pelas suas características adequadas à nidificação de tartarugas marinhas, concretamente *Caretta caretta* (Tartaruga-comum).

### 5.1.2.3. Características Físicas da Reserva Natural de Boa esperança

Constitui um corredor de areia é composto por sedimentos do Holocénico que deram origem à formação de extensos campos dunares e mantos arenosos, que cobrem tanto substratos basálticos como plataformas calcárias primitivas. Essas areias, de natureza organogénica, são geradas a partir de secreções, na forma de nódulos, produzidas por algas calcárias (além da contribuição de outros grupos de espécies como briozoários incrustantes e foraminíferos), bem como da desintegração de material calcário. O movimento contínuo desses nódulos provoca a quebra de fragmentos, que são transportados pelas correntes até as praias. O fluxo das areias está intimamente relacionado com a morfologia das praias. É nas praias da Atalanta, Sobrado e Copinha, no norte da ilha, que se verifica a entrada regular do areal, que depois entra na ilha e regressa finalmente ao mar na baía de Chaves. Existem interessantes formações de dunas ao longo de um espaço tão amplo, embora geralmente não apresentem dimensões significativas. No litoral encontram-se extensas praias de areia, como as

de grande dinamismo do Norte ou as mais abrigadas situadas no extremo sudoeste do Parque (Praia de Carlota) (Natura 2000, 2001). Solos arenosos são logicamente constituídos por Arenosols. Como é o caso do resto da ilha, numa zona climatologicamente muito árida, com muito pouca pluviosidade, sol diurno elevado e ventos constantes de nordeste, que por vezes podem ser intensos. O seu extremo sul do parque inclui também o curso da Ribeira de Rabil, que possui águas permanentes no seu canal. Mesmo na estação seca, numerosas piscinas de água salobra são observadas, à medida que ocorrem infiltrações marinhas (Natura 2000, 2001).

#### 5.1.2.4. Características Biológicas da Reserva Natural de Boa esperança

##### A. Flora e vegetação da RNBE

A flora de angiospérmicas do Parque Natural de Boa Esperança alberga pelo menos 34 espécies de plantas de 18 famílias botânicas (Tabela 28), distribuídas pelas diversas zonas que compõem essa Área Protegida, com destaque para Costa da Boa Esperança e Lagoa do Rabil. Das espécies registadas, 7 são aceites como espécies endémicas de Cabo Verde das quais 2 consideradas em perigo pela IUCN, *Phoenix atlantica* e *Arthrocnemum franzii*. Esse elenco florístico distribui-se por diferentes agrupamentos, começando pela praia-mar e com variação à medida que se encaminha para o interior da ilha.

TABELA 28: LISTA DE ESPÉCIES DE PLANTAS REGISTADAS NO PARQUE NATURAL DE BOA ESPERANÇA

Família	Espécie	Origem	Família	Espécie	Origem
Amaranthaceae	<i>Aerva persica</i>	N	Polygalaceae	<i>Polygala erioptera</i>	N
	<b><i>Arthrocnemum franzii</i></b>	E	Tamaricaceae	<i>Tamarix senegalensis</i>	I
Apocynaceae	<i>Calotropis procera</i>	N	Zygophyllaceae	<i>Tetraena fontanesii</i>	N
Asteraceae	<i>Launaea arborescens</i>	N		<i>Tetraena simplex</i>	N
	<i>Launaea intybacea</i>	N	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	N	
Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	N	<b><i>Fagonia mayana</i></b>	E	
Boraginaceae	<i>Heliotropium ramosissimum</i>	N	<i>Fagonia latifolia</i>	I	
Caryophyllaceae	<b><i>Polycarpaea caboverdeana</i></b>	E	<i>Tribulus cistoides</i>	I	
Chenopodiaceae	<b><i>Suaeda caboverdeana</i></b>	E	Arecaceae	<b><i>Phoenix atlantica</i></b>	E
Cleomaceae	<i>Cleome brachycarpa</i>	I	<i>Phoenix dactylifera</i>	N	
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus maderaspatensis</i>	N	Cyperaceae	<i>Cyperus laevigatus</i>	N
Fabaceae	<b><i>Lotus brunneri</i></b>	E		<i>Fimbristylis thonningiana</i>	N
Frankeniaceae	<b><i>Frankenia pseudoericifolia</i></b>	E	<i>Cyperus maritimus</i>	N	
Mimosaceae	<i>Desmanthus virgatus</i>	I	<i>Cyperus jemicus</i>	N	
	<i>Prosopis juliflora</i>	I	Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	I
	<i>Prosopis pallida</i>	I		<i>Sporobolus spicatus</i>	N
Orobanchaceae	<i>Cistanche brunnerii</i>	N	<i>Enneapogon desvauxii</i>	I	

**Negrito espécies endémicas; N – Nativas; E – Endémicas; I - Introduzidas**

## Comunidades vegetais

Assim em relação à composição das comunidades vegetais, nota-se que a formação mais próxima da



FIGURA 60: *Phoenix atlantica* Reserva natural de Ponta do Sol (Fonte Natura 2000)



FIGURA 60: Comunidade vegetal da Costa de Boa Esperança, destacando *Lotus brunnerii*, acompanhada de *Sporobolus spicatus*



FIGURA 60: Povoamentos de *Phoenix atlantica* (Tamareira) e de *Cocos nucifera* (Coqueiro), na zona a montante da Ribeira de Rabil

praia-mar integra as espécies *Tetraena waterlotii*, *Sesuvium portulacastrum*, *Suaeda caboverdeana*, *Tamarix senegalensis*, *Frankenia pseudoericifolia*.

Na parte mais afastada da praia-mar distinguem-se duas formações em função do tipo de substrato: o substrato composto por duas móveis compostas fundamentalmente por areias alberga espécies dominantes como *Lotus brunneri*, *Sporobolus spicatus*, *Cyperus laevigatus*, *Frankenia pseudoericifolia*, *Heliotropium ramosissimum* e *Polycarpha caboverdeana*; as superfícies constituídas por areias com pedras apresentam como espécies dominantes, *Launaea arborescens*, *Sporobolus spicatus*, *Tetraena waterlotii*, *Frankenia pseudoericifolia*, e espécimes dispersos de *Lotus brunneri*.

Destacam-se do elenco florístico, *Frankenia pseudoericifolia*, *Lotus brunnerii* e *Phoenix atlantica*, espécies endémicas de Cabo Verde e *Tamarix senegalensis*, espécie autóctone de Cabo Verde. Salienta-se ainda o agrupamento de espécies características de zonas dunares, sendo de se destacar, pela sua importância botânica, ecológica e paisagística, as espécies *Phoenix atlantica*, *Lotus brunneri*, *Tamarix senegalensis*, *Tetraena waterlotii*, *Sesuvium portulacastrum*, *Cistanche brunneri*, *Lotus brunneri* e *Cyperus laevigatus*.

Nas zonas do interior, mais concretamente a montante da Ribeira do Rabil, anotam-se povoamentos de *Phoenix atlantica* (Tamareira), *Phoenix*

*dactylifera* (Tamareira) e *Cocos nucifera* (Coqueiro), acompanhados de *Prosopis juliflora* (Acácia-americana) e espécimes dispersos de *Tamarix senegalensis* (Tarafe) conforme se pode observar na figura xx. Assinalam-se ainda as espécies arbustivas e herbáceas, merecendo destaque, *Aerva persica*, *Calotropis procera* (bombardeiro), *Launaea arborescens*, *Cenchrus echinatus*, *Phyllanthus maderaspatensis*, entre outras .

## B. Fauna Da RNBE

### a. Invertebrados

#### I. Filo Molusca no Parque Natural de Boa esperança

As espécies *Melanoides tuberculata* e a espécie endémica *Zootecus insularis ssp. subdiaphanus* tem registo nos limites do parque.

#### II. Filo Artropoda no Parque Natural de Boa esperança

##### a. Melacostracoda

Dois dos Melacostracodos da Boavista, a saber *Leptotrichus panzerii* e *Porcellionides pruinosus*, *Venezillo sp* foram coletados nos limites de Boa esperança (Dados INIDA, 2020).

##### b. Miriapoda - Chilopoda

Uma única espécie Chilopoda que foi registada na Boavista, *Scolopendra morsitans* foi encontrada nas áreas dunares do Parque (Bretzel et al, 2018).

##### c. Aracnideos

Cerca de 70% dos aracnideos registados para Boavista, incluindo 7 espécies endémicas tem distribuição nos limites da Boa esperança e arredores (Tabela29). Estão incluídos em 12 famílias . 3 das espécies de aranhas da área estão incluídas na lista Vermelha de Cabo Verde, *Oxyopes caboverdensis* considerado indeterminado, *Argyrodes scapulatus* e *Paidiscura dromedaria* considerados raros (R).

TABELA 29: Lista de espécies de aracnídeos inventariados no Parque Natural de Boa Esperança e arredores

Familia		LV	ORI	Familia		LV	ORI
Araneidae	<i>Argiope sector</i>		N	Salticidae	<i>Phlegra bifurcata</i>		E
	<i>Nephila senegalensis</i>		N		<i>Menemerus bivittatus</i>		I
Filistatidae	<i>Filistata canariensis</i>		?		<i>Wesolowskana lymphatica</i>		N
Gnaphosidae	<i>Scotophaeus insularis</i>		E	Selenopidae	<i>Selenops radiatus</i>		N
Cheiracanthiidae	<i>Cheiracanthium furculatum</i>		N	Theridiidae	<i>Kochiura aulica</i>		N
Oecobiidae	<i>Oecobius navus</i>		I		<i>Argyrodes argyrodes</i>		N
Oxyopidae	<i>Oxyopes caboverdensis</i>	I	E		<i>Argyrodes insectus</i>		E
Philodromidae	<i>Thanatus vulgaris</i>		N		<i>Argyrodes scapulatus</i>	R	E
	<i>Thanatus atlanticus</i>		E		<i>Latrodectus geometricus</i>		I
Pholcidae	<i>Micropholcus fauroti</i>		N		<i>Paidiscura dromedaria</i>	R	N
Salticidae	<i>Hasarius adansoni</i>		I	Thomisidae	<i>Misumenops spinulosissimus</i>		E

Fonte: INIDA, 2020

#### d. Insetos

Cerca de 195 espécies de insetos de 7 ordens e 22 famílias dados para Boavista, o que corresponde a um pouco mais de 50% das espécies da ilha (Tabela 44 em anexo) tem registo nos limites de Boa Esperança e arredores. Entre as espécies com registo no Parque 36 são consideradas endémicas de Cabo Verde e 18 estão incluídas na lista vermelha com algum grau de ameaça (Tabela 30).

As espécies *Chlaenius boisduvalii* e *Sternolophus solieri* são consideradas em Perigo (EN) e *Melanocoma boavistae* e *Eretes sticticus* são considerados vulneráveis (VU). Já *Cybister tripunctatus ssp. africanus* considerado extinto (EX) na lista, foi recolhida recentemente na lagoa de Rabil por Aistleitner & Jäch (2014), pelo que seu estatuto precisa ser revisto.

#### b. Vertebrados

A fauna de vertebrados é caracterizada composta pelas aves e reptéis que escolheram esta área como um habitat adequado, sendo frequente as espécies típicas de zonas áridas como as cotovias e calhandras. Todos os reptéis endémicos da Boavista tem distribuição na área do Parque como se pode constatar nos mapas da figura ??? extraída de Vasconcelos, *et al*, (2012).

As aves constituem um dos grupos mais importantes da Biodiversidade no Parque de Boa Esperança, com um total de cerca de 93 espécies de 32 famílias registadas (Tabela ) em vários pontos do Parque, particularmente na lagoa de Rabil e nas áreas costeiras. A costa no extremo norte da ilha, é uma área muito boa para limícolas como o borrelho de coleira interrompida (*Charadrius alexandrinus*), que ali se reproduzem. Num navio parcialmente afundado, denominado “Cabo de Santa María”, existem vários ninhos de guincho e, aparentemente, o *Corvus ruficollis*. Na zona de dunas à volta da praia é possível encontrar as espécies de estepe como a Cotovia *Alaemon alaudipes*.

A lagoa do Rabil (ou lagoa da Ribeira de Água) que se encontra dentro dos limites do parque, é um dos melhores locais de Cabo Verde para aves aquáticas (garças, patos, limícolas, andorinhas-do-mar, etc.). É considerada IBA (*Important Bird area*) pela Birdlife internacional e constitui igualmente uma das zonas húmidas do arquipélago inscritas na Convenção de Zonas Húmidas (Convenção de Ramsar), visando a conservação das aves migratórias aquáticas.

As espécies mais frequentes na lagoa: *Calidris alba*, *Numenius phaeopus*, *Arenaria interpres*, *Pluvialis squatarola*, *Charadrius hiaticula*, *Tringa nebularia*, *Egretta garzetta*, *Platalea leucorodia*, *Ardea cinerea*, *Bubulcus ibis*, *Himantopus himantopus*, *Sterna albifrons* etc (Tosco, 1998; Monteiro, 2005; 2007; Monteiro *et al*, 2014; INIDA, 2020). É normal ver bandos de Garça-vaqueira *Bubulcus ibis* e Garça-branca *Egretta garzetta*, especialmente no final da tarde.

TABELA 30: INSETOS ENDÉMICOS E AMEAÇADOS INVENTARIADOS NO PARQUE NATURAL DE BOA ESPERANÇA E ARREDORES

Familia	Espécie	ORIG	LV	Familia	Espécie	ORIG	LV
Lepismatidae	<i>Ctenolepisma lindbergi</i>	E		Tenebrionidae	<i>Melanocoma boavistae</i>	E	(VU)
Alydidae	<i>Eutethus sabulicola</i>	E			<i>Oxycara boavistae</i>	E	
Cicadellidae	<i>Hecalus striipennis</i>	E			<i>Oxycara feae</i>	E	
	<i>Opsius gorgonum</i>	E			<i>Oxycara gestroi</i>	E	
Lygaeidae	<i>Gonianotus gorgonum</i>	E			<i>Phaleria parallela</i>	E	(I)
Pentatomidae	<i>Acrosternum insularum</i>	E			<i>Trachyscelis aphodioides</i>	N	(I)
Myrmeleontidae	<i>Creoleon cecconinus</i>	E			<i>Tribolium castaneum</i>	II	
	<i>Creoleon giganteus</i>	E			<i>Zophobas atratus ssp. concolor</i>	N	(I)
	<i>Myrmeleon amicus</i>	E		Noctuidae	<i>Agrotis trux ssp. caboverdensis</i>	E	
Anobiidae	<i>Piarus chevalieri ssp. impunctatus</i>	E	(I)	Bombyliidae	<i>Geron phallophorus</i>	E	
Carabidae	<i>Calosoma chlorostictum ssp. cognatum</i>	E	(I)		<i>Villa phaeotaenia</i>	E	
	<i>Calosoma imbricatum</i>	N	(I)	Chloropidae	<i>Dicraeus trivittatus</i>	E	
	<i>Chlaenius boisduvalii</i>	N	(EN)		<i>Melanochaeta lindbergi</i>	E	
	<i>Cicindela aulica</i>	N	(I)		<i>Pselaphia flava</i>	E	
	<i>Myriochila melancholica</i>	N	(I)	Chyromyidae	<i>Aphaniosoma suboculicauda</i>	E	
	<i>Nesiopelus serienotatus</i>	E	(R)		<i>Chyromya nitescens</i>	E	
Dytiscidae	<i>Cybister tripunctatus ssp. africanus</i>	N	(EX)	Tephritidae	<i>Hyaloctoides semiatra ssp. gorgonea</i>	E	
	<i>Eretes sticticus</i>	N	(VU)	Tethinidae	<i>Tethina amphitrite</i>	E	
Hydrophilidae	<i>Berosus nigriceps</i>	N	(I)	Therevidae	<i>Irwiniella semiargentea</i>	E	
	<i>Sternolophus solieri</i>	N	(EN)	Apidae	<i>Amegilla capeverdensis</i>	E	
Ripiphoridae	<i>Ripiphorus caboverdianus</i>	E			<i>Amegilla canifronoides</i>	E	
Tenebrionidae	<i>Ammidium obscurum</i>	E			<i>Thyreus denolii</i>	E	
	<i>Clitobius ovatus</i>	N	(I)	Braconidae	<i>Apanteles procoxalis</i>	E	
	<i>Gonocephalum affine</i>	N	(I)		<i>Psytalia sequentator</i>	E	
	<i>Hegeter tristis</i>	N	(I)	Halictidae	<i>Ceylalticus grandior</i>	E	

Fonte: INIDA, 2020

**TABELA 31:** Lista das espécies de aves inventariadas no Parque Natural de Boa Esperança (Bibliográfico e campo)

Familia	Especie	Orig	LV	IUCN	CMS	CITES
<b>Accipitridae</b>	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758 )	M			II	II
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	M			II	II
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	N	R		II	II
	<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758 )	N		EN	I e II	II
<b>Pandionidae</b>	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	N	R		II	
<b>Anatidae</b>	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	M			II	
	<i>Bucephala albeola</i> (Linnaeus, 1758)	MR				
	<i>Spatula querquedula</i> Linnaeus, 1758	MR			II	
<b>Apodidae</b>	<i>Apus alexandri</i> (Hartert, 1901)	E				
<b>Charadriidae</b>	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	N			II	
	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	M			II	
	<i>Charadrius hiaticula</i> (Linnaeus, 1758)	M			II	
	<i>Pluvialis dominicus</i> (Statius Müller, 1776)	M				
	<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	M			II	
<b>Glareolidae</b>	<i>Cursorius cursor</i> (Latham, 1787)	N	LR			
<b>Haematopidae</b>	<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	M				
<b>Laridae</b>	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	M				
	<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)	M			II	
	<i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)	M				
	<i>Larus delawarensis</i> Ord, 1815	M				
	<i>Larus michahellis</i> (Naumann, 1840)	M				
	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	M			II	
	<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)	M				
	<i>Thalasseus maximus</i> (Boddaert, 1783)	M				
	<i>Thalasseus sandvicensis</i> Latham, 1787	M			II	
	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	N	R			
<b>Recurvirostridae</b>	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	M			II	
	<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	M			II	
	<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)	M			II	
	<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	M			II	
	<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	II	
	<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	M		NT	II	
	<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	M			II	
	<i>Calidris minutilla</i> (Vieillot, 1819)	M				
	<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	M			II	
	<i>Calidris pusilla</i> (Linnaeus, 1766)	M				
	<i>Calidris temminckii</i> (Leisler, 1812)	M			II	
	<i>Gallinago delicata</i> (Ord, 1825)	M				
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	M				
	<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT	II	
	<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	M			II	
	<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	M			II	
	<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)	M				
	<i>Tringa glareola</i> (Linnaeus, 1758)	M			II	
<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	M			II		
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	M			II		

Fonte: INIDA, 2020

**TABELA 32:** Lista das espécies de aves inventariadas no Parque Natural de Boa Esperança (Bibliográfico e campo)

Familia	Especie	Orig	LV	IUCN	CMS	CITES
<b>Scolopacidae</b>	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	M				II
	<i>Tringa solitaria</i> (Wilson, 1813)	M				
	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	M		NT		II
<b>Ciconiidae</b>	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	MR				II
<b>Columbidae</b>	<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	N				
	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldsky, 1838)	M				
	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	M		VU		II
<b>Falconidae</b>	<i>Falco (peregrinus) madens</i> (Ripley & Watson 1963)	E	(EN)			II
	<i>Falco (tinnunculus) alexandri</i> (Bourne, 1955)	E	LR			
Numididae	<i>Numida meleagris</i> (Linnaeus, 1758)	N				
Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	N				II
<b>Ralidae</b>	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	M		LC		
	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	M				II
<b>Meropidae</b>	<i>Merops persicus</i> (Pallas, 1773)	MR				
<b>Alaudidae</b>	<i>Alaemon alaudipes</i> (Desfontaines, 1789)	N				
	<i>Ammomanes cincturus</i> (Gould, 1841)	N	LR			
	<i>Eremopterix nigriceps</i> (Gould, 1841)	N				
Corvidae	<i>Corvus ruficollis</i> (Lesson, 1830)	N	LR			
<b>Hirundinidae</b>	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	M				
<b>Muscicapidae</b>	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	M				
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	M				
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	M				
<b>Passeridae</b>	<i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck, 1820)	N	LR			
	<i>Passer iagoensis</i> (Gould, 1837)	E	LR			
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	M				
<b>Silvidae</b>	<i>Sylvia conspicillata</i>	N	LR			
	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	N	LR			
<b>Motacilidae</b>	<i>Anthus cervinus</i> (Pallas, 1811)	M				
	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	M				
	<i>Motacilla citreola</i> (Pallas, 1776)	M				
<b>Ardeidae</b>	<i>Ardea alba</i> L / <i>Casmerodius albus</i> L	MR		LC		II
	<i>Ardea bournei</i> De Naurois, 1966	E	EN			
	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	M				
	<i>Ardea melanocephala</i> (Children & Vigors, 1826)	MR				
	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	M				
	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	M				
	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	N				
	<i>Egretta gularis</i> (Bosc, 1792)	M				
	<i>Egretta intermedia</i> (Wagler, 1829)	M				
	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	MR				II
	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	M				
	<i>Pelecanus onocrotalus</i> (Linnaeus, 1758)	MR				I e II
	<b>Threskiornithidae</b>	<i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	M			
<b>Treskiornithidae</b>	<i>Platalea leucorodia</i> (Linnaeus, 1758 )	M				
<b>Phaethonidae</b>	<i>Phaethon aethereus</i> ssp. <i>mesonauta</i> Peters, 1930	N	EN			
Tytonidae	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	N				
<b>Sulidae</b>	<i>Sula leucogaster</i> (Boddaert, 1783)	N	VU			

## C. Flora e Fauna Marinha RNBE

As costas do Parque constituem importantes áreas para biodiversidade marinha na ilha, incluindo a flora e a fauna (Dados INIDA, 2020). As praias, particularmente as do norte do parque, estão entre as mais importantes para desova da tartaruga marinha *Caretta caretta* na Boavista, estando entre as catalogadas como as mais importantes da ilha (Veiga, 2018).

Cerca de um terço das espécies de moluscos marinhos da ilha tem registo na costa do parque, particularmente os endémicos, destacando aqueles do género *Conus* considerados ameaçados de extinção a nível mundial pela IUCN, como *Conus crotchii* em perigo; *Conus diminutus*, *Conus josephinae*, *Conus trochulus* considerados quase ameaçados (Peters et al, 2016; Tenorio et al, 2020).

As costas do sul do Parque de Boa esperança que abrangem importantes áreas de nidificação elasmobrânquios como o tubarão-bicudo (*Rhizoprionodon acutus*), o tubarão-ponta-preta (*Carcharhinus limbatus*), o tubarão-doninha (*Paragaleus pectoralis*), o cação comum (*Mustelus mustelus*), o tubarão-tecelão (*Carcharhinus brevipinna*), o tubarão-martelo recortado (*Sphyrna lewini*) e a raia-uge (*Taeniurops grabata*) Seymour, 2018).

### 5.1.2.5. Principais Ameaças na Reserva natural de Boaesperança

As principais ameaças estão associadas à extração de areias, a degradação dos povoamentos de Tamareiras, a invasão de Acácia-americana, a utilização desregulada dos recursos na prática de atividades recreativas.

O sector sul da RNBE encontra-se condicionado pela ZDTI de Chaves cujos limites se sobrepõem à Reserva. O limite oeste confina com a área de expansão da Cidade de Sal Rei o que constitui uma forte pressão sobre os valores naturais da Reserva.

### 5.1.3. A RESERVA NATURAL DO MORO DE AREIA

#### 5.1.3.1. Localização - Limites e Posição

Tem uma superfície terrestre de 2 131 ha e uma superfície marinha de 436 ha correspondente a uma zona periférica de proteção marinha que abarca uma franja marinha de 300 m com o objetivo de controlar os possíveis efeitos negativos sobre os valores naturais da reserva e a circulação de areias de que se alimenta o sistema dunar deste espaço. A reserva inclui um setor da praia de Chaves situado a norte da Área Protegida. Localiza-se a sudoeste da Boa Vista, desde a praia de Chaves até à costa de Santa Mónica, na zona de cabeça de Salina.

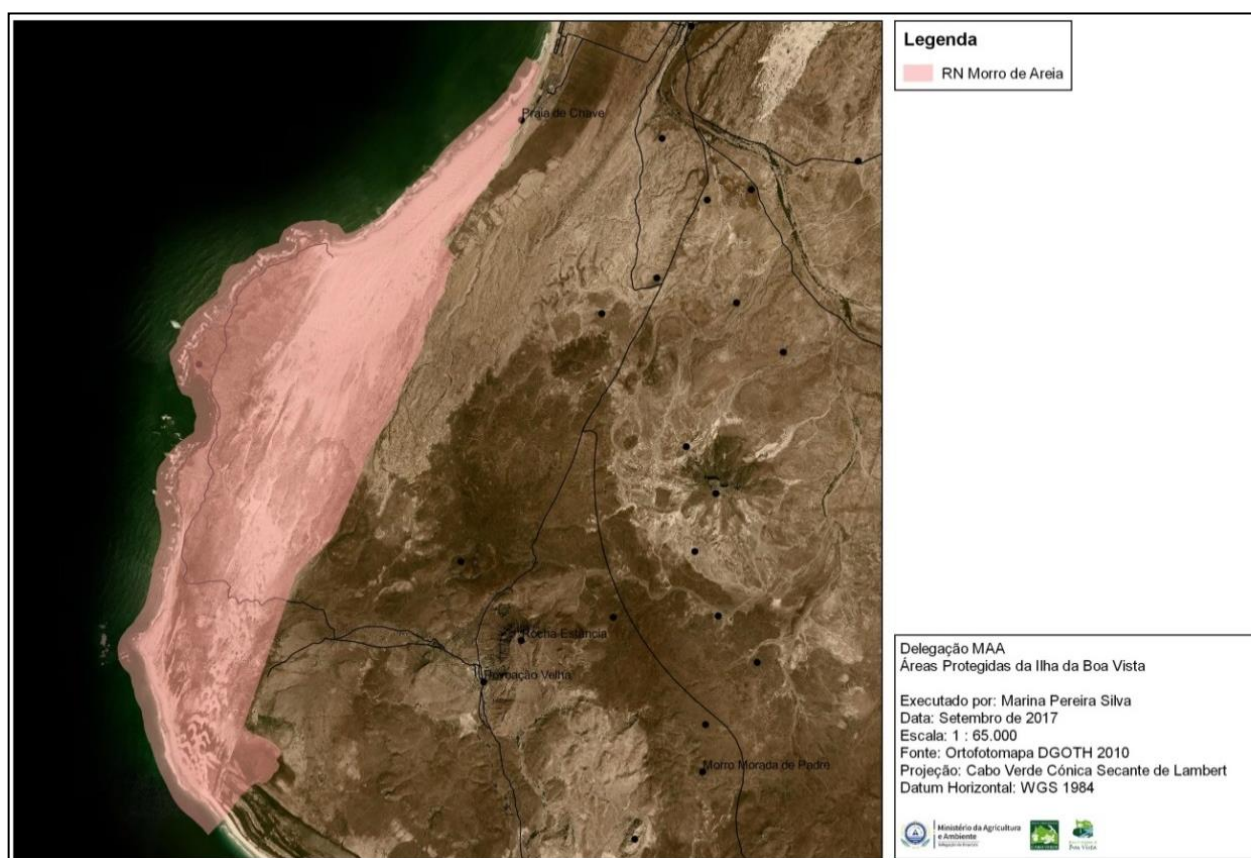


FIGURA 61: Reserva Natural de Morro de Areia

### 5.1.3.2. Estatuto legal e Fundamentos para proteção

A declaração da Reserva Natural de Morro de Areia (RNMA) teve como objetivo a proteção e conservação dos processos ecológicos derivados da dinâmica arenosa e a conservação dos habitats de interesse para espécies endêmicas e relevantes do Arquipélago, como o Rabo-de-junco (*Phaethon aethereus*), o Guincho (*Pandion haliaetus*), as Tartarugas, o Tubarão-gata (*Ginglymostoma cirratum*) e numerosos invertebrados.

### 5.1.3.3. Características Físicas da Reserva Natural de Morro de Areia

Corredor de areia é constituído por sedimentos do Holocénico que deram origem à formação de extensos campos dunares e superfícies arenosas, que cobrem tanto substratos basálticos como plataformas calcárias primitivas. Essas areias, de natureza organogênica, são geradas a partir de secreções, na forma de nódulos, produzidas por algas calcárias (além da contribuição de outros grupos de espécies como briozoários incrustantes e foraminíferos), bem como da desintegração de material calcário. O movimento contínuo desses nódulos provoca a quebra de fragmentos, que são transportados pelas correntes até as praias (Natura 2000, 2001).

Um ambiente marinho de águas rasas possibilitou a gênese dessas areias, as quais são posteriormente mobilizadas pelos mecanismos da dinâmica litorânea em direção ao litoral. Uma vez lá, eles são colocados em movimento pelo vento normal do nordeste, que os carrega ao longo da superfície da Terra. Depois de fazerem o seu percurso terrestre no noroeste da ilha (Parque Nacional da Boa Esperança) vão para o mar na Baía de Chaves, onde as correntes marinhas deslocam as areias paralelas à costa para as penetrarem novamente na ilha no extremo a sul da praia com o mesmo nome. Aqui as formações dunares voltam a ocorrer, desta vez com uma tipologia mais bem definida (barjanas) por serem desprovidas de vegetação e por não terem sofrido ações destinadas a corrigir o fluxo de areia. Constituem um cordão dunar de importantes dimensões, que recobrem parcialmente o relevo do Morro de Areia, e seguem para o sul deste, em direção à Ponta Varandinha. Aqui também se originam cadeias de dunas formadas por barjanas, que são dispostas orientadas de acordo com o vento nordeste. Outras formações de dunas menores, como pequenos montes e abundantes em toda esta área costeira, são do tipo riders e nebkas (Natura 2000, 2001)..

O relevo do Morro de Areia (167 m) pertence às Séries Fonolíticas do Pico Forcado e Monte Caçador, sendo predominantemente de natureza vulcânica, embora se encontre sobre uma plataforma

calcária e alguns fósseis marinhos tenham sido encontrados em suas encostas. A plataforma costeira adjacente (entre a Ponta de Sal e a Ponta de Barca de Frade) também é calcária por natureza. Os solos são do tipo Leptosols e originam-se após as chuvas importantes extensões de pastagens, de importância para as aves estepárias (Natura 2000, 2001)..

O litoral desta zona apresenta zonas rochosas e arenosas, correspondendo a primeira a plataformas calcárias, que por vezes formam pequenas arribas, e também a algumas zonas de rochas basálticas, especialmente nos pontos mais próximos do relevo do Morro de Areia. As praias de areia organogénica encontram-se sobretudo nos extremos do espaço natural, coincidindo a norte com o limite sul da Baía de Chaves. No extremo sul do espaço natural existem várias enseadas, como as do Cascalho e a Praia de São Roque, situadas ao pé e de ambos os lados de uma bela falésia calcária, que constitui a chamada Ponta Varandinha.

No extremo sul, o areal recobre estas plataformas calcárias que correspondem a antigas plataformas sedimentares marinhas, e que em vários pontos constituem zonas de falésias devido à ação erosiva do mar. Este corredor de areia está localizado, como é o caso do resto da ilha, numa zona climatologicamente muito árida, com muito pouca precipitação (sem contar a eventual estação chuvosa), sol intenso durante o dia e ventos constantes de nordeste., Que às vezes podem ser intenso. (Natura 2000, 2001)

#### 5.1.3.4. Características Biológicas da Reserva Natural de Morro de Areia

##### A. Flora e vegetação da RNMA

Foram inventariadas nessa Reserva Natural 44 espécies de 19 famílias de plantas angiospérmicas (Tabela 33), distribuídas pelas zonas de Morro, Varandinha e Cabeça Salina. Merecem destaque, pela sua importância botânica, as espécies *Tetraena fontanesii*, *Suaeda caboverdeana*, *Arthrocnemum franzi*, *Sesuvium portulacastrum*, *Cistanche brunneri* e *Cyperus laevigatus* consideradas espécies características de sistemas dunares, a nível mundial, *Phoenix atlantica*, *Arthrocnemum franzi*, *Asparagus squarrosus*, *Lotus brunneri*, *Suaeda caboverdeana*, *Frankenia pseudoericifolia* e *Aristida cardosoi*, espécies endémicas de Cabo Verde

**TABELA 33:** . Espécies de plantas angiospérmicas inventariadas da Reserva Natural do Morro

Família	Espécie	Origem	Família	Espécie	Origem
Amaranthaceae	<i>Aerva persica</i>	N	Mimosaceae	<i>Desmanthus virgatus</i>	N
	<i>Atriplex halimus</i>	N		<i>Prosopis juliflora</i>	I
	<b><i>Arthrocnemum franzi</i></b>	E	Orobanchaceae	<i>Cistanche brunneri</i>	N
	<i>Patellifolia patellaris</i>	N	Polygalaceae	<i>Polygala erioptera</i>	N
	<i>Patellifolia procumbens</i>	N	Resedaceae	<i>Caylusea hexagyna</i>	N
Aizoaceae	<b><i>Suaeda caboverdeana</i></b>	E	Sterculiaceae	<i>Melhania ovata</i>	N
	<i>Aizoon canariense</i>	N	Tamaricaceae	<i>Tamarix senegalensis</i>	N
Apocynaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	N	Zygophyllaceae	<i>Tetraena simplex</i>	N
	<i>Calotropis procera</i> (Aiton)	N		<i>Tetraena waterlotii</i>	N
	<i>Aiton fil.</i>				
Asparagaceae	<b><i>Asparagus squarrosus</i></b>	E		<i>Fagonia isotricha</i> Murb.	N
Asteraceae	<i>Launaea arborescens</i>	N		<i>Fagonia latifolia</i>	I
	<i>Launaea intybacea</i>	N	Arecaceae	<b><i>Phoenix atlantica</i></b>	E
Boraginaceae	<i>Heliotropium ramosissimum</i>	N		<i>Phoenix dactylifera</i>	N
Brassicaceae	<i>Cakile maritima</i>	N	Cyperaceae	<i>Cyperus jemicus</i>	N
				<i>Cyperus laevigatus</i> ssp.	
Convolvulaceae	<i>Convolvulus prostratus</i>	N		<i>laevigatus</i>	N
Euphorbiaceae	<i>Andrachne telephioides</i>	N		<i>Cyperus maritimus</i>	N
	<i>Chamaesyce hirta</i>	N		<i>Fimbristylis thonningiana</i> .	N
	<i>Euphorbia glaucophylla</i>	N	Poaceae	<i>Aristida adscensionis</i>	N
Fabaceae	<b><i>Lotus brunneri</i></b>	E		<b><i>Aristida cardosoi</i></b>	E
Frankeniaceae	<b><i>Frankenia pseudoericifolia</i></b>	E		<i>Cenchrus echinatus</i>	N
Malvaceae	<i>Corchorus olitorius</i>	N		<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	N
Menispermaceae	<i>Cocculus pendulus</i>	I		<i>Sporobolus spicatus</i>	N

Fonte: INIDA 2020

### Comunidades vegetais

Relativamente ao ordenamento das comunidades vegetais da praia-mar para o interior da ilha, verifica-se, mais concretamente na praia da Varandinha, que a mancha mais próxima da praia-mar alberga as espécies *Tetraena waterlotii*, *Cyperus laevigatus*, *Suaeda caboverdeana* e *Patellifolia procumbens*, *Tamarix senegalensis*, *Frankenia pseudoericifolia*. À medida que se afasta da praia-mar, reduzem-se as populações de *Cyperus laevigatus* e de *Patellifolia procumbens*, a favor de *Cocculus pendulus* (Bruta) que cobre grande cordão de dunas perpendiculares à praia-mar, acompanhada de *Tetraena waterlotii*, *Suaeda caboverdeana*, *Sporobolus spicatus*, *Launaea arborescens* e *Lotus brunneri* (Figura 60). Na grande lagoa temporária da Varandinha observam-se densas manchas de *Sesuvium portulacastrum* e de *Arthrocnemum franzi*.



**FIGURA 62:** Comunidade de *Cocculus pendulus*, *Tetraena waterlotii* e *Suaeda caboverdeana* – Praia da varandinha

Na parte mais afastada da praia-mar distingue-se uma grande mancha que integra, de forma predominante, em zonas menos alagadas, as espécies *Suaeda caboverdeana* e *Tetraena waterlotii* e espécimes dispersos de *Phoenix atlantica* já envelhecidos e em decadência e *Tamarix senegalensis* (Gomes et al., 2012).

Convém realçar que Varandinha é considerada, a par de Porto Ferreira, a praia onde se regista a maior densidade de espécies típicas de sistemas dunares (*Suaeda caboverdeana* e *Tetraena waterlotii*), de espécies de zonas alagadas (*Sesuvium portulacastrum* e de *Arthrocnemum franzi*) e de espécies autóctones (*Cocculus pendulus*) e de endémicas (*Suaeda caboverdeana*, *Asparagus squarrosus*, *Lotus brunneri* e *Phoenix atlantica*).

Na praia do Morro, na zona de praia-mar, de forma predominante, a presença de *Tetraena waterlotii* que domina, e *Suaeda caboverdeana*, passando esta última a ser dominante que se avança em direção ao interior da ilha e sendo acompanhado por *Tetraena simplex*, *Fagonia isotricha*, *Helitropium ramosissimum*.

Na lagoa de Cabeça Salina predominam as *Tamarix senegalensis* (Tarafe) espécie indígena de Cabo Verde, e *Sesuvium portulacastrum*, acompanhadas por espécimes dispersos de *Tetraena waterlotii* e *Tetraena simplex* (Gomes, I; não publicado).



FIGURA 65: Comunidade de *Cyperus laevigatus*, *Tetraena waterlotii* e *Suaeda caboverdeana* – zona praia-mar da varandinha



FIGURA 652: Comunidade de *Phoenix atlantica* e *Suaeda caboverdeana* – zona mais afastada da praia-mar da Varandinha



FIGURA 65: Comunidade de *Tamarix senegalensis* (Tarafe) na Zona de Cabeça Salina

## B. Fauna da RNMA

### a. Invertebrados

Cerca 9 espécies de artrópodos tem registo nos limites, incluindo 2 aracnídeos e 7 insetos 2 lepidópteros e 5 himenópteros (Tabela 34). Desses, 5 são considerados endémicos de Cabo Verde. A aranha *Berlandina nigromaculata* está incluída na lista vermelha de Cabo Verde classificada como indeterminado.

TABELA 34: Lista de invertebrados terrestres inventariados no Parque Natural de Morro de areia e arredores

Família	Genero	Espécie	
<b>Aracnídeos - Araneae</b>			
Gnaphosidae	Berlandina	<i>Berlandina nigromaculata</i> (Blackwall, 1865)	E
Salticidae	Phlegra	<i>Phlegra bifurcata</i> (Schmidt & Piepho, 1995)	E
<b>Insetos / Lepidoptera</b>			
Nymphalidae	Vanessa	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	N
Pieridae	Catopsilia	<i>Catopsilia florella</i> (Fabricius, 1775)	N
<b>Insetos / Hymenoptera</b>			
Halictidae	Ceylalictus	<i>Ceylalictus grandior</i> Pesenko, Pauly & La Roche, 2002	E
		<i>Ceylalictus punjabensis</i> (Cameron, 1907)	N
	Seladonia	<i>Seladonia lucidipennis</i> (Smith 1853)	N
	Sphecodes	<i>Sphecodes capverdensis</i> Pauly & La Roche, 2002	E
	Nomioides	<i>Nomioides (Nomioides) deceptor capverdensis</i> (Pesenko & Pauly 2005)	E

Fonte: INIDA, 2020

### b. vertebrados

Assim como para outras áreas da ilha, os vertebrados estão representados pelas aves e répteis que utilizam a área. Foram registadas cerca de 26 espécies na área e arredores pertencentes a 14 famílias e 8 orden, as quais 17 migratórias consideradas residentes (incluindo 2 endémicos) e 9 migratórias (Tabela 35). Quatro espécies da inventariadas na área estão incluídas na lista vermelha de Cabo Verde, uma Vulnerável, alcatraz (*Sula leucogaster*) que são registados frequentemente voando sobre as águas próximas da Ponta Varandinha em busca de alimento. Duas consideradas raras, perna longa (*Himantopus himantopus*) e guincho (*Pandion haliaetus*) e uma em perigo, rabo de junco (*Phaethon aethereus*). As duas últimas nidificam na área.



FIGURA 66:Rabo de Junco e Guincho Ponta Varandinha, Março 2018 Fonte: © Volker Hesse

O abutre (*Neophron percnopterus*) actualmente considerado ameaçado a nível mundial também tem ocorrências nos limites e arredores Lopez- Suarez et al, (2017)

Na avifauna da Reserva Natural de Morro de Areia destaca-se sobretudo a presença de espécies típicas de áreas de estepes como a corredeira (*Cursorius cursor*), a cotovia (*Alaemon alaudipes*), o pastor (*Eremopterix nigriceps*), a calhandra (*Ammomanes cincturus*), pardal de terra (*Passer iagoensis*). Sendo que a maioria provavelmente nidifica na área. Nos locais onde crescem arbustos mais ou nas encostas rochosas do Morro de Areia pode-se é possível encontrar o francelho (*Falco (tinnunculus) alexandri*), os corvos (*Corvus ruficollis*), pardais-espanhois (*Passer hispanolensis*) e pardal do algodoeiro (*Sylvia conspicillata*).

Nas áreas alagadas das lagoas de Varandinha e Cabeça de Salina e áreas nas costeiras podem ser observadas aves migratórias que visitam tais como *Calidris alba*, *Pluvialis squatarola*, *Numenius phaeopus*, *Arenaria inpterpres*, *Himontopus himontopus*, entre outros.

TABELA 35: Lista das espécies da fauna inventariadas na reserva de Morro de Areia (Bibliográfico e campo)

Ordem	Familia	Especie	Ori	LV	IUCN	CMS	CITES	
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758 )	M			Ape II	II	
		<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758 )	N		EN	A I e II	II	
	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	N	R		Ape II		
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	N			Ape II		
	Glareolidae	<i>Cursorius cursor</i> (Latham, 1787)	N	LR				
	Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	N	R				
	Scolopacidae	<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	M				Ape II	
		<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)	M				Ape II	
<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)		M		NT		Ape II		
Columbiformes	Columbidae	<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	M			Ape II		
		<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	N					
		<i>Oena capensis</i> (Linnaeus, 1766)	M					
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco (tinnunculus) alexandri</i> (Bourne, 1955)	E	LR				
Passeriformes	Alaudidae	<i>Alaemon alaudipes</i> (Desfontaines, 1789)	N					
		<i>Ammomanes cincturus</i> (Gould, 1841)	N	LR				
		<i>Eremopterix nigriceps</i> (Gould, 1841)	N					
	Corvidae	<i>Corvus ruficollis</i> (Lesson, 1830)	N	LR				
	Passeridae	<i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck, 1820)	N	LR				
		<i>Passer iagoensis</i> (Gould, 1837)	E	LR				
	Silvidae	<i>Sylvia conspicillata</i>	N	LR				
Phaethoniformes	Phaethonidae	<i>Phaethon aethereus ssp. mesonauta</i> (Peters,	N	EN				
Pelecaniformes		<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	M					
		<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	M					
		<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	N					
		<i>Egretta gularis</i> (Bosc, 1792)	M					
Suliformes	Sulidae	<i>Sula leucogaster</i> (Boddaert, 1783)	N	VU				

Fonte: INIDA, 2020

## C. Flora e Fauna Marinha RNMA

Na costa da reserva, ocorrem os *Conus* considerados ameaçados de extinção a nível mundial pela IUCN, como *Conus crotchii* em perigo; *Conus diminutus*, *Conus josephinae*, *Conus trochulus* considerados quase ameaçados. Os fundos marinhos próximos a esta área são muito ricos, merecendo destaque a presença de tubarões-gatos (*Ginglymostoma cirratum*) na baía entre Ponta Preta e Ponta Morro de Areia, além de outras espécies da fauna marinha de interesse (Natura 2000, 2001).

As praias arenosas de Varandinha são também muito interessantes do ponto de vista biológico, visto que aí nidificam a tartaruga comum (*Caretta caretta*). Além disso, nas águas rasas próximas à Ponta Varandinha, é comum observar durante todo o ano juvenis de tartarugas-de-pente (*Eretmochelys imbricata*), que vêm se alimentar (Natura 2000, 2001).

### 5.1.3.5. Principais Ameaças na Reserva natural de Morro de Areia

As principais ameaças são o facto de a reserva estar condicionada a norte pela ZDTI de Chaves, a sul pela ZDTI de Santa Mónica - Lacacão e de a delimitação da ZDTI de Morro de Areia se sobrepor ao limite da reserva. É uma área onde se desenvolvem inúmeras atividades turístico-recreativas, nomeadamente as excursões em veículos todo o terreno que alteram significativamente a paisagem e o substrato arenoso.

Outra atividade que pode ter consequências negativas é a extração de areias, devido à alteração da paisagem que contém elementos geomorfológicos de grande valor. Eles representam uma ameaça especialmente nos limites para o interior da ilha, e serão sanados quando a ilha tiver locais apropriados, oficialmente estabelecidos para essas atividades extrativistas

O acesso com veículos com rodas pode alterar significativamente a paisagem e deve ser regulamentado. É conveniente evitar qualquer ação que impeça a passagem das areias na direção dos ventos dominantes, pois modificaria muito a paisagem e a alimentação das praias do sul da ilha (Praia de Farrapa, Praia de Santa Monica , etc.).

O Guincho (*Pandion haliaetus*) vê aumentado a sua vulnerabilidade devido à acessibilidade dos ninhos e o aumento das perturbações, podendo deixar de nidificar, além de sofrer a tradicional predação assim como o Rabo-de-junco (*Phaethon aethereus*) e que causaram o quase desaparecimento da colónia, o que constitui uma ameaça para esta espécie.

## 5.1.4. MONUMENTO NATURAL DO ILHÉU DE SAL REI

### 5.1.2.1. Localização - Limites e Posição

Encontra-se a noroeste da Boavista, em frente à cidade de Sal Rei, é o ilhéu mais extenso em superfície dos que rodeiam a ilha, e o de maior altitude com 27 m de máxima. Ao contrário dos outros ilhéus, aqui afloram materiais basálticos e são escassas as formações calcárias, com praias arenosas nas zonas mais abrigadas. Tem uma superfície de 89 ha.



FIGURA 67: - Monumento Natural de Ilhéu de Sal Rei. Fonte:Perreira,(2017)

### 5.1.2.2. Estatuto legal e Fundamentos para proteção

Os fundamentos de proteção que presidiram a declaração do Monumento Natural do Ilhéu de Sal Rei (MNISR) são a presença de importantes valores naturais como as espécies de flora e fauna existentes e o valor histórico-cultural que proporciona o antigo forte do Duque de Bragança.

Além dos valores naturais residuais do ilhéu nidificação ocasional de *P. haliaetus*, e as interessantes espécies de plantas que aí ocorrem (Natura, 2000, 2001).

### 5.1.2.3. Características Físicas do Monumento Natural do ilhéu de Sal Rei

A maior parte de sua superfície forma uma superfície plana de origem vulcânica na qual se espalham materiais pétreos. Originou-se durante as erupções do Chão de Calheta, no Plioceno, que deram origem a leitos de lava de basalto subaerial e submarino. Os solos mais comuns são os Leptosols, de espessura reduzida, pois são limitados em profundidade por um substrato de rocha dura superficial ou subsuperficial. Nas extremidades noroeste e sudeste do ilhéu ocorrem acúmulos de areia, por não estarem abrigados dos relevos da ilha e ao alcance dos ventos predominantes que dão origem ao corredor de areia existente no norte da ilha da Boa Vista. Portanto, dunas móveis são formadas neste substrato basáltico. Os poucos solos que se originam são Arenosols. O clima assim como para a ilha Boavista é muito árido, acentuado pelo efeito do mar (Natura, 2000, 2001)..

### 5.1.2.4. Características Biológicas do Monumento Natural do ilhéu de Sal Rei

## a. Flora e vegetação do MNISR

Foram registadas no ilhéu de Sal Rei, pelo menos, 19 espécies de plantas angiospérmicas, pertencentes a 11 ordens e a 14 famílias. Desse elenco florístico, 7 espécies são aceites como endemismos de Cabo Verde (Tabela ???), 10 são nativas não endémicas e 2 são introduzidas.

A vegetação do ilhéu do ilhéu caracteriza-se pela predominância de comunidades típicas de zonas muito árida, havendo também, com alguma visibilidade, a

presença de manchas de vegetação de sistemas dunares que integram espécies como *Tetraena waterlotii* e *Suaeda caboverdeana* que se evidenciam nas zonas de praia-mar (Figura xx). Anotam-se também alguns grupos dispersos de *Patellifolia procumbens*, *Frankenia pseudoericifolia*, *Sporobolus spicatus* e *Asparagus squarrosus*. Nos extremos noroeste e sudeste observam-se as comunidades de dunas moveis e coberturas eólicas, onde a vegetação se caracteriza pela presença de pequenos agrupamentos de *Tetraena waterlotii*, *Frankenia pseudoericifolia*, *Lotus brunneri*, *Launaea arborescens* e *Heliotropium ramosissimum* (Diniz & Matos, 1988).

Além das espécies já mencionadas e que são mais dominantes, observam-se no ilhéu outras espécies, consideradas raras na ilha da Boavista, nomeadamente, *Fagonia mayana*, *Tribulus cistoides*, *Kickxia elegans*, *Lotus brunneri*, *Cynanchum daltonii* (Natura, 2000, 2001).



FIGURA 68: Aspecto da Vegetação no Ilhéu de Sal Rei Fonte: African bird club

TABELA 36: Lista das espécies da flora inventariadas no ilhéu de Sal Rei (Bibliográfico)

Família	Espécie	Orig	Família	Espécie	Orig
Asteraceae	<i>Launaea arborescens</i>	N	Zygophyllaceae	<i>Tetraena waterlotii</i> Maire	N
Boraginaceae	<i>Heliotropium ramosissimum</i>	N		<i>Tribulus cistoides</i> L.	I
Amaranthaceae	<i>Aerva persica</i>	N		<b><i>Fagonia mayana</i></b>	E
Chenopodiaceae	<i>Patellifolia procumbens</i>	N	Malvaceae	<i>Abutilon pannosum</i>	N
	<b><i>Suaeda caboverdeana</i></b>	E	Scrophulariaceae	<b><i>Kickxia elegans ssp. elegans</i></b>	E
Fabaceae	<i>Lotus brunneri</i> Webb in Hook.	E	Orobanchaceae	<i>Cistanche phelipaea</i>	N
Mimosaceae	<i>Prosopis juliflora</i>	I	Frankeniaceae	<b><i>Frankenia pseudoericifoli.</i></b>	E
Apocynaceae	<b><i>Cynanchum daltonii</i></b>	E	Asparagaceae	<b><i>Asparagus squarrosus</i></b>	E
Zygophyllaceae	<i>Tetraena fontanesii</i>	N	Poaceae	<i>Sporobolus spicatus</i>	N
	<i>Tetraena simplex</i> L.	N			

INIDA, 2021

## b. Fauna Terrestre do MNISR

Do ponto de vista faunístico, este ilhéu poderia ser um local fantástico, mas a sua proximidade com a capital da ilha foi muito empobrecida em número e variedade de espécies (Natura, 2000, 2001).

### a. Invertebrados

Não existe trabalhos sobre a fauna terrestre no ilhéu, porem há alguns regitos de pontuais de aracnídeos e insetos odonatas, incluindo a aranha endémica *Berlandina nigromaculata* que é considerada em estado indeterminado na primeira lista vermelha de Cabo verde.

TABELA 37: Lista das espécies de invertebrados terrestre inventariados no ilhéu de Sal Rei (Bibliográfico)

Classe	Ordem	Familia	Espécie
Aracnídeos	Araneae	Gnaphosidae	<i>Berlandina nigromaculata</i> (Blackwall, 1865)
		Gnaphosidae	<i>Setaphis salrei</i> Schmidt, 1999
		Salticidae	<i>Phlegra insulana</i> (Schmidt & Krause, 1998)
		Araneidae	<i>Argiope sector</i> (Forskål, 1775)
		Theridiidae	<i>Kochiura aulica</i> (C.L.Koch, 1838)
Insecta	Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum fonscolombei</i> (Selys, 1840)
		Aeshnidae	<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)

INIDA, 2020

### b. Vertebrados

No grupo dos repteis, é possível encontrar as três espécies nativas da ilha principal: *Hemidactylus boavistensis boavistensis*, *Tarentola maioensis boavistensis* e *Mabuya spinalis spinalis*, com a particularidade de que a subespécie de *H. Boavistensis* é a mesma da ilha de Sal

De acordo com os dados de Natura 2000 (2001) o grupo das aves sofreu empobrecimento no ilhéu uma vez que atualmente não é possível encontrar nenhuma das espécies que anteriormente foram



FIGURA 69: *Chioninia spinalis boavistensis*  
Ilhéu de Sal Rei 2020-03-12 V. Goethals

128 registadas no ilhéu, nomeadamente a fragata (*Fregata magnificens*) nidificou, já que nessa data vários exemplares ali foram capturados pelo menos até 1890, além de possivelmente *Pelagodroma*

*marina* e *Sula leucogaster*. Aparentemente, os únicos ninhos ocasionais são um par de guinchos (*Pandion haliaetus*), que em algum ano colocam no ninho do farol.

Atualmente é possível encontrar vários passeriformes como a calhandra *Ammomanes cinctura* e a toutinegra *Sylvia conspicillata*. Além disso, supostamente foram encontrados ossos de pelotas antigas de *Tyto alba*, e o local é visitado por algumas espécies de aves migratórias limícolas como *Arenaria interpres*, *Calidris alba* entre outros (Tabela38).

**TABELA 38:** Lista das espécies de aves inventariadas no ilhéu de Sal Rei (Bibliográfico)

Ordem	Familia	Género	LV	IUCN	CMS	
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius hiaticula</i>	M		Ape II	
		<i>Pluvialis squatarola</i>	M		Ape II	
	Scolopacidae	<i>Limosa lapponica</i>	M		NT	Ape II
		<i>Numenius phaeopus</i> (	M		NT	Ape II
		<i>Arenaria interpres</i>	M			Ape II
			<i>Calidris alba</i> )	M		Ape II
	Laridae	<i>Larus michahellis</i>	M			
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	M			
Accipitriformes	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	N	R	Ape II	
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco (tinnunculus) alexandri</i>	E	LR		
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus ruficollis</i>	N	LR		
	Alaudidae	<i>Alaemon alaudipes</i>	N			
	Alaudidae	<i>Ammomanes cincturus</i>	N	LR		
	Silvidae	<i>Sylvia conspicillata</i>	N	LR		

INIDA, 2020

## A. Flora e Fauna Marinha MNISR

Nas costas ilhéu contem varias espécies da fauna e flora registadas para Bovista, incluindo tanto a flora quanto a fauna, por isso o ilhéu tem sido procurado por mergulhadores que querem conhecer a Biodiversidade marinha da ilha Boavista, inclusive com ofertas turísticas disponíveis na internet.

### 5.1.1.3. Principais Ameaças do Monumento Natural do ilhéu de Sal Rei

As principais ameaças são a proximidade à cidade de Sal Rei que implica a presença humana no ilhéu e as conseqüentes alterações na composição dos ecossistemas, incluindo o desaparecimento da avifauna que aí nidificava anteriormente. Os resíduos deixados pelas pessoas que frequentam o ilhéu bem como os resíduos trazidos pelas correntes marítimas são uma ameaça para o património natural e paisagístico do ilhéu. A exploração de recursos naturais marinhos e submarinos, como a pesca ou a apanha de marisco, também constitui uma ameaça.

A introdução de outras espécies animais no ilhéu teve um impacto nefasto na sobrevivência das aves marinhas, exemplo disso são as cabras que em tempos aqui eram trazidas para pastar e que consumiram a vegetação e destruíram as tocas do Pedreiro-azul / Painho-de-ventre-branco (*Pelagodroma marina*), ou os gatos, predadores de todo tipo de aves marinhas. Outra ameaça à integridade deste espaço é a degradação do espólio de valor histórico (nomeadamente os canhões) do Forte Duque de Bragança.

## VI. PRESSÕES SOBRE A BIODIVERSIDADE NA BOAVISTA E NAS ÁREAS PROTEGIDAS

Em Boavista assim como em todo o arquipélago, as pressões sofridas pela biodiversidade relacionam-se factores naturais e antrópicos. Porém as associadas com as ações antropogénicas são mais acentuadas, principalmente devido a utilização de forma insustentável desses recursos.

### 6.1. Factores naturais que ameaçam a biodiversidade na Boavista

Entre os factores naturais destaca-se as alterações climáticas, particularmente a diminuição da disponibilidade hídrica, devido a seca prolongada que leva muitas espécies a restringirem a sua área de distribuição. Sendo uma ilha cujo clima é considerado muito árido a vegetação das zonas áridas e semi-áridas é caracterizado por uma fraca capacidade de regeneração Gomes, *et al* (2013).

Um dos grupos que poderá ser afetado por desastres naturais são os répteis, particularmente os lagartos Vasconcelos *et al*, (2013). De acordo com Whitfield *et al*, (2007), aumentos extremos de temperaturas e redução da pluviosidade podem diminuir os recursos e micro-habitat críticos para os répteis. Vasconcelos *et al*, (2012), observaram que as altas temperaturas limitam a escolha de habitat e o padrão de actividade pela espécie de réptil endémica *Tarentola substituta*.

Algumas espécies poderão ser afectadas negativamente por maior precipitação (Robinson *et al*, 2009), particularmente aquelas que reproduzem no chão.

Secas prolongadas podem levar a redução de habitats Wetlands, sítios de invernada da maior parte de espécies de aves migratorias que chegam ao arquipélago / ilha.

As atuais projeções a nível mundial apontam para um aumento do nível do mar na ordem de 30 a 50 cm, no período 1990-2100. Considerando a realidade do arquipélago, e da Boavista em que a maior parte da sua população vive na orla costeira, os seus ecossistemas são vulneráveis a qualquer mudança que se verificar, no nível do mar, terá impacto direto no que respeita a submersão e erosão costeira, aumento de áreas inundáveis e salinidade de pequenos estuários, ribeiras e águas costeiras (INMG, 2017).

A biodiversidade marinha, particularmente os corais, os répteis (tartarugas), as aves, e os peixes são vulneráveis aos impactos das alterações climáticas, uma vez que os ecossistemas onde estão integrados já enfrentam inúmeras pressões antrópicas.

Estudos apontam para uma tendência para aumento de branqueamento de corais relacionados com alterações climáticas no ambiente marinho, particularmente o aumento da temperatura. Embora os corais não estejam mortos neste estágio, eles têm muito mais probabilidade de morrer. Isso tem um impacto na biodiversidade marinha mais ampla porque os corais formam o habitat para milhares de espécies marinhas, de peixes a crustáceos. Entretanto não existem informações disponíveis em relação a esse facto na Boavista

Um aumento da temperatura também poderá afectar a idade da maturação sexual, sincronismo de desova, tempo de incubação, crescimento e sobrevivência de determinadas espécies de peixes. A distribuição, a abundância e a migração de várias espécies de plâncton, peixes tartarugas, aves e mamíferos marinhos também podem ser afectados pela temperatura (Robinson *et al*, 2009).

Alteração na disponibilidade de presas no ambiente marinho afetando a distribuição de espécies predadoras com impacto directo nos peixes com importância económica, mamíferos e tartarugas também já foi registado em diversas partes do mundo, embora não existam estudos a nível nacional. As tartarugas constituem um dos grupos mais vulneráveis aos efeitos das alterações climáticas, pois são afectadas tanto por alterações nas correntes marítimas, quanto pelo aumento da temperatura nos ninhos (Hays *et al.*, 2002, Weishampel *et al.*, 2004, Laloë, 2017). Além das praias de postura também serem vulneráveis às alterações do nível médio da água do mar, nas condições de frequência de ondas e de tempestade que poderá inundar as áreas de postura, com consequências nas populações afectadas.

Estudos realizados em Cabo Verde com *Caretta Caretta* na Boavista, demonstraram, que as altas temperaturas dos ninhos afetam a proporção de machos e fêmeas, favorecendo o aparecimento de fêmeas em detrimento de machos (Abella *et al*, 2010; Laloë *et all*, 2017), o que poderá favorecer o aumento de até 30% na população global a longo prazo (Laloë *et all*, 2017).

Quando a temperatura atinge determinado nível pode ser letal pode afetar o desenvolvimento embrionário, reduzindo dessa forma o sucesso reprodutivo levando a redução da população (Laloë *et all*, 2017).

Tendências de adiamento de período reprodutivo têm sido associadas a um aumento na temperatura do mar também já foram registadas em outras localidades. Por exemplo, a tartaruga *Caretta Caretta* na costa atlântica da Flórida adiantou o início da reprodução média para 10 dias mais cedo (entre 1989 e 2003) e é significativamente correlacionada com um aumento de temperatura 0.8 °C da superfície do mar ao longo deste período (Weishampel *et al.*, 2004).

## 6.2. Factores antrópicos que ameaçam a biodiversidade na Boavista

Vários são as pressões que o homem exerce sobre a biodiversidade, o que tem levado muitas populações a extinção. Em Cabo Verde também as principais ameaças já foram identificadas e registadas em vários documentos nacionais (ex: Gomes 2013, MAHOT, 2014, entre outros).

Para a Biodiversidade Boavista também algumas já estão identificadas (Natura, 2000; Monteiro et al, 2014; Perreira, 2017; Gomes17), destacando:

- a introdução de espécies exóticas e invasoras
- pastoreio livre,
- Pesca ilegal
- Desenvolvimento construtor construção de infra-estruturas nas zonas costeiras associado ao turismo (turismo balnear, desporto náuticos, recreativo e lazer);
- extração de inertes nas zonas costeiras;
- a poluição marinha e terrestre, entre outros.

### a. Espécies exóticas e invasoras

As espécies exóticas, particularmente com comportamento invasor (plantas e animais vertebrados) constituem dos principais motivos de perda de biodiversidade vegetal no espaço macaronésio *Caujapé-Castells et al. (2010)*. No caso de Cabo Verde já é evidente as consequências da introdução de espécies invasoras, tanto vegetal, quanto animal.

Na Boavista destaca-se o caso da Acácia-americana (*Prosopis juliflora*) cuja a proliferação vem afectando directamente as populações de plantas nativas, particularmente a tamareira - *Phoenix atlantica*, que é um endemismo em perigo cuja distribuição se limita ao Parque de Boa esperança na Boavista e a Sul da ilha de Santiago. Favorecida pelos factores climáticos, nomeadamente a grande intensidade do vento, que ajudam no transporte de sementes, a *Prosopis juliflora* já ocupa uma considerável extensão de dunas, antes ocupadas por Tamareiras (*Phoenix dactylifera*). Esta situação tem contribuído para a degradação da paisagem dunar na ilha que é considerada um dos principais subsídios para a atração turística da ilha.

Acácia-americana (*Prosopis juliflora*) é uma espécie originária das zonas áridas e desérticas das américas do norte e do sul. Terá sido introduzida nos inícios do século XX no nordeste da ilha com estacas provenientes dos EUA. O objetivo destas primeiras plantações foi a obtenção de lenha,

carvão e alimento para o gado, que muito contribuiu para a subsistência das populações nos anos de fome em Cabo Verde. Mais tarde, depois da independência, foram efetuadas novas plantações com o objetivo de fixação dos solos e controlo do avanço das areias. São várias as referências bibliográficas que apontam os benefícios desta espécie invasora para as zonas áridas e suas populações desde que se implemente um bom plano de gestão com medidas de gestão sustentável que passa por impedir a sua expansão nas áreas onde existem povoamentos de tamareiras e nas dunas; gerir os povoamentos já existentes controlando a disseminação de sementes (com um elevado grau de dificuldade) e incentivando os agricultores a arrancarem as plantas logo que começam a nascer; e a utilização dos povoamentos existentes em atividades produtivas (Pereira, 2017).

Realça-se que Gomes (2004) já tinha feito chamada de atenção para a situação de degradação da vegetação e flora autóctones da Lagoa de Rabil devido à invasão de Acácia-americana, em detrimento da propagação de Tarafe. Alerta que foi reforçado em 2013 quando se constatou que a substituição de grandes extensões outrora ocupada e Tarafe (*Tamarix senegalensis*) por *Prosopis juliflora* (Gomes *et al.* (2013)).

No que se refere a fauna, na Boavista por exemplo os cães e gatos introduzidos tem sido uma grande ameaça para populações de aves ameaçadas na ilha, particularmente o rabo de junco cujas populações tem sido particularmente afectadas por gatos selvagens.

Outras espécies deverão estar sobre vigilância nomeadamente formigas das espécies *Paratrechina longicornis* e *Monomorium subopacum* cuja presença pode ter impactos consideráveis no ambiente, particularmente a primeira. Há registo igualmente de espécies introduzidas como *Pheidole megacephala* (Fabricius, 1793) que é considerada uma das espécies de formigas invasoras mais problemáticas e tem causado problemas ambientais devastadores em todo o mundo (Hoffmann *et al.* 1999, Wetterer 2012), particularmente nas áreas do parque de Boa esperança, nos limites de Rabil, um dos locais onde foi registada.

Os Corvos e Caranguejo-fantasma, apesar de serem nativas, tem um comportamento invasor e com uma tendência de aumento populacional e pressão que já se constata na conservação de aves ameaçadas na ilha e nas tartarugas marinhas, particularmente em sítios de nidificação.

#### **b. Pastoreio livre**

- 134 O pastoreio livre constitui uma das principais ameaças para a conservação da vegetação natural, pois além de consumos de espécies endémicas e ameaçadas, limitando a regeneração das áreas naturais, o gado ainda pisoteia outras espécies não forrageiras.

Boavista é uma das ilhas onde a criação do gado, sobretudo o caprino, teve sempre uma grande repercussão na economia familiar. Com uma vegetação dispersa, a ilha nunca teve sempre uma produção de pasto desajustada com o efetivo pecuário. Face a essa situação precária, a opção pelo pastoreio livre foi sempre uma alternativa para a sobrevivência do gado (Gomes, *pers com*; Gomes *et al.*, 2012).

A vegetação do interior da ilha foi sempre a mais sobreexplorada pelo gado, sobretudo o caprino. A divagação dos animais pelos campos abertos origina um outro fator de degradação – o pisoteio que não só dificulta o desenvolvimento vegetativo de determinadas espécies, como também limita a germinação de sementes (Gomes, *pers com*; Gomes *et al.*, 2012).

Nos sistemas dunares, sobretudo nos sistemas de dunas móveis, o fator pisoteio acaba por ter efeitos ainda mais nefastos, expressando-se, de forma negativa quer no desenvolvimento vegetativo de plantas, quer na germinação de sementes. A vegetação, devido à sua natureza de fraca palatabilidade parece ser pouco atrativa para alimentação do do gado, daí o pisoteio ser considerado o fator mais prejudicial a essa vegetação. Entre 2004 e 2014, foram observadas diversas situações nos sistemas dunares de Espingueira, Porto Ferreira, Boa Esperança, Estoril, entre outras que comprovam que o gado caprino (p. ex.) não consegue digerir as plantas típicas de sistemas dunares, onde predominam espécies como *Tetraena waterlotii*, *Suaeda caboverdeana*, *Lotus brunneri*, *Frankenia pseudoericifolia*, entre outras (Gomes, *com. verbal*; Gomes *et al.*, 2012).

### **c. Predação**

A predação tanto direta pelo homem, quanto por mamíferos introduzidos como caes e gatos selvagens tem sido apontados nas diferentes ilhas como principais factores que afetam aves e tartarugas marinhas. Associado a predadores naturais como corvo, cujas populações vem aumentando devido às práticas humanas, nomeadamente aumento de disponibilidade de alimentos em lixeiras municipais. Espécies como Rabo de junco, guincho e tartaruga comum foram apontadas como particularmente afectadas pela predação combinada por corvo, cães gatos e homens (Hazevoet, 1994, Hazevoet, 2010, Lopez-Suarez & Martins, 2012, 2013, 2017, 2018, 2020; Montiero *et al*, 2014). Tanto na Reserva natural de Boa Esperança como a de Morro de areia (Solis, 2018).

Todas as colónias de rabo-de-junco em Boavista são afectadas pela predação de gatos silvestres. Entre 2017 e 2018, (Solis 2018) fizeram vários registos de ocorrência de gatos atacando os ninhos

Lopez-Suarez *et al*, (2012, 2013, 2017, 2018, 2020) apontam o corvo como um dos principais predadores para ninhos de Guincho. O corvo também já foi registado predando ninhos de alcatraz e de tartarugas na ilha.

O homem é um dos principais predadores particularmente as tartarugas e algumas espécies de aves marinhas como Rabo de junco e Alcatraz. Vários são as denúncias locais de predação humana sobre estes grupos de espécies.

#### **d. Pesca ilegal**

A pesca ilegal de lagostas, particularmente no período de defeso também foi apontada como um problema que tem acontecido em toda a ilha da Boavista.

De acordo com Ryan, (2019 a), apesar da prática de apanha de barbatana de tubarões apesar de ser proibida no país ocorre continuamente nas águas de Cabo Verde. Ocorre igualmente capturas de tubarões para consumo humano, sem distinção de espécies, principalmente porque muitos são simplesmente chamados de cação e vendidos como tal, particularmente os juvenis. Entre 2013 e 2017 foram capturados cerca de 33,7 toneladas de tubarão em Cabo Verde, 18,6 na pesca artesanal e 15,2 na pesca industrial (INE, 2017).

#### **e. Desenvolvimento costeiro construção de infra-estruturas nas zonas costeiras associado ao turismo (turismo balnear, desporto náuticos, recreativo e lazer);**

A ocupação de áreas costeiras com altas densidades de populações humanas na ilha, e particularmente nos arredores das áreas protegidas, como acontece na área da Reserva de Boa Esperança, indica alto grau de intervenção humana (ou antrópica) nos recursos naturais costeiros. A ocupação costeira associada a práticas insustentáveis, como a construção de infra-estruturas nas zonas costeiras, extração de inertes nas zonas costeiras; o turismo de massa (turismo balnear, desporto náuticos, recreativo e lazer); podem levar a destruição de habitats de várias espécies particularmente nas tartarugas marinhas. As consequências do desenvolvimento costeiro tem levado a:

- ✓ Perda de habitats com a ocupação desordenada da orla costeira. A construção de empreendimentos próximos à praia constitui um dos factores preocupantes principalmente devido à iluminação artificial durante a noite, o que pode provocar um “desorientamento” das tartarugas.

- ✓ O trânsito nas praias de nidificação provoca a compactação da areia sobre os ninhos das tartarugas, dificultando deste modo a saída dos filhotes recém-nascidos, podendo também causar o atropelamento tanto das fêmeas em terra como dos filhotes no caminho ninho-mar. A vegetação dunar também pode ser afetada, particularmente com o pisoteio pelas viaturas e a compactação da areia.
- ✓ Um outro caso de problemas a enfrentar é o caso das pessoas que vivem nas zonas de amortecimento. Este é um problema relacionado com a capacidade de carga máxima destas áreas (sobretudo as praias) na época de verão que também coincide com a época de desova das tartarugas marinhas. Nessa época normalmente se realizam passeios de dormidas com luzes e barulho nas praias durante a noite, o que pode constituir um problema para a espécie que visita essas praias para nidificarem.
- ✓ O tráfego costeiro de embarcações de pesca e de recreio contribuem podem causar perturbação das espécies marinhas que circulam na área como é o caso das baleias.
- ✓ Prática de desportos náuticos em área de forrageio e alimentação das espécies. Este já foi constatado particularmente no leito da Ribeira de Rabil, o que tem afastado as aves aquáticas da área.
- ✓ O pisoteio de corais em mergulhos desportivos, também pode acontecer em consequência de mergulhos desportivos não orientados, não se tem registo.
- ✓ De acordo com Peter *et al*, (2016) as espécies de águas rasas com distribuição restrita estão ameaçadas devido ao risco para o seu habitat, com destaque para poluição marinha, em particular a descarga accidental de óleo do tráfego de barcos, incluindo navios-tanque e outros navios comerciais que utilizam o porto de Sal Rei e o desenvolvimento turístico. Estes autores constataram ainda as áreas com maior riqueza específica do género *Conus* e com maior numero de endemismos ameaçadas coincidem com áreas de Desenvolvimento turístico ZDTI.

#### **f. Poluição**

Todas as formas de poluição representam uma séria ameaça à biodiversidade, mas em particular as descargas de nutriente que contaminam o solo, água, e atmosfera. Com destaque sobretudo para, principalmente de nitrogênio e fósforo, que é uma das principais e crescentes causas da perda de biodiversidade e disfunção do ecossistema. E as principais fontes de poluição são os transportes e a agricultura.

Poluição luminosa, a luz artificial pode ter impactos negativos sobre a biodiversidade. A Poluição luminosa particularmente nas zonas de nidificação de tartarugas marinha devido sobreposição das ZDTI's com as áreas de nidificação tem sido verificado em algumas áreas da Boavista, particularmente na reserva natural de tartaruga e nos limites da Praia de chaves. O aglomerar de infra-estruturas próximas as áreas identificadas como sendo zonas de desova da tartaruga marinha *Carreta carreta*, tem provocado um desequilíbrio ambiental e impactes negativos na sobrevivência dessa espécie em via de extinção. A iluminação provoca um desorientamento das fêmeas na época da desova e das tartaruginhas que na época da eclosão e nascimento caminham em direcção a luz artificial em vez de caminharem em direcção ao mar visto que, a iluminação do hotel é muito mais forte confundem as tartaruginhas que naturalmente caminham em direcção a luz.

A poluição por resíduos líquidos tem sido o problema a nível nacional, a falta de redes de esgotos com tratamento de águas residuais cria risco de contaminação dos solos e do meio hídrico, embora tal seja minimizado pelas condições climáticas de aridez. Na ilha não existe rede pública de esgoto E de acordo com o IMC 2014 (INE (2015) citado no Plano Diretor de Água e Saneamento para a ilha da Boa Vista) 65,8% dos alojamentos possui fossa séptica e 0,6% fossas rudimentares, enquanto 33,6% não possui qualquer sistema de evacuação, nem tão pouco instalação sanitária com sanita, ocorrendo defecação ao ar livre. Os alojamentos com fossa séptica estão concentrados nas principais localidades – Sal Rei e Rabil, havendo o risco de contaminação por extravasamento de fossas sépticas e/ou existência de fossas sépticas inadequadas. Verifica-se a existência de descargas efetuadas diretamente na orla costeira criando focos de poluição junto à área portuária, próximo do local da tomada de água para o mercado de peixe.

A poluição por resíduos sólidos, particularmente os plásticos tornou-se uma das formas de poluição mais comentadas nos últimos anos, principalmente devido aos óbvios impactos visíveis que causa, particularmente na vida marinha. Entre os grupos de animais particularmente vulneráveis ao plástico incluem tartarugas, principalmente indivíduos jovens que consomem o plástico, confundido-os com medusas e são incapazes de regurgitá-lo, causando ferimentos internos e, muitas vezes, morte.

Na Boavista falta de sistemas adequados de gestão de resíduos sólidos tem criado focos adicionais de poluição. Apenas Sal Rei e Rabil dispõem de recolha municipal de resíduos sólidos regular, que são depositados na lixeira municipal. Nas outras localidades os resíduos são recolhidos uma ou duas vezes por depositados na lixeira municipal. Apesar de ter uma a separação dos resíduos segundo a categoria todos os grandes hotéis da ilha, mas no momento da recolha vai tudo junto no mesmo carro para o destino final.

Segundo o PENGeR (2016) as quantidades médias dos resíduos produzidos distribuem-se por quatro grandes grupos conforme as percentagens apresentadas na tabela seguinte.

Tabela 39 - Médias para zona rural, zona urbana e hotéis (Fonte: PENGeR, 2016).

	Rural	Urbana	Hotéis	Total
<b>Bio Resíduos</b>	8%	19%	47%	24%
<b>Garrafas de vidro</b>	23%	13%	14%	17%
<b>Plásticos (todos)</b>	12%	18%	11%	13%
<b>Papel/cartão</b>	8%	12%	11%	10%

A deposição final dos resíduos que é feita na Lixeira Municipal. Existem vários constrangimentos nesta operação, entre os quais (Perreira, 2017):

- Queima de resíduos ao ar livre, potenciando a poluição atmosférica;
- Contaminação dos solos;
- Ausência de vedação do espaço;
- Deposição desordenada de resíduos, extrapolando os limites físicos da Lixeira Municipal;
- Necessidade de uma máquina de rasto para proceder à colocação e endireitamento dos resíduos em valas, compactação e cobertura com uma camada de terra;
- Presença de catadores que fazem uma separação informal dos resíduos;
- Recolha de resíduos orgânicos (restos de alimentos) pelos catadores para alimentação de animais domésticos (porcos);
- Presença de animais (vacas, porcos, cães, ...) que alimentam dos resíduos;
- Ameaças à saúde pública.

A poluição devido a utilização de pesticidas na agricultura também pode ser uma ameaça a biodiversidade local. Pela escorrência estes produtos chegam ao mar provocando mortalidade no plâncton e reduzindo a produção primária e consequentemente a disponibilidade de alimento para os níveis superiores da cadeia trófica.

A utilização de venenos para controle de cães vadios também já foi apontando como um problema que na Boavista, podendo ter efeitos na população de espécies necrofagos como o abutre *Neophron percnopterus*.

#### **g. Extração de inertes**

Verifica-se que existe alguma extração de inertes dentro das AP. Esta atividade deverá ser monitorizada e a legislação em vigor deverá ser implementada. Este fator afeta sobretudo a vegetação das dunas.

### **6.3. Análise de Prioridades de Conservação**

As principais prioridades de conservação de biodiversidade tendo em conta a análise e identificação dos valores ambientais existentes dentro da área costeira e marinha das AP da ilha são:

#### Vegetação

Vários são os factores que afetam a vegetação na Boavista com destaque para as populações de plantas nativas, particularmente a tamareira endémica - *Phoenix atlantica* e para a vegetação costeira e Dunar. Destacando as espécies invasoras e o problema de pisoteio, tanto devido ao pastoreio livre quanto por motos é um outro fator de degradação da vegetação dos sistemas dunares, manifestando esse fator com maior intensidade na praia de Curral Velho, com consequências altamente prejudiciais para o desenvolvimento da vegetação. Pelo que medidas que visem a redução dessas ameaças são fundamentais.

#### Corais

Dada a importância ecológica e socioeconómica dos recifes de corais, seja como zona de recrutamento de juvenis, zona de elevada concentração de biodiversidade marinha, zona de abrigo e alimentação de espécies comercialmente importantes ou ainda como zonas importantes para o turismo da natureza, é importante que os mesmos sejam protegidos da atividade antrópica, nomeadamente a sua destruição fruto da atividade da pesca ou turística.

Entretanto é um grupo ainda pouco estudado em Cabo Verde é urgente promover estudos que visem o conhecimento do seu estado, dinâmica, interações intra e inter específicas, interações ambientais bem como interações com os fatores abióticos e antropogénicos.

Tem igualmente um grande valor para o turismo de mergulho, pois por serem centros de Biodiversidade, as comunidades coralinas são as áreas mais procuradas para a actividade. Pelo que a regulamentação e definição de regras para actividade é fundamental, particularmente devido aos riscos do pisoteio.

### Gastrópodes

Em Cabo Verde e na Boa Vista em particular vários grupos de gastrópodes (conchas) são capturados e vendidos em diversos sites na internet, por valores que vão até centenas de dólares. Entre os grupos afectados destaca-se os do género *Conus* que a maioria são endémicos. São igualmente apanhados localmente para confecção de artesanato.

### Tubarões

Um dos maiores problemas que parece afetar a conservação de tubarões em todo o arquipélago está relacionado a falta de AMPs efetivas, especialmente no Sal e Boavista, e a inexistente aplicação da legislação e acordos internacionais, o que torna os tubarões vulneráveis a nível nacional (Ryan 2019 a). Por exemplo a área da Baía de Sal Rei constitui Berçario para várias espécies de tubarões incluindo espécies ameaçadas na IUCN como

### Tartarugas

As tartarugas são particularmente afectadas tanto por factores antrópicos como naturais, além de ser uma espécie emblemática com elevado valor económico para o turismo.

### Aves

As aves na ilha tem sido fortemente afectadas, particularmente pelas actividades antropogénicas, como visto anteriormente. Entretanto a sua conservação é fundamental, não só devido a importância ambiental, mas também devido ao valor económico que elas podem trazer para a ilha. Anualmente centenas de pessoas visitam a ilha visando fazer a actividade de observação de aves, inclusive a ilha está na rota de oferta para actividade em diversos sites da internet.

### Mamíferos marinhos

Os cetáceos são particularmente afectados devido ao arrojamento, e a ilha da Boavista é uma das do arquipélago com maior taxa de ocorrência, pelo que entender os fenómenos que favorecem os encalhes seria fundamental.

A construção de infraestruturas no litoral (portos e marina); e o aumento do tráfego marítimo comercial e de recreio, também pode afetar o grupo.

Tendo em conta o valor ambiental e emblemático do grupo, cujo interesse para observação turística aumentou muito na última década, passando de um barco em 2008 para pelo vários actualmente como se pode constatar nos diferentes relatórios da actividade produzidas por Lopez-suarez no âmbito do projecto PELAGOS e outros. Porém, há uma necessidade urgente de definição das regras da actividade objectivando o mínimo de impacto sobre as espécies, principalmente devido a presença de crias para espécies como a jubarte.

### Dunas e vegetação associada

Principal ameaça deriva da destruição do coberto vegetal com consequente destruição das dunas devido à circulação indevida de veículos motorizados nas dunas e praias, o pastoreio livre, o que origina a perda de *habitats* e o risco de invasão dos terrenos pela água do mar. A definição de medidas de gestão e ordenamento de áreas onde é proibido a circulação de veículos, particularmente nos limites das áreas protegidas é fundamental.

### Zonas húmidas (lagoas e salinas)

As principais ameaças das zonas húmidas são a drenagem dos terrenos com fins agrícolas e de florestação, a urbanização e industrialização, a poluição e a sobre-exploração dos seus recursos, em suma a destruição dos *habitats* com a consequente perda de vegetação e fauna associadas. As zonas húmidas são protegidas internacionalmente, através da Convenção RAMSAR, pelo que Cabo Verde tem obrigação de fazer cumprir a Convenção e implementar medidas que visem a protecção destes *habitats*. A implementação das medidas definidas pelo plano de gestão é fundamental.

### Gestão Resíduos nas áreas protegidas

A poluição marinha, resultante da deposição de lixo e por esgotos tem sido verificada nos limites das áreas protegidas da ilha, particularmente em Boaesperança. Pelo que a há necessidade definição de medidas para melhor gestão dos mesmo.

## VII. RECOMENDAÇÕES

Em relação a gestão da Biodiversidade na Boavista e nas áreas protegidas contempladas e aos potenciais impactos/ameaças identificadas e definição de Sistema Básico de Monitorização da Biodiversidade recomenda-se:

- Analisar os limites das áreas protegidas de visando incluir as principais áreas para conservação dos répteis de acordo com a proposta de Vasconcelos, 2013.
- Inventários periódicos em épocas de pico de migração (Setembro a Janeiro) nas salinas da ilha. E definição de normas para o turismo ornitológico
- Continuar Monitorização dos locais de reprodução de Rabo de Junco e Guincho para que se possa ter um noção das espécies e populações que reproduzem na ilha e nas Reservas e avaliação das reais ameaças que afetam estas espécies nesses locais.
- Avaliação o impacto actual do turismo nos ecossistemas, particularmente as actividades de pesca e mergulho desportivo que possam afetar os Corais e ou outras espécies.
- Monitorização dos efeitos das mudanças climáticas sobre as populações de espécies mais sensíveis na ilha e nas reservas particularmente, tartarugas e corais.
- Tendo em contas que as reservas da ilha contempladas no projecto são ZDTIs, recomenda-se que sejam criados mecanismos que visam reduzir os potenciais efeitos de actividades turísticas.
- Regulamentação / definição de normas de pesca desportiva dentro dos limites da área protegida.
- Definição de normas/procedimentos para mergulhos nas áreas de recifes de corais,
- Redução ou adequação das luzes de hotéis costeiros visando o menor impacto possível nas espécies
- Criação de procedimentos /corredores para circulação de motos aquáticas visando a redução de pisoteios nas áreas de vegetação natural, reprodução de tartarugas e nas dunas.
- Avaliação e controle de actividade pecuária nos limites das reservas, objectivando o potencial risco de delapidação da vegetação endémica e ameaçada, tanto devido a pastagem quanto por pisoteio.

- Formação dos técnicos de seguimento ecológico nos diferentes domínios da biodiversidade, incluindo técnicas de inventário, monitorização, avaliação e seguimento de ameaças que possam afetar as espécies / habitats e ecossistemas chaves na ilha e nas áreas das reservas.
- Melhoria de conhecimento dos elementos da da Biodiversidade (Riqueza e abundancia) nos limites terrestre das Reservas. Particularmente para espécies que possam ter valor paraconservação e ou turístico.

O sistema de monitorização deverá ainda dar resposta às seguintes prioridades:

- Inventariar e monitorizar a biodiversidade nos limites das áreas;
- Conservação de espécies endémicas ameaçadas e/ou em perigo de extinção;
- Conservação dos *habitats* e ecossistemas prioritários;
- Vigilância, controlo e monitorização das fontes de poluição;
- O reforço da fiscalização e vigilância das atividades;
- Vigilância, controlo e monitorização de pragas;
- Vigilância, controlo e monitorização de espécies invasoras;
- Consolidação das AP;
- -Gestão integrada das zonas costeiras e dos recursos marinhos;
- Informação, sensibilização e capacitação técnica dos diferentes agentes institucionais, comunidades locais e público em geral;
- Investigação científica no domínio da conservação e gestão sustentável dos recursos naturais;
- A promoção do turismo ecológico com o menor impacto possível;
- Revisão e atualização do quadro legal de forma a regular e compatibilizar as atividades produtivas e de prestação de serviços com a conservação da biodiversidade.
- Criação de mecanismos de fiscalização voltado para apanha e comércio de espécies endémicas e ameaçadas

## VIII. BIBLIOGRAFIA

- Abalde, S., Tenorio, M. J., Afonso, C. M., Uribe, J. E., Echeverry, A. M., & Zardoya, R. (2017). Phylogenetic relationships of cone snails endemic to Cabo Verde based on mitochondrial genomes. *BMC evolutionary biology*, 17(1), 231.
- Abella, E. (2010). Factores ambientales y de manejo que afectan al desarrollo embrionario del la tortugal marina *Caretta caretta*. *Implicaciones en Programas de incubacion controlada*. Universidad de las Palmas de Gran Canaria Doctoral tesis.
- Afonso C.M.L. & Tenorio M.J. (2014) Recent findings from the islands of Maio and Boa Vista in the Cape Verde archipelago, West Africa: Description of three new *Africonus* species (Gastropoda: Conidae). *Xenophora Taxonomy* 3: 47-60. [April 2014] page(s): 52
- Aistleitner, E., Barkemeyer, W., Lehmann, G., & Martens, A. (2008). A checklist of the Odonata of the Cape Verde Islands. *Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins*, 33, 45-57.
- Aistleitner, E., & Geisthardt, M. (2009). Aufzeichnungen über einige Schwarzkäfer (Coleoptera: Tenebrionidae) von den Kapverdischen Inseln. *Z. Arb. Gem. Öst. Ent.*, 61, 79-88.
- Aistleitner, E. (2011). Fragmenta entomofaunistica XVIII. Faunistische Notizen zu Diptera aus Mitteleuropa, aus Makaronesien, dem Mediterranraum und aus dem Iran (Insecta: Diptera)- In memoriam Wolfgang Schacht. *Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen*, 60(3/4), 107-114.
- Aistleitner, E., & Hölzel, H. (2012). Zur Kenntnis der Schmetterlingshafte, Florfliegen und Ameisenjungfern (Neuropterida: Ascalaphidae, Chrysopidae, Myrmeleonidae) der Kapverden (Cabo Verde). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, 64, 119.
- Aistleitner, E., & Jäch, M. A. (2014). Water beetles of Cabo Verde—new faunistic data and revised checklist. *Koleopterologische Rundschau*, 84, 45-53.
- Aistleitner E. & Hausmann A. (2015). Zur Kenntnis der Spanner-Fauna der Kapverden (Cabo Verde) (Lepidoptera: Geometridae). - *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 64(1—2):2—11.
- Aistleitner E., Baehr M. (2016): Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Kapverden (Cabo Verde) (Coleoptera: Caraboidea, Cicindelidae, Carabidae). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 065: 50—59.
- Aistleitner E. (2017): werTagfalter des kapverdischen Archipels sowie Topographie, Geologie, Klima und Vegetation — Checkliste, Gesamtverbreitung und faunistisch-phänologische Daten (Lepidoptera: Papilionoidea1) – *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo* – 38: 65 - 78.
- Almada, C. H. B. A. (2015). *Estudio florístico y ecológico de las algas bentónicas del Archipiélago de Cabo Verde*. Doctoral teses. Universidade LasPalmas Gan Canarias.
- Almeida C. D. R. T., Lopes E.P., Silva O. (2014) *Plano Nacional de Gestão e conservação dos Corais*. Direcção Geral do Ambiente, Praia, Cabo Verde. 11pg
- Ansín Agís J; Ramil, F. & Vervoort, W. (2001). Atlantic Leptolida (Hydrozoa, Cnidaria) of the families Aglaopheniidae, Halopteriidae, Kirchenpaueriidae and Plumulariidae collected during the CANCAP and Mauritania-II expeditions of the National. *Zoologische Verhandelingen*. 333 : 1-268.
- 146 Alves, J., Gomes, B., Rodrigues, R., Silva, J., Arez, A. P., Pinto, J., & Sousa, C. A. (2010). Mosquito fauna on the Cape Verde Islands (West Africa): an update on species distribution and a new finding. *Journal of Vector Ecology*, 35 (2), 307-312.

- Anonymous, (2006). Proyecto Hydrocarpo. Gestión sostenible del patrimonio natural costera y de los recursos marinos vivos de la República de Cabo Verde. Vol. 3. Estudios sobre especies de vertebrados marinos con potencial eco-turístico y amenazados de extinción: aves, cetáceos y tortugas marinas. Unpublished report, Instituto Canario de Ciencias Marinas, Telde, Gran Canaria. 24 pp.
- Anonymous, 2010. Plano nacional para a conservação das tartarugas marinhas em Cabo Verde. Boletim Oficial da República de Cabo Verde, I Série, No. 48: 2032-2058.
- Araújo, S., 2019. Relatório da campanha nacional para a conservação das tartarugas marinhas em Cabo Verde 2018. Unpublished report, Ministério do Ambiente, Desenvolvimento Rural e Recursos Marinhos, Direcção Geral do Ambiente, Praia.
- Arechavaleta, M.; Zurita n., Marrero, m. C. martins J. L. (2005) “*Lista preliminar de species silvestres de Cabo Verde (hongos, plantas e animais terrestres)*”. Consejería del Medio ambiente e Ordenacion territorial, Gobierno de Canarias. 155p
- Arenberger, E., 2006. Pterophoridae von den Kapverden (Lepidoptera). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, 58(3/4): 67-84
- Arias, A. (2016). Onuphis and Mooreonuphis (Annelida: Onuphidae) from West Africa with the description of three new species and the reinstatement of *O. landanaensis* Augener, 1918. *Zootaxa*, 4168(3), 481-511.
- Arnold, E. N., Vasconcelos, R., Harris, D. J., Mateo, J. A., & Carranza, S. (2008). Systematics, biogeography and evolution of the endemic *Hemidactylus* geckos (Reptilia, Squamata, Gekkonidae) of the Cape Verde Islands: based on morphology and mitochondrial and nuclear DNA sequences. *Zoologica Scripta*, 37(6), 619-636.
- Ávila C., Ballesteros M. & Ortea J. (1992). Una nueva especie de *Doriopsilla* Bergh, 1880 (Mollusca: Nudibranchia) del archipiélago de Cabo Verde. *Historia Animalium* (Barcelona). 1: 23-31. page(s): 24-30
- Bachara, W., Berrow, S., Suárez, P. L., Dias, D., & Ratão, S. S. (2018). Stranding and sighting records of Gervais' beaked whale in Cabo Verde.
- Barbosa, E.M. (2007) *Avifauna da ilha Boavista*. Monografia . Praia, Santiago, Cabo Verde: ISE/INIDA/UniCV.
- Basto, M. F. P., & Diniz, M. A. (1993). Aditamentos à flora vascular do arquipélago de Cabo Verde-II. *Garcia de Orta*, Sér. Bot, 11, 75-82.
- Batelka, J. & Straka, J., (2011). *Ripiphorus caboverdianus* sp. nov.—the first ripiphorid record from the Macaronesian volcanic islands (Coleoptera: Ripiphoridae: Ripiphorinae). *Zootaxa*, 2792: 51-62.
- Behounek, G. y Speidel, W., (2009). Eine neue *Agrotis*-Art von Cabo Verde: *Agrotis (Powellinia) aistleitneri* sp. n. (Lepidoptera, Noctuidae). *Entomofauna*, 30(8): 121-128.
- Berrow, S., Suárez, P. L., Jann, B., O'Brien, J., Ryan, C., Varela, J., & Hazevoet, C. J. (2015). Recent and noteworthy records of Cetacea from the Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana*, 5, 111-115.
- Berrow S., Jann B., Degollada E. ; Whelan, T., Magileviciute E., Pereira K., Rodrigues M. S.D. (Strava) and López Suárez P. (2019) Cabo Verde Research 2019: Cruise Report of the IWDG Whale and Dolphin Survey September. (nao publicado)
- Bijmoer R, Scherrenberg M, Creuwels J (2020). Naturalis Biodiversity Center (NL) - Botany. Naturalis Biodiversity Center. Occurrence dataset.
- BirdLife International (2021) Important Bird Areas factsheet

- Boyer, F. & Rolán, E. (1999). *Granulina fernandesi* (Gastropoda: Volutacea), a new species from Cape Verde Islands, and some considerations on the genus *Granulina*. *Iberus*, 17 (2): 1-10., available online at <http://biodiversitylibrary.org/page/32629442>
- Bretzel, J., Endriß, T., Halbinger, F., Hanusch, M., Hege, R., Krömmüller, I., ... & Stiglmair, V. (2018). Additions to the checklist of terrestrial biodiversity of Cabo Verde. *Zoologia Caboverdiana* 7, 2, 28–38
- Brito J.M. (2019) Pragas e Doenças Introduzidas em Cabo Verde e a Problemática da Quarentena Vegetal. *Poster apresentado nas comemorações de 40 anos da investigação agrícola. INIDA, 2019.*
- Brito, A., Herrera, R., Falcón, J. M., García-Charton, J. A., Barquín, J., & Pérez-Ruzafa, A. (1999). Contribución al conocimiento de la ictiofauna de las islas de Cabo Verde. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, 11(3-4), 27-41.
- Brito J.M. (2019) Pragas e Doenças Introduzidas em Cabo Verde e a Problemática da Quarentena Vegetal. *Poster apresentado nas comemorações de 40 anos da investigação agrícola. INIDA, 2019.*
- Brochmann, C. (1997). *The endemic vascular plants of the Cape Verde Islands, W. Africa*. Botanical Garden and Museum, University of Oslo.
- Brooks, R. W. (1988). Systematics and phylogeny of the anthophorine bees (Hymenoptera: Anthophoridae; Anthophorini). *The University of Kansas science bulletin (USA)*.
- Brown, R. P., Suarez, N. M., Smith, A., & Pestano, J. (2001). Phylogeography of Cape Verde Island skinks (*Mabuya*). *Molecular Ecology*, 10(6), 1593-1597.
- Bußmann, M. (2012). Libellen auf Boa Vista, Kapverdische Inseln (Odonata). *Libellula*, 31(1/2), 61-75.
- BURGEAP (Bureau de Recherches Géologiques appliquées). (1974). Schema hydrogéologique. Ile de Boa Vista.
- Caujape-Castells, J., Tye, A., Crawford, D. J., Santos-Guerra, A., Sakai, A., Beaver, K., ... & Gomes, I. (2010). Conservation of oceanic island floras: present and future global challenges. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 12(2), 107-129.
- Carvalho, R.A.C. (1973). Meteorological Conditions in the Cape Verde Islands. Lisboa
- Catarino, S., Duarte, M.C. & Romeiras, M.M. (2017). "*Phoenix atlantica*". *IUCN Red List of Threatened Species*. **2017**: e.T107428044A107468327.
- CBD, (2008) Convention on Biological Diversity Biodiversity and Climate Change. *Review of the Literature on the Links Between Biodiversity and Climate Change: Impacts, Adaptation, and Mitigation* (No. 42). UNEP/Earthprint.
- Clouet, M., & Wink, M. (2000). The buzzards of Cape Verde *Buteo* (*buteo*) *bannermani* and Socotra *Buteo* (*buteo*) spp.: first results of a genetic analysis based on nucleotide sequences of the cytochrome b gene. *Alauda*, 68(1), 55-58.
- CMS, 2018 Anexos , Lista de especies
- CMBV - Câmara Municipal da Boa Vista (1996). Plano Municipal de Desenvolvimento da Ilha da Boa Vista (Diagnóstico). Realizado por: João Pereira Silva e Renato Fernandes. 146 pp.
- CITES Anexos , Lista de especies
- Cossignani T. & Cecalupo A. (2005) Descrizione di una nuova marginella (Gastropoda: Prosobranchia, Cystiscidae) dell'Arcipelago di Capo Verde. *Malacologia Mostra*
- Cossignani T. & Fiadeiro R. (2014). Quattro nuovi conchi da Capo Verde. *Malacologia Mostra Mondiale*. 83: 14-19
- Cossignani T. & Fiadeiro R. (2015b). Due nuovi conchi da Capo Verde. *Malacol Mostra Mond*, . 87: 3-5. page(s): 3.

- Cossignani T. & Fiadeiro R. (2017). Un nuovo cono da Capo Verde. *Malacologia Mostra Mondiale*. 97: 52-53.
- Cosel, R. V. (1982). Ergebnisse deutsch-portugiesischer Sammelreisen auf den Kapverdischen Inseln (República de Cabo Verde). Vorläufige Liste der marinen Mollusken. *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg*, 52, 15-25.
- Cosel R. von 1995. Fifty-one new species of marine bivalves from tropical West Africa. *Iberus*, 13(1): DGA (2004). Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde. Direção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente Agricultura e Pescas, República de Cabo Verde, Dezembro 2004. 228pp.
- Decreto regulamentar nº 7/2002. Estabelece medidas de conservação e protecção de espécies vegetais e animais ameaçadas de extinção. BO nº 37, I Série de 30 de Dezembro de 2002.
- Decreto-Regulamentar nº 10/2013. Aprova para delimitação a area protegida do Monumento Natural Monte Estância da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 23, I Série, de 9 de Maio.
- Decreto-Regulamentar nº 11/2013. Aprova para delimitação a area protegida da Reserva Natural Integral Ilhéu dos Pássaros da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 23, I Série, de 9 de Maio.
- Decreto-Regulamentar nº 11/2014. Aprova para delimitação a area protegida da Reserva Natural de Ponta do Sol da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 8, I Série, de 10 de Fevereiro.
- Decreto-Regulamentar nº 12/2014. Aprova para delimitação a area protegida do Monumento Natural do Ilhéu de Sal Rei da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 8, I Série, de 10 de Fevereiro.
- Decreto-Regulamentar nº 13/2014. Aprova para delimitação a area protegida do Monumento Natural Monte Santo António da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 8, I Série, de 10 de Fevereiro.
- Decreto-Regulamentar nº 14/2013. Aprova para delimitação a area protegida da Reserva Natural Tartaruga da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 23, I Série, de 9 de Maio.
- Decreto-Regulamentar nº 14/2014. Aprova para delimitação a area protegida da Paisagem Protegida de Monte Caçador e Pico Forcado da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 8, I Série, de 10 de Fevereiro.
- Decreto-Regulamentar nº 15/2014. Aprova para delimitação a area protegida do Monumento Natural Rocha Estância da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 8, I Série, de 10 de Fevereiro.
- Decreto-Regulamentar nº 16/2013. Aprova para delimitação a area protegida da Reserva Natural Integral Ilhéu de Curral Velho da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 23, I Série, de 9 de Maio.
- Decreto-Regulamentar nº 16/2014. Aprova para delimitação a area protegida da Reserva Natural de Boa Esperança da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 8, I Série, de 10 de Fevereiro.
- Decreto-Regulamentar nº 17/2014. Aprova para delimitação a area protegida da Reserva Natural do Morro de Areia da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 8, I Série, de 10 de Fevereiro.
- Decreto-Regulamentar nº 4/2013. Aprova a delimitação da area protegida da Reserva Natural Integral Ilhéu de Baluarte da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 18, I Série, de 5 de Abril.
- Decreto-Regulamentar nº 5/2013. Aprova a delimitação da area protegida do Parque Natural do Norte da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 18, I Série, de 5 de Abril.
- Decreto-Regulamentar nº 7/2002. Estabelece medidas de conservação e protecção de espécies vegetais e animais ameaçadas de extinção. Boletim Oficial nº 37, I Série, de 30 de Dezembro de 2002.
- Decreto-Regulamentar nº 7/2007. Redefine a situação, delimitações e superfícies de uma série de ZDTI. Boletim Oficial nº 11, I Série, de 19 de Março de 2007.
- Decreto-Regulamentar nº 9/2013. Aprova a delimitação da area protegida da Paisagem Protegida Curral Velho da ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 23, I Série, de 9 de Maio

- Dittrich, I. (1982) Les Debits de Projet pour la Zone de Praia et l'Influence d'Urbanisation sur l'Écoulement de Surface. MDR/GEP, Praia, République du Cap Vert, 1982.
- Diniz, A. C., & de Matos, G. C. (1988). *Carta de zonagem agro-ecológica e da vegetação de Cabo Verde: Ilha do Boavista*. V. República de Cabo Verde, Instituto nacional de investigação agrária, Divisão de botânica.
- Dinis, M.A. (1995). Flora de Cabo Verde. Plantas Vasculares. 19. Caryophyllaceae. Instituto de Investigação Científica Tropical 19: 1-25.
- Entrambasaguas, M. L. (2003). *Estudio de la fauna de equinodermos del archipiélago de Cabo Verde: escalas de variabilidad espacial y factores que explican su distribución*, Tesis de licenciatura. Universidad de Murcia, España.); de
- Entrambasaguas M. L. (2008). *Estudio faunístico y ecológico de los equinodermos del archipiélago de Cabo Verde* (Doctoral dissertation, Universidad de Murcia).
- Entrambasaguas, L., Pérez-Ruzafa, Á., García-Charton, J. A., Stobart, B., & Bacallado, J. J. (2008). Abundance, spatial distribution and habitat relationships of echinoderms in the Cabo Verde Archipelago (eastern Atlantic). *Marine and Freshwater Research*, 59(6), 477-488.
- Fautin, Daphne G. (2013). Hexacorallians of the World. <https://doi.org/10.15468/90drpi> accessed via GBIF.org on 2020-11-30.
- Fernandes, F. (1987). Descrizione di tre nuove specie de Marginellidae (Mollusca, Gastriopoda) delle isole Capo Verde. *Argonauta* 3 (3-4): 259-267.
- Fernandes, E. (2007). Aves Migratórias de Cabo Verde. *Monografia* . Praia, Santiago, Cabo Verde: ISE/INIDA/UniCV.
- Fernandes F. & Rolán E. (1988). A familia Triphoridae (Mollusca: Gastropoda) no arquipélago de Cabo Verde. *Publicações Ocasionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia*. 11: 17-32.
- Figueiredo E. (1995). Flora de Cabo Verde. Plantas Vasculares. 54. Euphorbiaceae. Instituto de Investigação Científica Tropical 19: 1-25.
- Fraga, J. N., Ruiz, G. V., Riera, R., & Castro, M. D. C. B. (1999). Anélidos Poliquetos bentónicos de las Islas de Cabo Verde: primer catálogo faunístico. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias:= Folia Canariensis Academiae Scientiarum*, 11(3), 135-172.
- Fraussen, K. & Rolán, E. (2003). Four new *Euthria* (Gastropoda: Buccinidae) from the Cape Verde Archipelago. *Gloria Maris*. 42(4-5): 76-93.
- Fraussen K. & Afonso C.M.L. 2008. A new *Euthria* (Gastropoda: Buccinidae) from the Cape Verde Archipelago. *Gloria Maris*, 47(3): 53-60;
- Fraussen K. & Swinnen F. (2016). A review of the genus *Euthria* Gray, 1839 (Gastropoda: Buccinidae) from the Cape Verde archipelago. *Xenophora Taxonomy*. 11: 9-31.
- Fraussen, K. & Afonso, C.M.L., 2011. Variability in the shallow water species of the genus *Euthria* (Buccinidae, Gastropoda) in the Cape Verde Archipelago, with the description of *Euthria emilioi* sp. nov. *Gloria Maris*, 50(3-4): 83-92.
- Fraussen, K., & Swinnen, F. (2020) On the variability of *Euthria* (Gastropoda: Buccinoidea) in the Cape Verde Archipelago, with description of a new species. *Gloria Maris*, 58 (4) 115 - 119
- Franzke, A., Samani, B. R. S., Neuffer, B., Mummenhoff, K., & Hurka, H. (2017). Molecular evidence in *Diplotaxis* (Brassicaceae) suggests a Quaternary origin of the Cape Verdean flora. *Plant systematics and evolution*, 303(4), 467-479.
- Freitas, R. (2014). The coastal ichthyofauna of the Cape Verde Islands: a summary and remarks on endemism. *Zoologia Caboverdiana*, 5(1), 1-13.
- Freitas, R., Falcon, J. M., González, J. A., Burnett, K. A., Dureuil, M., Caruso, J. H., ... & Brito, A. (2018). New and confirmed records of fishes from the Cabo Verde archipelago based on photographic and genetic data. *Arquipélago-Life and Marine Sciences*, 35, 67-83.

- Freitas, R., Monteiro, C., Rodrigues, I., Tavares, A., Monteiro, G., López, P., ... & Palma, L. Cabo Verde Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* on the brink: community perceptions, inferences and facts of an extreme population crash. *Bird Conservation International*, 1-19.
- García, E. L., & Peral, G. S. M. (1992). Familias de poliquetos errantes (Polychaeta), excepto Syllidae, recolectadas en las Islas de Cabo Verde por la "I Expedición Ibérica" Eduardo. *Revista de biología tropical*, 161-169.
- Geisthardt, M. (1982). Die Käfer (Coleoptera) der Kapverden. Eine Zusammenstellung der von W. Lobin et al. auf dem Archipel (1978–1980) gesammelten Arten nebst zoogeographischen Anmerkungen. *Courier Forschung-Institut Senckenberg*, 52, 173-224.
- Geisthardt, M. (1994). Neuere Überlegungen zur Besiedlung der Kapverdischen Inseln durch Tenebrionidae nebst ergänzenden Meldungen zur Koleopterenfauna (Insecta: Coleoptera). *Mitt. Int. Entomol. Verein*, 19, 29-44.
- Geisthardt, M. (1995). Die Gattung Dinas von den Kapverden und Beschreibung einer neuen Art (Coleoptera: Curculionidae: Brachyderinae). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*, 20, 23-29.
- Geisthardt, M. (1995). Die Gattung Dinas von den Kapverden und Beschreibung einer neuen Art (Coleoptera: Curculionidae: Brachyderinae). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*, 20, 23-29.
- González, J.A., O. Tariche, J.I. Santana, A. Medina, A.M. García-Mederos, C. Monteiro, S. Jiménez, S. Correia, J.A. Pérez-Peñalvo, O. Ayza, M. ArrasateLópez, M. Biscoito, M. Freitas, S.P. Iglésias, V.M. Tuset, A. Boyra & L.F. López-Jurado. 2009. *Um olhar sobre a biodiversidade marinha e bases para a sua gestão sustentável. Potenciais recursos pesqueiros de profundidade de Cape Verde*. González, J.A. & O. Tariche (Eds). Dirección General de Relaciones con África, Gobierno de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria: 176pp
- González, J. A., Matins, A., Santana Morales, J. I., Triay-Portella, R., Monteiro, C., García-Martín, V., ... & Biscoito, M. (2014). New and rare records of teleost fishes from the Cape Verde Islands (eastern-central Atlantic Ocean). *Cybium*;
- González, J. A., Triay-Portella, R., Martins, A., & Lopes, E. (2017). Checklist of brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda) from the Cape Verde Islands, with a biogeographic comparison with the Canary Islands (Eastern Atlantic). *Cah Biol Mar*, 58, 137-51.
- Gonzalez, J. A. (2018). Checklists of Crustacea Decapoda from the Canary and Cape Verde Islands, with an assessment of Macaronesian and Cape Verde biogeographic marine ecoregions. *Zootaxa*, 4413 (3), 401-448.
- Gomes, S., Gomes I., Semedo J., Monteiro A. H. R. R. & M. Gominhp. (2013). Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde. *Direcção Geral do Ambiente. Min. Amb. Habitação e Ordenamento do Território*. Praia. Cabo Verde.
- Gomes I. de Montmollin, B. Valderrabano M. (2017). *Identificação de Áreas Importantes para Plantas (IPAs) em Cabo Verde*. Relatório Final 139pp.
- Gomes I., Cristina Duarte, José Carlos Costa e Ilídio Moreira (+). 2012. *Vegetação das Dunas da Ilha da Boavista (Cabo Verde, no Livro de Homenagem ao Professor Catedrático Emérito Ilídio Moreira +)*;
- Gomes, I. & Gomes, S. (2019). Caracterização preliminar da Flora e Vegetação das Florestas de Altitude em Cabo Verde. Comunicação oral e poster apresentados às IX Jornadas Florestais da Macaronésia, 27-29 de março de 2019.
- Gofas S. (1995). A remarkable species richness of the Barleeidae (Gastropoda: Rissoacea) in the Eastern Atlantic. *The Nautilus* 109(1): 14-37, available online at

- Goud J, van der Bijl B, Creuwels J (2020). Naturalis Biodiversity Center (NL) - Cnidaria. Naturalis Biodiversity Center. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/v6p9ba> accessed via GBIF.org on 2020-11-30
- Grasshoff, M. (1986). Die Gorgonaria der Expeditionen von « Travailleur » 1880-1882 und « Talisman » 1883 (Cnidaria, Anthozoa). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*. Paris, 4(8), 9-38.
- Groh, K. (1982). Revision der Land-und Süßwassergastropoden der Kapverdischen Inseln.
- Haitlinger, R. (2009). Three new species of mites (Acari: Prostigmata: Erythraeidae) from the Republic of Cape Verde. *Biologia*, 64(6), 1150.
- Hanel, R., & John, H. C. (2014). A revised checklist of Cape Verde Islands sea fishes. *Journal of Applied Ichthyology*, 31(1), 135-169.
- Hausmann, A., 2009. New and interesting geometrid moths from the Cape Verde islands (Lepidoptera: Geometridae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 37(146): 241-247.
- Harvard University M, Morris P J (2020). Museum of Comparative Zoology, Harvard University. Version 162.238. Museum of Comparative Zoology, Harvard University. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/p5rupv>
- Hazevoet, C.J. 1994. Status and conservation of seabirds in the Cape Verde Islands. In: D.N. Nettleship, J. Burger and M. Gochfeld (eds), *Seabirds on Islands: Threats, case studies and action plans*, pp. 279-293. BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Hazevoet, C. J. (1995). The birds of the Cape Verde islands. *British Ornithologists' Union Check List*, 13, 1-192.
- Hazevoet, C.J., (1996). Lista Vermelha para as aves que nidificam em Cabo Verde. In: Leyens, T. & Lobin, W. (eds.), *Primeira Lista Vermelha de Cabo Verde*: 127-135. Courier Forschungsinstitut Senckenberg 193.
- Hazevoet, C. J. (1997). Notes on distribution, conservation, and taxonomy of birds from the Cape Verde Islands, including records of six species new to the archipelago. *Bulletin zoologisch Museum*, 15(13), 89-100.
- Hazevoet, C. J. (1998). Third annual report on birds from the Cape Verde Islands, including records of seven taxa new to the archipelago. *Bulletin Zoölogisch Museum, Universiteit van Amsterdam*, 16(9), 65-72.
- Hazevoet, C. J. (1999). Fourth report on birds from the Cape Verde Islands, including notes on conservation and records of 11 taxa new to the archipelago. *Bulletin zoologisch Museum*, 17(3), 19-32.
- Hazevoet, C.J., (2003). Fifth report on birds from the Cape Verde Islands, including records of 15 taxa new to the archipelago. *Arquivos do Museu Bocage (Nova Série)* 3: 503-528.
- Hazevoet, C.J., (2010). Sixth report on birds from the Cape Verde Islands, including records of 25 taxa new to the archipelago. *Zoologia Caboverdiana* 1: 344.
- Hazevoet, C.J.,(2012). Seventh report on birds from the Cape Verde Islands, including records of nine taxa new to the archipelago. *Zoologia Caboverdiana* 3: 128.
- Hazevoet, C. J. (2014). Eighth report on birds from the Cape Verde Islands, including records of nine taxa new to the archipelago. *Zoologia Caboverdiana*, 5, 29-56.
- Hazevoet, C. J., & Wenzel, F. W. (2000). Whales and dolphins (Mammalia, Cetacea) of the Cape Verde Islands, with special reference to the humpback whale *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781). *Contributions to Zoology*, 69(3), 197-211.
- Hazevoet, C. J., Monteiro, V., López, P., Varo, N., Torda, G., Berrow, S., & Gravanita, B. (2010). Recent data on whales and dolphins (Mammalia: Cetacea) from the Cape Verde Islands, including records of four taxa new to the archipelago. *Zoologia Caboverdiana*, 1(2), 75-99.

- Hazevoet, C. J., & Wenzel, F. W. (2000). Whales and dolphins (Mammalia, Cetacea) of the Cape Verde Islands, with special reference to the humpback whale *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781). *Contributions to Zoology*, 69(3), 197-211.
- Hays, G. C., Broderick, A. C., Glen, F., Godley, B. J., Houghton, J. D. R., & Metcalfe, J. D. (2002). Water temperature and internesting intervals for loggerhead (*Caretta caretta*) and green (*Chelonia mydas*) sea turtles. *Journal of Thermal Biology*, 27(5), 429-432.
- Henderson S.; Gomes I.; Gomes S.; Baker W. (2003). *Phoenix* in the Cape Verde Islands. *Palms*. **47** (1)
- Henderson, S. A., Billotte, N., & Pintaud, J. C. (2006). Genetic isolation of Cape Verde Island Phoenix atlantica (Arecaceae) revealed by microsatellite markers. *Conservation Genetics*, 7(2), 213-223.
- Heinze, M. (1981). Os jazigos de argila da ilha da Boa Vista (República de Cabo Verde). São Vicente / Cabo Verde, Julho de 1981. (policopiado)
- Hille, S. M., Nesje, M., & Segelbacher, G. (2003). Genetic structure of kestrel populations and colonization of the Cape Verde archipelago. *Molecular Ecology*, 12(8), 2145-2151
- Hille, S. M., & Collar, N. J. (2011). Status assessment of raptors in Cape Verde confirms a major crisis for scavengers. *Oryx*, 45(2), 217-224.
- HIDROPROJECTO (1997). *Gestão da Zona Costeira, Volume II – Caracterização dos Processos Litorais e dos Recursos Vivos*. Direcção-Geral de Marinha e Portos – República de Cabo Verde. Hidroprojecto – Engenharia e Gestão, S.A., Lisboa, Portugal, 1997. 50pp
- Hoenselaar, H. J., & Goud, J. (1998). The Rissoidae of the CANCAP expeditions, I: the genus *Alvania* Risso, 1826 (Gastropoda Prosobranchia). *Basteria*, 62(1/2), 69-115.
- Hoffman, B. D., A. N. Andersen, G. J. E. Hill 1999. Impact of an introduced ant on native rain forest invertebrates: *Pheidole megacephala* in monsoonal Australia. *Oecologia* 120:595-604.
- INMG, (2017) *Terceira comunicação sobre as mudanças climáticas em Cabo Verde*.
- INE, (2017) Relatório sobre Estatística do Ambiente 2016
- INE, (2019) Brochura estatística Município do Boavista
- INIDA. (2008). *Plano de Conservação das Aves Marinhas de Cabo Verde*. Projecto de conservação marinha e costeira. Monteiro A.H.R. & Pile E. INIDA. PCMC-DGA/WWF
- IUCN 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. <<https://www.iucnredlist.org>>
- Jann, B., Allen, J., Carrillo, M., Hanquet, S., Katona, S. K., Martin, A. R., ... & Wenzel, F. W. (2003). Migration of a humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) between the Cape Verde Islands and Iceland. *Journal of Cetacean Research and Management*, 5(2), 125-130.
- Jiménez, S., & Hazevoet, C. J. (2010). First record of Straw-coloured fruit bat *Eidolon helvum* (Kerr, 1792) for the Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana*, 1, 116-118.
- Joger, U. (1993). On two collections of reptiles and amphibians from the Cape Verde Islands, with descriptions of three new taxa. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 159, 437-444.
- Kaas, P., & Strack, H. L. (1986). Two new species of *Lepidochitona* Gray, 1821 (Polyplacophora: Ischnochitonidae) from Senegal and the Cabo Verde Archipelago. *Basteria*, 50(4/6), 79-86.
- Kaas, P. (1991). Chitons (Mollusca: Polyplacophora) procured by the CANCAP I-VII expeditions, 1976–86. *Zoologische mededelingen*, 65(6), 89-98.
- Kasper, J. (1987). *Ilha de Boa Vista – Cabo Verde, Aspectos históricos, sociais, ecológicos e económicos. Tentativa de análise*. Publicações Dom Quixote Lda. Portugal. 188pp.
- Kirschenhofer, E., 2007. Über neue und wenig bekannte *Chlaenius* Arten der Untergattung *Lissauchenius* Macleay, 1825 der äthiopischen Region (Coleoptera: Carabidae). *Acta Coleopterologica* (Munich), 23(3): 21-32.

- Koenen, F., Magileviciute, E., Rodrigues, J., & Hazevoet, C. J. (2013). First confirmed occurrence of Gervais' beaked whale *Mesoplodon europaeus* (Gervais, 1855) in the Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana*, 4(2), 49-52.
- Krakstad J.-O., Ramos V.M., Martos, A.R. e Alvheim O. (2011). Cape Verde, CCLME Ecosystem Survey - (Institute of Marine Research, Instituto Nacional De Desenvolvimento das Pescas e Instituto Espanol de Oceanografia). Institute of Marine Research, Bergen, 2011, 64 pp.
- Král, D. & Hružová, L. (2018). *Glaresis hespericula* sp. n. from the Cape Verde Islands (Coleoptera, Scarabaeoidea, Glaresidae). *ZooKeys*, 792: 91-97. <https://doi.org/10.3897/zookeys.792.28870> – <http://zoobank.org/27201324-EB3E-4B2A-902E-C26F7DBC94A9>
- Laloë, J. O., Cozens, J., Renom, B., Taxonera, A., & Hays, G. C. (2017). Climate change and temperature-linked hatchling mortality at a globally important sea turtle nesting site. *Global change biology*, 23(11), 4922-4931.
- Laloë, J. O., Cozens, J., Renom, B., Taxonera, A., & Hays, G. C. (2019). Conservation importance of previously undescribed abundance trends: increase in loggerhead turtle numbers nesting on an Atlantic island. *Oryx*, 1-8.
- Leal J, Godwin J (2019). BMSM Bailey-Matthews National Shell Museum. Version 1.29. Bailey-Matthews National Shell Museum. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/49s45k>
- Leyens, T., & Lobin, W. (1996). *Primeira lista vermelha de Cabo Verde*. Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft. 193. Frankfurt a. M., 24.9. 140p.
- Lopes, E. P. (2010). Recent data on marine bivalves (Mollusca, Bivalvia) of the Cape Verde Islands, with records of six species new to the archipelago. *Zool Caboverdiana*, 1, 59-70.
- López Jurado, L. F. (2007). Historical review of the archipelagos of Macaronesia and the marine turtles. *Monografías del Instituto Canario de Ciencias Marinas (España)*.
- López-Jurado, L. F., Cabrera, I., Cejudo, D., Évora, C., & Alfama, P. (2002). Distribution of marine turtles in the archipelago of Cabo Verde, western Africa. in h. J. Kalb e t. Wibbels (comps.), *Proceedings of the Nineteenth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, noaa*.
- López, E., & San Martín, G. (1994). Syllidae (Polychaeta) recolectados en las Islas de Cabo Verde por la I Expedición Ibérica. *Revista de biología tropical*, 129-139.
- López Suárez, P., Varo Cruz, N., J Hazevoft, C., & Felipe López Jurado, L. (2005). Restricted nesting habitat and reproductive failure of Magnificent Frigatebirds *Fregata magnificens* in the Cape Verde Islands. *Atlantic seabirds*, 7(3), 106-120.
- López-Suárez, P., Hazevoet, C. J., & Palma, L. (2012). Has the magnificent frigatebird *Fregata magnificens* in the Cape Verde Islands reached the end of the road?.
- López-Suárez, P., Oujo, C., Acre, M., & Hazevoet, C. J. (2012). A stranding of pygmy killer whale *Feresa attenuata* Gray, 1874 on Boavista during February 2012: first record for the Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana* 3 (1): 52-55.
- López-Suárez, P. (2012) Bird population monitoring report: ospreys and red-billed tropicbirds on Boa Vista Island (December 2011–May 2012). Unpublished report, ONG Cabo Verde Natura 2000, Sal-Rei, Cabo Verde, 15 pp.
- López-Suárez, P. (2017). *Bird population monitoring report: Boa Vista 2019*, Unpublished report, BIOS.CV, Sal-Rei, Cabo Verde, 41 pp
- López-Suárez, P. (2018). *7th Bird population monitoring report: Boa Vista 2019*, Unpublished report, BIOS.CV, Sal-Rei, Cabo Verde, 50 pp
- López-Suárez, P. (2019). *8th Bird population monitoring report: Boa Vista 2019*, Unpublished report, BIOS.CV, Sal-Rei, Cabo Verde, 41 pp

- López-Suárez, P. Martis, S & Ramos C. (2020). *9th Bird population monitoring report: Boa Vista 2019*, Unpublished report, BIOS.CV, Sal-Rei, Cabo Verde, 53 pp
- López Suárez P. & Pérez E. A. (2013) *Informe sobre la Biodiversidad Marina de Cabo Verde: Estado Actual y Perspectivas de Conservación*. Vertebrados Marinos de Especial Interés. (Não publicado).
- MA/FAO (1994). Plano Diretor de Irrigação, Relatório Principal. MAA, Praia
- Madeira, M., & Ricardo, R. P. (2013). Os solos de Cabo Verde. Seu enquadramento no sistema de referência mundial de solos. *Revista de Ciências Agrárias*, 36(4), 377-392.
- MAHOT, (2014) *V Relatório sobre o estado da Biodiversidade de Cabo Verde*. Direcção Nacional do Ambiente, Praia Republica de Cabo Verde, 93 pag.
- MAHOT, (2014b). *Plano Nacional de Conservação de Cetáceos*. Direcção Nacional do Ambiente, Cabo Verde. 96 pp.
- MAHOT/GEF/PNUD (2014). *Plano de Ordenamento e Gestão do Complexo das Áreas Protegidas do Leste da Boa Vista*. Projeto Consolidação do Sistema de Áreas Protegidas de Cabo Verde, MAHOT/GEF/PNUD, Praia, Cabo Verde. 230 pp.
- Marco, A., E. Abella, O. López, N. Varo, S. Martins, P. Gaona, P. Sanz & L.F. López Jurado, (2008). Massive capture of nesting females is severely threatening the Cape Verdean loggerhead population. In: *28th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Loreto, Baja California Sur, Mexico*.
- Marco, A., E. Abella, S. Martins, A. Liria Loza, S. Jiménez Bordón, M.E. Medina Suarez, C. Oujo Alamo, O. López & L.F. López Jurado, (2010). The coast of Cape Verde constitutes the third largest loggerhead nesting population in the world. In: *30st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Goa, India*.
- Marco, A., Abella Pérez, E., Monzón Argüello, C., Martins, S., Araujo, S., & López-Jurado, L. F. (2011). The international importance of the archipelago of Cape Verde for marine turtles, in particular the loggerhead turtle *Caretta caretta*. *Zoologia Caboverdiana* 2 (1): 1-11
- Marco, A., Abella, E., Liria-Loza, A., Martins, S., López, O., Jiménez-Bordón, S., ... & López-Jurado, L. F. (2012). Abundance and exploitation of loggerhead turtles nesting in Boa Vista island, Cape Verde: the only substantial rookery in the eastern Atlantic. *Animal Conservation*, 15(4), 351-360.
- Martens, A., Loureiro, N. S., & Hazevoet, C. J. (2013). Dragonflies (Insecta, Odonata) collected in the Cape Verde Islands, 1960-1989, including records of two taxa new to the archipelago. *Zoologia caboverdiana*, 4(1), 1-7.
- Martínez-Garrido, J., Creed, J. C., Martins, S., Almada, C. H., & Serrão, E. A. (2017). First record of *Ruppia maritima* in west Africa supported by morphological description and phylogenetic classification. *Botanica Marina*, 60(5), 583-589.
- Martínez E. & Ortea J. (1990). Moluscos opistobranquios de Cabo Verde: Anaspidea (Aplysiomorpha). *Publicações Ocasionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia*. 15: 17-42.;
- MDR, 2013 Inventário florestal, (Resultados ilha do Sal). Direcção Geral de Agricultura Silvicultura e Pecuária, Ministerio do Desenvolvimento Rural.
- Medel, M. D., & Vervoort, W. (1998). Atlantic Thyroscyphidae and Sertulariidae (Hydrozoa, Cnidaria) collected during the CANCAP and Mauritania-II expeditions of the National Museum of Natural History, Leiden, The Netherlands. Nationaal Natuurhistorisch Museum.
- Mendes, L. F., & de Sousa, A. B. (2010). New data on Hesperioidea and Papilionoidea (Lepidoptera) from the Cape Verde Islands, with a review of previous records. *Zoologia Caboverdiana*, 1(1), 45-58.

- Menezes, G.M., Tariche, O., Pinho, M.R., Duarte, P.N., Fernandes, A. & Aboim, M.A. (2004) Annotated list of fishes caught by the R/V Arquipélago off the Cape Verde archipelago. *Arquipélago, Life and Marine Sciences*, 21A, 57–71.
- Merino, S., Correia, S., Cruz, I., & Correia, M. A. (2007). O arquipielago de Cabo Verde ea conservação das tartarugas marinhas. *Ambientalmente sustentável: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental*, 2007, 4: 117-123.
- MEM (GEP), 2019. Plano de Gestão dos Recursos da Pesca. Praia (Cabo Verde), Direcção Nacional de recursos Marinhos.
- Miller, R. L. (1993). A call for conservation: national park and protected area development in Cape Verde. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 159, 25-32.
- Miralles, A., Vasconcelos, R., Perera, A., Harris, D. J., & Carranza, S. (2011). An integrative taxonomic revision of the Cape Verdean skinks (Squamata, Scincidae). *Zoologica Scripta*, 40(1), 16-44.
- MNHN, Chagnoux S (2020). The cryptogamy collection (PC) at the Herbarium of the Muséum national d'Histoire Naturelle (MNHN - Paris). Version 70.186. MNHN - Museum national d'Histoire naturelle. Occurrence dataset
- Monteiro, P.A. (1988). Project de Fixação de Dunas; Gabinete de Apoio ao Desenvolvimento da Boa Vista. 72 pp.
- Monteiro, A.; Fernandes, C.; Rolán, E. (1995). A new species in the genus *Conus* from Boavista Island, Cape Verde Islands. ;
- Monteiro, A. H. R. R (2005). *Inventários da Biodiversidade das Zonas Húmidas de Cabo Verde*. INIDA (não publicado).
- Monteiro, A. H. R. R (2007). *Inventários da Avifauna na ilha da Boavista*. Relatório Viagem. INIDA (não publicado).
- Monteiro, A. H. R. R., Gomes, S., Gomes, I.; Semedo G. *Relatorio actividades Ambiente PANA INIDA* (2012). Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (INIDA), (não publicado).
- Monteiro, A. H. R. R., Gomes, S., Gomes, I.; Semedo G. *Relatorio actividades Ambiente PANA INIDA* (2013). Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (INIDA), (não publicado).
- Monteiro, A. H. R. R., Gomes, S., Gomes, I.; Semedo G. *Relatorio actividades Ambiente PANA INIDA* (2014). Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (INIDA), (não publicado).
- Monteiro, A.H.R.R. (2019). *Relatório de atividade realizadas no âmbito da base de dados Biodiversidade em 2018*. DCA, INIDA. (não publicado).
- Monteiro, A.H.R.R. (2020). *Relatório de atividade realizadas no âmbito da base de dados Biodiversidade*. DCA, INIDA. (não publicado).
- Monteiro, A. H. R. R., Gomes, S., Gomes, I. (2014), *Inventariação da Flora e Fauna das Zonas Costeiras nas áreas protegidas do Boavista*. Estudo elaborado para o projecto Consolidação das áreas protegidas de Cabo Verde no âmbito de um contrato com o INIDA (não publicado)..
- Monteiro, A. H. R. R, 2018 Relatório sobre Políticas e Estratégias Sustentáveis para o Setor Apícola, Saúde das Abelhas, aumento de Produção de Produtos de Colmeia e Serviços de Polinização em Cabo Verde. *MAA: Direcção Geral de Agricultura Silvicultura e Pecuária*.
- Monzón Argüello, C., L.F. López Jurado, C. Rico, A. Marco, P. López, G.C. Hays & P.L.M. Lee, (2010). Evidence from genetic and Lagrangian drifter data for transatlantic transport of small juvenile green turtles. *Journal of Biogeography* 37: 1752-1766.
- Monzón Argüello, C., Marco, A., & López-Jurado, L. F. (2011). As tartarugas marinhas da Macaronésia.

- Moolenbeek, R. G., & Rolán, E. (1988). New species of Rissoidae from the Cape Verde Islands (Mollusca: Gastropoda) Part 1. *Bulletin Zoologisch Museum*, 11(14), 121-126. ;
- Moore, M., Steiner, L., & Jann, B. (2003). Cetacean surveys in the Cape Verde Islands and the use of cookiecutter shark bite lesions as a population marker for fin whales. *Aquatic Mammals*, 29(3), 383-389.
- Moreno D. (2012). The genus *Gibberula* (Gastropoda, Cystiscidae) in the Cape Verde Islands with the description of a new species. *Iberus*, 30(1): 67-83.
- Moreno D. & Burnay L.P. (1999) The genus *Volvarina* (Gastropoda: Marginellidae) in the Cape Verde Islands. *Journal of Conchology* 36(5): 83-124. [August 1999] page(s): 93
- Moro L. & Ortea J. (2015). Nuevos taxones de babosas marinas de las islas Canarias y de Cabo Verde (Mollusca: Heterobranchia). *Vieraea*. 43: 21-86. page(s): 38, pls 12-13.
- Moro, L., Ortea, J., & Bacallado, J. J. (2016). Nuevas citas y nuevos datos anatómicos de las babosas marinas (Mollusca: Heterobranchia) de las islas Canarias y su entorno. *Rev. Acad. Canar. Cienc*, 28, 9-52.´
- Moro L., Ocana P, Bacallado J.J., Martin J. & Ortea J. (2017). Nota sobre tres babosas marinas (Nudibranchia y Sacoglossa) colectadas en las costas atlánticas de África (Cabo Espartel, Agadir y Dakhla), con un listado de especies acompañantes. *Vieraea*. 45: 205-214.
- Natura. (2000, 2001). *Planificación y Ordenación Sostenible del Territorio y los Recursos Naturales del litoral de Cabo Verde y de las islas de Sal, Boa Vista y Maio. II. Inventario y análisis territorial – Caracterización del medio físico y biótico*. Project B7/6200/98-10/ENV/V111. União Europeia, Governo de Cabo Verde, Gobierno de Canarias, Fundación Universitaria de las Palmas.
- Naurois, R. de (1985). La population de *Neophron percnopterus* linné de l'Archipel du Cap Vert: sa place parmi les peuplements de Vautours d'Afrique Occidentale.
- Naurois, R. D. (1969). Notes breves sur l'avifaune de l'archipel du Cap Vert. Faunistique, endemisme, ecologie. *Bull. Inst. Fond. Afr. Noire*, 143-218.
- Naurois, R. de, 1994. Les oiseaux de l'archipel du Cap-Vert / As Aves do Arquipélago de Cabo Verde. Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa.
- Norén M, Shah M (2017). Fishbase. FishBase. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/wk3zk7> accessed via GBIF.org on 2020-09-18.
- Nunes, M. (1968). Os solos da ilha da Boa Vista. Garcia de Orta (Lisboa) vol 16 (nº2): 225-242, 1968
- Opresko, D. M. (2003). A new species of *Allopathes* (Cnidaria: Antipatharia) from the eastern Atlantic. *Zoologische Verhandelingen, Leiden*.
- Oliver J.D. & Rolán E. (2017). A new species of the genus *Benthonellania* (Gastropoda, Rissoidae) from the Cape Verde Archipelago. *Iberus*. 35(1): 47-57.
- Ortea J. (1988). Moluscos Opisthobranchios del Archipiélago de Cabo Verde: Chromodorididae. *Publicações Ocasionalis da Sociedade Portuguesa de Malacologia* 11: 1-16, 1;
- Ortea J. (1989). Descripción de una segunda especie de *Tambja* Burn, 1962 (Mollusca, Nudibranchia) de las islas de Cabo Verde. *Publicações Ocasionalis da Sociedade Portuguesa de Malacologia*. 14: 29-31.;
- Ortea J. & Ballesteros M. (1989). Descripción de una espectacular especie del genero *Aldisa* Bergh, 1878 (Mollusca: Opisthobranchia) dedicada a la memoria del Dr. Giorgio Barletta. *Bollettino Malacologico* 24 (9-12): 155-160;
- Ortea J.A. & Cabrera A. (1999) Primeros datos sobre el género *Lomanotus* Verany, 1844 (Nudibranchia: Dendronotoidea) en la isla de Cuba y en el archipiélago de Cabo Verde. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias* XI (3-4): 93-101.,

- Ortea J. & Moro L. (1998) Descripción de tres Moluscos Opisthobranchios nuevos de las islas de Cabo Verde. *Avicennia* 8-9: 149-154. page(s): 150.
- Ortea J.A. & Moro L. (1998b). Nuevos datos sobre la familia Aglajidae Pilsbry, 1895 (Mollusca: Opisthobranchia: Cephalaspidea) en las Islas Canarias. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias* 10(4): 101-107, available online at <http://biodiversitylibrary.org/page/44265039> [details]
- Ortea (1998) Una nueva especie de *Doris* Linné, 1758 (Mollusca: Nudibranchia: Dorididae) de las islas de Cabo Verde descrita en honor del Dr. Nácere Hayek, Premio Canarias de Investigación. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias* X(4): 115-120.,
- Ortea, J. A.; Espinosa, J.; Moro, L. (1998). Redescipción y nueva posición sistemática de *Peltodoris sauvagei* Rochebrune, 1881 (Mollusca: Nudibranchia: Discodorididae) del Archipiélago de Cabo Verde. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*. 10(4):109-114, pl. 1.
- Ortea J. & Espinosa J. (1998) Estudio de nueve especies del género *Flabellina* Voight, 1834 (Mollusca: Nudibranchia) colectadas en Angola, Cabo Verde, Costa Rica, Cuba y Portugal, con la descripción de tres especies nuevas. *Avicennia* 8-9: 135-148. page(s): 140
- Ortea J. & Moro L. (2017a). Redescipcion de *Stauodoris atypica* Eliot, 1906 y nuevas citas de "lesmas do mar" (Mollusca: Heterobranchia) para las islas de Cabo Verde. *Avicennia*. 20: 15-20.
- Ortea J. & Moro L. (2018). Nuevas citas y nuevos datos sobre las lesmas do mar (Mollusca: Gastropoda) de las islas de Cabo Verde (II). *Avicennia*. 22: 49-58. page(s): 57
- Ortea, J., Moro, L., & Espinosa, J.(2020) . Revisión de *Plesiocystiscus bubistae* (Fernandes, 1987), en las islas de Cabo Verde (Mollusca: Plesiocystiscidae). *Avicennia* 26: 1-10.
- Ortea J. & Rolán E. (1989). Descripción de una nueva especie del genero *Polycera* Cuvier, 1816 (Mollusca: Nudibranchia) del archipiélago de Cabo Verde. *Publicações Ocasionalis da Sociedade Portuguesa de Malacologia*. 14: 23-28
- Paiva, J. (1995). *Flora de Cabo Verde: plantas vasculares* (No. 2-88). Instituto de InvestigaçãO Científica Tropical.
- Palma, L., Ferreira, J., Cangarato, R., & Pinto, P. V. (2004). Current status of the Osprey in the Cape Verde Islands. *Journal of Raptor Research*, 38(2), 141-147.
- Palma, L., Martins, S., Fortes, R., Rodrigues, I., Hernández-Montero, M., & Freitas, R. (2020). Twenty years later: updating the status of the osprey *Pandion haliaetus* in the Cabo Verde Islands, West Africa. *Zoologia Caboverdiana* 8, 1, 03–10
- Pauly, A., Pesenko, Y., & La Roche, F. (2002). The Halictidae of the Cape Verde Islands. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Entomologie*, 72, 201-211.
- Paxton, H., & Arias, A. (2017). Unveiling a surprising diversity of the genus *Diopatra* Audouin & Milne Edwards, 1833 (Annelida: Onuphidae) in the Macaronesian region (eastern North Atlantic) with the description of four new species. *Zootaxa*, 4300 (4), 505-535.
- Peñas A. & Rolán E. (1997) La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) en Africa occidental. 2. Los géneros *Turbonilla* y *Eulimella*. *Iberus* suplemento 3: 1-105.
- Peñas A. & Rolán E. (1998). La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda) en África Occidental. 3. El género *Chrysallida* s.l. *Iberus*, suppl. 4 : 1-75.
- Peñas A. & Rolán E., 1999. La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) en Africa Occidental. 4. los géneros *Megastomia*, *Odostomia*, *Noemiamea* y *Syrnola*. *Iberus*, suplemento 5: 1-150.
- PELAGOS (2011a). Avistamientos y varamientos de cetáceos en la isla de Boa Vista (República de Cabo Verde). Proyecto PELAGOS: Modelo para la gestión coordinada de los recursos naturales marinos en la Macaronesia. Realizado por Pedro López Suárez, ONG Cabo Verde Natura 2000, Boa Vista. 36pp.

- PELAGOS (2011b). Ballena Jorobada, *Megaptera novaeangliae*, en la isla de Boa Vista (República de Cabo Verde): Temporada 2011. Proyecto PELAGOS: Modelo para la gestión coordinada de los recursos naturales marinos en la Macaronesia. Realizado por Pedro López Suárez, ONG Cabo Verde Natura 2000, Boa Vista. 20pp.
- Pesenko, Y. A., & Pauly, A. (2005). Monograph of the bees of the subfamily Nomioiinae (Hymenoptera: Halictidae) of Africa (excluding Madagascar). In *Annales de la Société entomologique de France* (Vol. 41, No. 2, pp. 129-236). Taylor & Francis Group.
- Pérez-Ruzafa, A. P., Entrambasaguas, L., & Aránega, J. J. B. (1999). Fauna de equinodermos (Echinodermata) de los fondos rocosos infralitorales del archipiélago de Cabo Verde. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias:= Folia Canariensis Academiae Scientiarum*, 11(3), 43-62.
- Pérez-Ruzafa, A., Entrambasaguas, L., García Charton, J. A., Bacallado, J. J., & Marcos, C. (2001). Spatial relationships of the echinoderm fauna of Cabo Verde islands: A multi-scale approach. *Echinoderm Research*, 31-39.
- Peters, H., O'Leary, B. C., Hawkins, J. P., Carpenter, K. E., & Roberts, C. M. (2013). Conus: First comprehensive conservation Red List assessment of a marine gastropod mollusc genus. *PLoS One*, 8(12), e83353.
- Peters, H., O'Leary, B. C., Hawkins, J. P., & Roberts, C. M. (2016). The cone snails of Cape Verde: Marine endemism at a terrestrial scale. *Global Ecology and Conservation*, 7, 201-213.
- Plano Diretor de Água e Saneamento para a ilha da Boa Vista  
Plano Sanitário da Ilha da Boa Vista-Relatório de Progresso (2016)
- Portaria Conjunta nº 1/2009. Aprova o Plano de Ordenamento Turístico da ZDTI de Morro de Areia. Boletim Oficial nº 5, I Série, de 2 de Fevereiro.
- Portaria nº 20/2008. Aprova o Plano de Ordenamento Turístico (POT) da Zona de Desenvolvimento Turístico Integral de Chaves. Boletim Oficial nº 25, I Série, de 7 de julho.
- Portaria nº 209, de 14 de Março de 1928. Cria zonas de pastagem em todas as ilhas do arquipélago. Boletim Oficial nº 12 de 24 de Março de 1928.
- Portaria nº 21/2009. Aprova o Plano de Ordenamento Turístico (POT) da Zona de Desenvolvimento Turístico Integral de Santa Mónica. Boletim Oficial nº 23, I Série, de 8 junho.
- Portaria nº 38/2014. Cria o Conselho Assessor das Áreas Protegidas da Ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 44, I Série, de 23 de Julho.
- Portaria nº 68/2015. Aprova os Planos de Gestão e de Ecoturismo do Complexo de Áreas Protegidas do Leste da Ilha da Boa Vista. Boletim Oficial nº 83, I Série, de 22 de Dezembro
- PRODOC:4176 SPWA (s/d). Consolidação do Sistema de Áreas Protegidas de Cabo Verde. Programa Estratégico do GEF para a África Ocidental – SPWA. Sub-Componente Biodiversidade. Consolidação do Sistema de Áreas protegidas de Cabo Verde.
- Prud'homme Van Reine, W. F., Haroun, R. J., & Kostermans, L. B. T. (2005). Checklists on seaweeds in the Atlantic Ocean and in the Cape Verde Archipelago. *IV Simpósio Fauna e Flora das Ilhas Atlânticas, Praia*, 9-13.
- Razowski, J. (2015). African Tortricidae (Lepidoptera) chiefly from the collection of Graziano BASSI. *Acta zoologica cracoviensia*, 58(1), 21-100.
- Reiner, F., 1996: Catalogo dos peixes do arquipelago de Cabo Verde. Publ. Avulsas do IPIMAR, Lisboa, 339 pp.
- Reiner, F., 2005: *Peixes do arquipelago de Cabo Verde*. Inst. Nac. Desenvol. Pescas, Mindelo, 337 pp.
- Reiner, F., Dos Santos, M. E., & Wenzel, F. W. (1996). Cetaceans of the Cape Verde archipelago. *Marine Mammal Science*, 12(3), 434-443.
- Rivas-Martinez, S., Lousã, M., Costa, J. C., & Duarte, M. C. (2017). Geobotanical survey of Cabo Verde Islands (West Africa). *International Journal of Geobotanical Research*.
- Rivas-Martinez, S., Lousã, M., Costa, J. C., & Duarte, M. C. (2017). Geobotanical survey of Cabo Verde Islands (West Africa). *International Journal of Geobotanical Research*.

- Robinson, R. A., Crick, H. Q., Learmonth, J. A., Maclean, I. M., Thomas, C. D., Bairlein, F., ... & Harwood, J. (2009). Travelling through a warming world: climate change and migratory species. *Endangered species research*, 7(2), 87-99.
- Rolán E. (1984). Descripción de una nueva especie del género *Hinia* Leach in Gray, 1847 (Mollusca, Gastropoda) procedente del Archipiélago de Cabo Verde. *Bolletino Malacologico*. 29(5-8): 167-174.
- Rolán E. (1987). El género *Manzonina* Brusina, 1870 en el archipiélago de Cabo Verde. *Publicações Ocasionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia*. 9: 27-36.
- Rolán E. (1990) Descripción de nuevas especies y subespecies del género *Conus* (Mollusca, Neogastropoda) para el archipiélago de Cabo Verde. *Iberus Supplement* 2: 5-70, 9 pls., page(s): 45
- Rolán, E. (1992). The family Omalogyridae GO Sars, 1878 (Mollusca, Gastropoda) in Cuba with description of eight new species. *Apex*, 7(2), 35-46.
- Rolán E., 2005. *Malacological Fauna From The Cape Verde Archipelago*. Part 1, Polyplacophora and Gastropoda. ConchBooks.
- Rolán E. & de Oliveira Á. (2008). A new species of Rissoa (Prosobranchia, Rissoidae) from Cape Verde Archipelago. *Gloria Maris*. 47(4), 73-77.
- Rolán E. & Rubio F. (1999). New information on the malacological fauna (Mollusca, Gastropoda) of the Cape Verde Archipelago, with the description of five new species. *Apex* 14(1): 1-10. page(s): 6-7.
- Rolán E. & Luque Á.A. 2000. The subfamily Rissoininae (Mollusca: Gastropoda: Rissoidae) in the Cape Verde Archipelago (West África). *Iberus* 18(1): 21-94.,
- Rolán, E.; Luque, A. A. (2002). Two new species of Columbellidae (Gastropoda: Buccinoidea) from the Cape Verde Archipelago. *Iberus*. 20(1), 73-83. page(s): 74;
- Rolán E. & Templado J. (1993). The family Cingulopsidae (Prosobranchia: Rissoidea) in the Cape Verde Islands, with the description of one new species. *Basteria*. 57: 193-198
- Rolán, E., & Templado, J. (2001). New species of Trochidae (Mollusca, Gastropoda) from the Cape Verde Archipelago. *Iberus*, 19(2), 41-55
- Rolán E., (2005). *Malacological Fauna From The Cape Verde Archipelago*. Part 1, Polyplacophora and Gastropoda.
- Rolán E. & Monteiro A. (2007). New information on the genus *Euthria* (Mollusca: Buccinidae) from the Cape Verde archipelago, with the description of three new species. *Gloria Maris* 46(1-2): 1-22.;
- Romeiras, M. M., Monteiro, F., Duarte, M. C., Schaefer, H., & Carine, M. (2015). Patterns of genetic diversity in three plant lineages endemic to the Cape Verde Islands. *AoB Plants*, 7.
- Romeiras, M. M., Catarino, S., Gomes, I., Fernandes, C., Costa, J. C., Caujapé-Castells, J., & Duarte, M. C. (2016). IUCN Red List assessment of the Cape Verde endemic flora: towards a global strategy for plant conservation in Macaronesia. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 180(3), 413-425.
- Rustan, Ø. H., & Brochmann, C. (1993). Additions to the vascular flora of Cabo Verde. *Garcia de Orta, Botânica*, 6(1/2), 89-106.
- Rubio F., Rolán E. & Fernández-Garcés R. (2015). Revision of the genera *Parviturbo* and *Pseudorbis* (Gastropoda, Skeneidae). *Iberus*. 33(2): 167-259.
- Ruzafa, A. P., & Entrambasaguas, L. (1999). Fauna de equinodermos (Echinodermata) de los fondos rocosos infralitorales del archipiélago de Cabo Verde. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias:= Folia Canariensis Academiae Scientiarum*, 11(3), 43-62.

- Ryan, C. 2011. Third IWDG Humpback Whale Research Expedition: Cape Verde 2011. Unpublished report. 17 pp.
- Ryan, C. 2012. Fourth IWDG Humpback Whale Research Expedition: Cape Verde 2012. Unpublished report. 20pp.
- Ryan, C., Wenzel, F. W., López-Suárez, P., & Berrow, S. (2014). An abundance estimate for humpback whales *Megaptera novaeangliae* breeding around Boa Vista, Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana Journal*.
- Ryan, C., & Greenfelder, M. (2017). First record of a live false killer whale *Pseudorca crassidens* (Owen, 1846) in Cabo Verdean waters. *Zoologia Caboverdiana*, 6, 40-42.
- Ryan, J. (2019). *Cabo Verde Gap Analysis Final Report*. GEF-BioTour Project.
- Ryan, C., Wenzel, F. W., López-Suárez, P., & Berrow, S. (2014). An abundance estimate for humpback whales *Megaptera novaeangliae* breeding around Boa Vista, Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana Journal*.
- Salas, C. & Rolán, E. (1990). Four new species of Condylorchiidae from Cape Verde Islands. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>a</sup> sér., 12, section A, (2): 349-363.
- Saraiva, A. C. (1961). "Conspectus" da entomofauna cabo-verdiana (Vol. 83). Junta de Investigações do Ultramar.
- Sarmiento-Ramírez, J. M., Abella, E., Martín, M. P., Tellería, M. T., Lopez-Jurado, L. F., Marco, A., & Diéguez-Urbeondo, J. (2010). *Fusarium solani* is responsible for mass mortalities in nests of loggerhead sea turtle, *Caretta caretta*, in Boavista, Cape Verde. *FEMS microbiology letters*, 312(2), 192-200.
- SCET AGRI (1985). República de Cabo Verde – Ilha da Boa Vista. Monografia. Secretaria de Estado da Cooperação e Planeamento, República de Cabo Verde, Praia, 1985, 17 pp.
- Seymour Z. (2019). *Situação Atual dos Sítios de Reprodução de Elasmobrânquios no Sal, Boavista e Maio*. In Apresentação no Workshop sobre a Gestão Ecossistema das Áreas Protegidas Marinho-Costeiras Santa Maria, Ilha do Sal
- Serralheiro, A., Matos Alves, C.A., Rorcha Macedo, J. e Celestino Silva, L. (1974). *Note préliminaire sur le géologie de l'île de Boa Vista (Cap-Vert)*. Sep. Garcia de Orta, Sér. Geol. Lisboa 1(3), 1974, 54-60pp.
- Schmidt, G., Geisthardt, M., & Piepho, F. (1994). Zur Kenntnis der Spinnenfauna der Kapverdischen Inseln (Arachnida: Araneida). *Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins*, 19, 81-126.
- Schmidt, G. & Krause, R. H. (1994c). Zur Spinnenfauna der Insel Sal (Kapverdische Inseln). *Arachnologisches Magazin* 2(4): 1-16.
- Schmidt, G. (2001). *Argyroides insectus* sp. n. (Araneae: Theridiidae), eine Spezies von Cabo Verde. *Arachnologisches Magazin*, 9(5), 1-3.
- Seymour Z. (2019). *Situação Atual dos Sítios de Reprodução de Elasmobrânquios no Sal, Boavista e Maio*. In Apresentação no Workshop sobre a Gestão Ecossistema das Áreas Protegidas Marinho-Costeiras Santa Maria, Ilha do Sal
- Silva, E., Marco, A., da Graça, J., Pérez, H., Abella, E., Patino-Martinez, J., ... & Almeida, C. (2017). Light pollution affects nesting behavior of loggerhead turtles and predation risk of nests and hatchlings. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 173, 240-249.
- Silva, H. D. M. (2009). *Pesca Artesanal em Cabo Verde—Arte de pesca linha-de-mão*. Aveiro. Universidade de Aveiro.
- Siverio, M., López-Suárez, P., Siverio, F., Rodríguez, B., Varo-Cruz, N., & López-Jurado, L. F. (2014). Density, nest site characteristics and breeding rates of the osprey (*Pandion haliaetus*) in the

- southern limit of its range in the Western Palearctic (Boa Vista, Cape Verde Islands). *African journal of ecology*, 52(1), 50-58.
- Sliker F J A, van der Es H, Andeweg R, Langeveld B W (2021). Natural History Museum Rotterdam - Specimens. Version 1.23. Natural History Museum Rotterdam. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/kwqaay>
- Solis, 2018 Relatório actividades realizadas no âmbito da conservação das Aves Marinhas em Cabo Verde (não publicado).
- Straka, J. y Engel, M.S., 2012. The apid cuckoo bees of the Cape Verde Islands (Hymenoptera, Apidae). *ZooKeys*, 218: 77- 109.
- Sukhorukov, A. P., & Nilova, M. V. (2016). A new species of *Arthrocnemum* (Salicornioideae: Chenopodiaceae-Amaranthaceae) from West Africa, with a revised characterization of the genus. *Botany Letters*, 163(3), 237-250.
- Schleich, H.-H. (1984) Die geckos der gattung *Tarentola* der Kapverden (Reptilia: Sauria: Gekkonidae). *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 71, 95–106.
- Strømme, T., Sundby, S., & Sætersdal, G. (1982). A Survey of the Fish Resources in the Coastal Waters of the Republic of Cape Verde: November 1981. Institute of Marine Research. In: Final Report of the R/V "Dr. Fridtjof Nansen" fish resource surveys off West Africa: Morocco to Ghana, and Cape Verde May 1981-March 1982. Part II. Rome, CECAF/ECAF Series 84/29
- Templado, J.; Rolán, E. (1994 ["1993"]). Las especies del género *Crisilla* y afines (Gastropoda: Prosobranchia: Rissoidea) en el archipiélago de Cabo Verde. *Iberus*. 11(2): 1-25. page(s): 9;
- Tenorio, M. J., Abalde, S., Pardos-Blas, J. R., & Zardoya, R. (2020). Taxonomic revision of West African cone snails (Gastropoda: Conidae) based upon mitogenomic studies: implications for conservation. *European Journal of Taxonomy*, (663).
- Tenorio M.J., Afonso C.M.L., Cunha R.L. & Rolán E. (2014) New species of *Africonus* (Gastropoda, Conidae) from Boa Vista in the Cape Verde archipelago: Molecular and morphological characterization. *Xenophora Taxonomy* 2: 5-18. [January 2014]
- Tennent, W. J., & Russell, P. J. (2015). Butterflies of the Cape Verde Islands (Insecta, Lepidoptera). *Zoologia Caboverdiana*, 5(2), 64-104.
- Tennent, W. J., & Russell, P. J. (2015b). Notes on some hawk-moths (Lepidoptera: Sphingidae) from the Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana*, 5, 105-110.
- Terryn Y. & Ryall P. (2014) West African Terebridae Revisited, with the Description of a New Species from the Cape Verde Islands. *Conchylia* 44 (3-4).
- Topsent, E. (1928). Spongiaires de l'Atlantique et de la Méditerranée provenant des croisières du Prince Albert Ier de Monaco. Résultats des campagnes scientifiques accomplies par le Prince Albert I. Monaco. 74:1-376, pls I-X
- Tosco, R. B., & Castro, G. D. (1998). Observaciones ornitológicas en el archipiélago de Cabo Verde, septiembre-octubre de 1998: I. Aves migratorias no nidificantes. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias:= Folia Canariensis Academiae Scientiarum*, 10(4), 9-19.
- Trovão H.F.M. (1979). Contribuição para o estudo dos moluscos gasterópodes da família Conidae da África Ocidental. Novas espécies de *Conus* Linné 1758 do Arquipélago de Cabo-Verde (Mollusca: Gastropoda. Amphitrite. 1(1): 3-12, 2 pls. page(s): 6; Afonso, C. M., & Tenorio, M. J. (2014).
- Türkay, M. (1982). Marine Crustacea Decapoda von den Kapverdischen Inseln mit Bemerkungen zur Zoogeographie des Gebietes. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 52(91), 129.
- Ueda K (2021). iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2021-04-08.

- Van Aartsen J.J., Gittenberger E. & Goud J. (1998). Pyramidellidae (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) collected during the Dutch CANCAP and MAURITANIA expeditions in the south-eastern part of the North Atlantic Ocean (part 1). *Zoologische Verhandelingen (Leiden)* 321 : 1-57
- Van Aartsen, J.J., Gittenberger, E. y Goud, J., 2000 Pyramidellidae (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) collected during the Dutch CANCAP and MAURITANIA expeditions in the south-eastern part of the North Atlantic Ocean (part 2)
- Van der Land J., 1993. Marine biota of the Cape Verde Islands. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 159: 39-44.
- Van der Linden J. (1995) Philinidae dredged by the CANCAP expeditions (Gastropoda, Opisthobranchia). *Basteria* 59(1-3): 65-83. [1 June 1995], available online at <http://www.vliz.be/imisdocs/publications/261249.pdf> page(s): 67;
- Van der Linden J. (1996) *Scacchia exserta* spec. nov. from the Cape Verde Islands and Mauritania (Bivalvia, Heterodonta: Lasaeidae). *Basteria* 60(1-3): 63-66.
- Van der Linden J. (1998). The Metaxiinae dredged by the CANCAP expeditions, with the new species *Metaxia carinapex* and *Metaxia hapax* from the Cape Verde Islands (Gastropoda, Heteropoda: Triphoridae). *Basteria*. 61 (4/6): 115-122.
- Van der Linden J., (2003). Five new species of *Neolepton* Monterosato, 1875 from the northern Atlantic, with some data concerning *N. guanche* Salas & Gofas, 1998 (Bivalvia, Heterodonta, Neoleptonidae). *Gloria Maris*, 42(6): 109-134.
- Van Harten, A., Meyer, M.K.P. (Smith) & Ueckermann, E.A. 1993. The mites of the Cape Verde Islands. *Courier Forsch.-Inst. Senckenberg*. 159: 311-319. 123.
- Van Soest, R.W.M. (1993). Affinities of the Marine Demospongiae Fauna of the Cape Verde Islands and Tropical West Africa. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*. 159: 205-219.
- Van Soest, R. W. M., Beglinger, E. J., & De Voogd, N. J. (2013). Microcionid sponges from Northwest Africa and the Macaronesian Islands (Porifera, Demospongiae, Poecilosclerida). *Zoologische Mededelingen Leiden*, 87(4), 275-404.
- Van Soest, R. W. M., Beglinger, E. J., & De Voogd, N. J. (2014). Mycale species (Porifera: Poecilosclerida) of Northwest Africa and the Macaronesian Islands. *Zool. Med. Leiden*, 88, 59-109.
- Van Waerebeek, K. O. E. N., Hazevoet, C. J., SUÁREZ, P. L., Rodrigues, M. S. D., & Gatt, G. (2008). *Preliminary findings on the mass strandings of melon-headed whale Peponocephala electra on Boavista Island in November 2007, with notes on other cetaceans from the Cape Verde Islands*. Technical Report, Fondation Internationale du Banc d'Arguin.
- Varo-Cruz, N., López, P., Cozens, J., Liria-Loza, A., Fretey, J., & López-Jurado, L. F. (2011). New records of the olive ridley sea turtle *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) from the Cape Verde Islands.
- Varo-Cruz, N., López, P., Cozens, J., Liria-Loza, A., Fretey, J., & López-Jurado, L. F. (2011). New records of the olive ridley sea turtle *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) from the Cape Verde Islands.
- Vasconcelos, R. (2018). Bibliographic revision and new records of bats (Chiroptera) for Cabo Verde Archipelago.
- Vasconcelos, R., Carranza, S., & Harris, D. J. (2010). Insight into an island radiation: the *Tarentola* geckos of the Cape Verde archipelago. *Journal of Biogeography*, 37(6), 1047-1060.
- Vasconcelos, R., Brito, J. C., Carvalho, S. B., Carranza, S., & Harris, D. J. (2012a). Identifying priority areas for island endemics using genetic versus specific diversity—The case of terrestrial reptiles of the Cape Verde Islands. *Biological Conservation*, 153, 276-286.

- Vasconcelos, R., Perera, A. N. A., Geniez, P., Harris, D. J., & Carranza, S. (2012b). An integrative taxonomic revision of the Tarentola geckos (Squamata, Phyllodactylidae) of the Cape Verde Islands. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 164(2), 328-360.
- Vasconcelos, R., Brito, J. C., Carranza, S., & Harris, D. J. (2013). Review of the distribution and conservation status of the terrestrial reptiles of the Cape Verde Islands. *Oryx*, 47(1), 77-87.
- Vasconcelos, R. (2013b). *Hemidactylus boavistensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2013: e.T18486000A18486039.  
<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T18486000A18486039.en>
- Vasconcelos, R. (2013c). *Chioninia spinalis*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2013: e.T13152418A13152425. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T13152418A13152425.en>
- Vasconcelos, R. (2013d). *Tarentola boavistensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2013: e.T13152063A13152070. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T13152063A13152070.en>.
- Vasconcelos, R., Köhler, G., Geniez, P., & Crochet, P. A. (2020). A new endemic species of *Hemidactylus* (Squamata: Gekkonidae) from São Nicolau Island, Cabo Verde. *Zootaxa*, 4878(3), zootaxa-4878.
- Veiga, N. C. F. (2018). *Catálogo de praias importantes para nidificação da tartaruga comum (Caretta Caretta) em Cabo Verde*. Master tesis,
- Veiga, J., & Almada, E. (1998). *Biodiversidade Marinha, Estudo 2*. Praia: INDP. Ministério da Agricultura, Alimentação e Ambiente, Secretaria do executivo para o Ambiente.
- Veiga, L. (1967). Contribuição para um catálogo comentado dos ortópteros do arquipélago de Cabo Verde. Tettigonioida, Grylloidea e Acridoidea (da colecção da MEAU). *Garcia de Orta*, 15, 487-494.;
- Vervoort, W., 2006. Leptolida (Cnidaria: Hydrozoa) collected during the CANCAP and Mauritania-II expeditions of the National Museum of Natural History, Leiden, the Netherlands (Anthoathecata, various families of Leptothecata and addenda). CANCAP-project. Contributions, no. 128. *Zoologische Mededelingen (Leiden)*, 80(1): 181-318.
- Whitfield, S. M., Bell, K. E., Philippi, T., Sasa, M., Bolaños, F., Chaves, G., ... & Donnelly, M. A. (2007). Amphibian and reptile declines over 35 years at La Selva, Costa Rica. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(20), 8352-8356.
- Wandhammer M, Meister M (2020). Porifera MZS. Version 3.1. Musée Zoologique de la Ville de Strasbourg. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/7ek9tl> accessed via GBIF.org on 2020-11-30
- Weishampel, J. F., Bagley, D. A., & Ehrhart, L. M. (2004). Earlier nesting by loggerhead sea turtles following sea surface warming. *Global Change Biology*, 10(8), 1424-1427.
- Wenzel, F. W., & Suárez, P. L. (2012). What is known about cookiecutter shark (*Isistius* spp.) interactions with cetaceans in Cape Verde seas. *Zool Caboverdiana*, 3, 57-66.
- Wenzel, F. W., Allen, J., Berrow, S., Hazevoet, C. J., Jann, B., Seton, R. E., ... & Whooley, P. (2009). Current knowledge on the distribution and relative abundance of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) off the Cape Verde Islands, Eastern North Atlantic. *Aquatic Mammals*, 35(4).
- Wenzel, F. W., Broms, F., López-Suárez, P., Lopes, K., Veiga, N., Yeoman, K., ... & Corkeron, P. (2020). Humpback Whales (*Megaptera novaeangliae*) in the Cape Verde Islands: Migratory Patterns, Resightings, and Abundance. *Aquatic Mammals*.
- Wesołowska, W. (1988). Notes on the Salticidae (Aranei) of the Cape Verde Islands. *Annali del Museo civico di storia naturale Giacomo Doria*, 87, 263-273. Schmidt, G., Geisthardt, M., & Piepho, F.

- (1994). Zur Kenntnis der Spinnenfauna der Kapverdischen Inseln (Arachnida: Araneida). *Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins*, 19, 81-126.
- Wetterer, J. K. (2012). Worldwide spread of the African big-headed ant, *Pheidole megacephala* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News*, 17(August), 51-62.
- Wirtz, P., Brito, A., Falcón, J.M., Freitas, R., Fricke, R., Monteiro, V., Reiner, F. y Tariche, O. (2013). The coastal fishes of the Cape Verde Islands –new records and an annotated check-list (Pisces). *Spixiana*. 36: 113-142.
- Zlobin, V. V. (1993). Notes on *Pseudonapomyza spicata* Malloch from Canary and Cape Verde Islands (Diptera: Agromyzidae). *Dipterological Research*, 4(1-2), 81-89.

## IX. ANEXOS

TABELA 40: Plantas Spermatophyta registradas da Boavista, sua origem e classificação nas listas vermelhas nacionais e da IUCN

Ordem	Familia	Nome atual	Origem	LV	IUCN	
<b>Magnoliopsida</b>						
Araliales	Apiaceae	<i>Anethum graveolens</i> L.	I			
		<i>Capnophyllum peregrinum</i> (L.) Lag.	I			
		<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) A.W. Hill	I			
Asterales	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	I			
		<i>Bidens pilosa</i> L.	I			
		<i>Blumea viscosa</i> (Mill.) V.M. Badillo	N			
		<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	N			
		<i>Launaea arborescens</i> (Batt.) Murb.	N			
		<i>Launaea intybacea</i> (Jacq.) P. Beauv.	N			
		<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	I			
		<i>Pegolettia senegalensis</i> Cass.	N			
		<b><i>Pulicaria diffusa</i> (Schuttlew.) B. Petters.</b>	E	VU	EN	
		<i>Vicoa leptoclada</i> (Webb) Dandy NS	N			
Boraginales	Boraginaceae	<i>Cordia sebestena</i> L.	I			
		<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	I			
		<i>Heliotropium ramosissimum</i> (Lehm.) DC.	N			
		<i>Trichodesma africanum</i> (L.) Lehm.	N			
Capparales	Brassicaceae	<i>Cakile maritima</i> Scop.	N			
	Capparaceae	<b><i>Diploaxis glauca</i> (J.A. Schmidt) O.E. Schulz</b>	E	VU	CR	
		<i>Cleome brachycarpa</i> DC.	I			
		<i>Cleome viscosa</i> L.	N			
		<i>Gynandropsis gynandra</i> (L.) Briq.	N			
	Resedaceae	<i>Cayusea hexagyna</i> (Forssk.) M.L. Green	N			
Caryophyllales	Aizoaceae	<i>Aizoon canariense</i> L.	N			
		<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	N			
		<i>Sesuvium sesuvioides</i> (Fenzl) Verdc.	N			
			<i>Zaleya pentandra</i> (L.) C. Jeffrey	I		
	Amaranthaceae	<i>Aerva persica</i> (Burm.f.) Merr.	N			
		<i>Alternanthera caracasana</i> Humb., Bonpl. & Kunth	I			
		<i>Amaranthus albus</i> L.	I			
		<i>Amaranthus caudatus</i> L.	I			
		<i>Amaranthus graecizans</i> ssp. <i>graecizans</i>	I			
		<i>Amaranthus lividus</i> ssp. <i>lividus</i>	I			
		<i>Amaranthus oleraceus</i> L.	I			
		<i>Amaranthus spinosus</i> L.	I			
		<i>Amaranthus standleyanus</i> Covas	I			
		<i>Blutaparon vermiculare</i> (L.) Mears	N			
		Caryophyllaceae	<b><i>Paronychia illecebroides</i> (C. Sm. ex Webb) Webb</b>	E	LR	NT
<b><i>Polycarpaea gayi</i> Webb</b>			E	LR	NT	
<b><i>Polycarpaea caboverdeana</i> Rivas Mart., Lousã, J.C.Costa &amp; Maria C. Duarte</b>	E					
		<i>Sclerocephalus arabicus</i> Boiss.	N			

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido , Fonte: INIDA 2020

TABELA 40: Plantas Spermatophyta registradas da Boavista, sua origem e classificação nas listas vermelhas nacionais e da IUCN, CONT 1

Ordem	Familia	Nome atual	Origem	LV	IUCN	
<b>Magnoliopsida</b>						
<b>Caryophyllales</b>	<b>Chenopodiaceae</b>	<b><i>Arthrocnemum franzii</i> Sukhor</b>	E		EN	
		<i>Atriplex halimus</i> L.	I			
		<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	I			
		<i>Chenopodium murale</i> L.	I			
		<i>Patellifolia patellaris</i> (Moq.) A.J. Scott, Ford-Lloyd & J.T. Williams	N			
		<i>Patellifolia procumbens</i> (C. Sm. ex Hornem.) A.J. Scott, Ford-Lloyd & J.T. Williams	N			
		<i>Suaeda vera</i> Forssk. ex J.F. Gmel.	N			
		<b><i>Suaeda caboverdeana</i> Rivas Mart., Lousã, J.C. Costa &amp; Maria C. Duarte</b>	E			
		<b>Molluginaceae</b>	<i>Mollugo cerviana</i> (L.) Ser.	I		
			<i>Mollugo nudicaulis</i> Lam.	I		
		<b>Nyctaginaceae</b>	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	I		
			<i>Boerhavia repens</i> L.	I		
			<i>Bougainvillea spectabilis</i> Wild.	I		
			<i>Commicarpus helenae</i> (Schult.) Meikle	N		
<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca oleracea</i> L.		I			
<b>Cucurbitales</b>	<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.	I			
		<i>Cucumis melo</i> L.				
		<i>Momordica charantia</i> L.	N			
<b>Ebenales</b>	<b>Sapotaceae</b>	<b><i>Sideroxylon marginatum</i> (Decne.) Cout.</b>	E		EN	
<b>Euphorbiales</b>	<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Andrachne telephioides</i> L.	N			
		<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	I			
		<i>Euphorbia forskoolii</i> Gay	N			
		<i>Euphorbia glaucophylla</i> Poir.	N	I		
		<i>Euphorbia inequilatera</i> Sond.	N			
		<i>Euphorbia peplus</i> L.	I			
		<i>Euphorbia scordifolia</i> Jacq.	N			
		<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	I			
		<b><i>Euphorbia tuckeyana</i> Steud.</b>	E	VU	NT	
		<i>Jatropha curcas</i> L.	I			
		<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels	I			
		<i>Phyllanthus maderaspatensis</i> L.	N			
		<i>Phyllanthus rotundifolius</i> Klein ex Willd.	N			
<i>Ricinus communis</i> L.	I					
<b>Fabales</b>	<b>Caesalpiniaceae</b>	<i>Caesalpinia gilliesii</i> (Hook.) D. Dietr.	I			
		<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	I			
		<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.	I			
		<i>Senna bicapsularis</i> (L.) Roxb.	I			
		<i>Senna italica</i> Mill.	N			
		<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	I			
		<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	I			
		<i>Tamarindus indica</i> L.	I			

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido ,

Fonte: INIDA 2020

TABELA 40: Plantas Spermatophyta registradas da Boavista, sua origem e classificação nas listas vermelhas nacionais e da IUCN, CONT 2

Ordem	Familia	Nome atual	Origem	LV	IUCN	
<b>Magnoliopsida</b>						
<b>Fabales</b>	<b>Fabaceae</b>	<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (Schumach.) J. Léonard	I			
		<i>Astragalus vogelii</i> Bornm.	N			
		<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	I			
		<i>Clitoria ternatea</i> L.	I			
		<i>Crotalaria retusa</i> L.	I			
		<i>Crotalaria senegalensis</i> (Pers.) Bacle ex DC.	N			
		<i>Hippocrepis constricta</i> Kunze	N			
		<i>Indigofera colutea</i> (Burm.f.) Merr.	I			
		<i>Indigofera cordifolia</i> Heyne ex Roth	I			
		<i>Indigofera parviflora</i> K. Heyne ex Wight & Arn.	I			
		<i>Indigofera senegalensis</i> Lam.	N			
		<i>Indigofera tinctoria</i> L.	I			
		<b>Lotus brunneri</b> Webb in Hook.	E	LR	NE	
		<b>Lotus jacobaeus</b> L.	E		NE	
		<b>Lotus purpureus</b> Webb in Hook.	E			
		<i>Rhynchosia memnonia</i> (Delarbre) DC.	I			
		<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	I			
		<i>Tephrosia purpurea</i> ssp. <i>leptostachya</i> (DC.) Brummitt	I			
		<i>Tephrosia subtriflora</i> Hochst. ex Baker	N			
		<i>Tephrosia uniflora</i> Pers.	N			
		<b>Mimosaceae</b>	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	I		
			<i>Acacia nilotica</i> ssp. <i>indica</i> (Benth.) Brenan	I		
			<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	I		
			<b>Acacia caboverdeana</b> Rivas Mart., Lousã, J.C. Costa & Maria C. Duarte	E	VU	
			<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wit	I		
			<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	I		
			<i>Prosopis pallida</i> (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) Kunth	I		
<b>Gentianales</b>	<b>Apocynaceae</b>		<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	I		
			<b>Cynanchum daltonii</b> (Decne. ex Webb) Liede & Meve	E		
			<i>Nerium oleander</i> L.	I		
		<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	I			
		<b>Asclepiadaceae</b>	<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T. Aiton	N		
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	I				
	<i>Kohautia aspera</i> (Heyne ex Roth) Bremek.	N				
	<i>Mitracarpus scaber</i> Zucc.	I				
<b>Geraniales</b>	<b>Zygophyllaceae</b>	<i>Tribulus cistoides</i> L.	I			
		<i>Tetraena fontanesii</i> Webb & Berthel.	N			
		<i>Tetraena simplex</i> L.	N			
		<i>Tetraena waterlotii</i> Maire	N			
		<i>Fagonia latifolia</i> Delile	N			
		<b>Fagonia mayana</b> Schldl.	E			

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido ,

Fonte: INIDA 2020

TABELA 40: Plantas Spermatophyta registradas da Boavista, sua origem e classificação nas listas vermelhas nacionais e da IUCN, CONT 3

Ordem	Familia	Nome atual	Origem	LV	IUCN	
<b>Magnoliopsida</b>						
<b>Lamiales</b>	<b>Lamiaceae</b>	<i>Ocimum basilicum</i> L.	I			
		<i>Salvia aegyptiaca</i> L.	N			
	<b>Verbenaceae</b>	<i>Lantana camara</i> L.	I			
<b>Laurales</b>	<b>Lauraceae</b>	<i>Persea amaericana</i> Mill., Gard. Dict.	I			
<b>Malvales</b>	<b>Malvaceae</b>	<i>Adansonia digitata</i> L.	N			
		<i>Abutilon pannosum</i> (G. Forst.) Schltld.	N			
		<i>Gossypium hirsutum</i> L.	I			
		<i>Malva parviflora</i> L.	I			
		<i>Malvastrum americanum</i> (L.) Torrey	I			
		<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	I			
		<i>Sida acuta</i> Burm.f.	N			
		<i>Sida alba</i> L.	N			
		<i>Sida cordifolia</i> L.	N			
		<i>Sida salvifolia</i> C. Presl	N			
		<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Correa	I			
		<b>Sterculiaceae</b>	<i>Melhanian ovata</i> (Cav.) Spreng.	I		
		<b>Tiliaceae</b>	<i>Corchorus depressus</i> (L.) Stocks	N		
			<i>Corchorus olitorius</i> L.	I		
			<i>Corchorus tridens</i> L.	I		
			<i>Corchorus trilocularis</i> L.	I		
			<i>Grewia villosa</i> Willd.	N		
<i>Cocculus pendulus</i> (G. Forst.) Diels	N			VU		
<b>Myrtales</b>	<b>Combretaceae</b>	<i>Terminalia catappa</i> L.	I			
	<b>Lythraceae</b>	<i>Ammannia senegalensis</i> Lam.	I			
		<i>Nesaea aspera</i> (Guill. & Perr.) Koehne	I		I	
<b>Oleales</b>	<b>Oleaceae</b>	<i>Jasminum sambac</i> (L.) Aiton	I			
<b>Oxalidales</b>	<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis corniculata</i> L.				
<b>Papaverales</b>	<b>Papaveraceae</b>	<i>Argemone mexicana</i> L.	I			
<b>Polygalales</b>	<b>Polygalaceae</b>	<i>Polygala erioptera</i> DC.	N			
<b>Rhamnales</b>	<b>Rhamnaceae</b>	<i>Ziziphus mauritianus</i> Lam.	N			
<b>Sapindales</b>	<b>Meliaceae</b>	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	I			
		<i>Melia azedarach</i> L.	I			
		<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	I			
<b>Scrophulariales</b>	<b>Acanthaceae</b>	<i>Peristrophe bicalyculata</i> (Retz.) Nees	I			
	<b>Orobanchaceae</b>	<i>Cistanche phelipaea</i> (L.) Cout.	N		LR	
	<b>Scrophulariaceae</b>	<i>Anticharis linearis</i> (Benth. in DC.) Hochst. ex Asch.	I			
		<i>Kickxia elegans ssp. elegans</i> (G. Forst.) D.A. Sutton	E		EN	
		<i>Verbascum capitis-viridis</i> Hub.-Mor.	E		VU	

Nativo E – Endemico I - Introduzido ,

Fonte: INIDA 2020

TABELA 40: Plantas Spermatophyta registradas da Boavista, sua origem e classificação nas listas vermelhas nacionais e da IUCN, CONT 4

Ordem	Familia	Nome atual	Origem	LV	IUCN	
<b>Magnoliopsida</b>						
Solanales	Convolvulaceae	<i>Convolvulus prostratus</i> Forssk.	N			
		<i>Cressa cretica</i> L.	N			
		<i>Evolvulus alsinoides</i> L.	I			
		<i>Ipomoea carnea</i> Jacq.	I			
		<i>Ipomoea coptica</i> (L.) Roth ex Roem. & Schult.	N			
		<i>Ipomoea pes-caprae</i> ssp. <i>brasiliensis</i> (L.) Ooststr.	N			
		<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urb.	N			
		Cuscutaceae	<i>Cuscuta umbellata</i> Humb., Bonpl. & Kunth	I		
			Solanaceae	<i>Datura innoxia</i> Mill.	I	
		<i>Datura stramonium</i> L.		I		
		<i>Nicotiana glauca</i> Graham		I		
		<i>Solanum fuscatum</i> Jacq.		I		
		<i>Solanum nigrum</i> L.		I		
		<i>Withania somnifera</i> (L.) Dunal		N		
Urticales	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.		I		
		<i>Ficus carica</i> L.		I		
		<i>Ficus sycomorus</i> ssp. <i>gnaphalocarpa</i> (Miq.) C.C. Berg	N	CR		
Violales	Frankeniaceae	<b><i>Frankenia pseudoericifolia</i> Rivas Mart., Lousã, J.C.</b>	E			
	Tamaricaceae	<i>Tamarix canariensis</i> Willd.	N			
		<i>Tamarix senegalensis</i> DC.	N	VU		
<b>Liliopsida</b>						
Arecales	Areaceae	<b><i>Phoenix atlantica</i> Chev.</b>	E		EN	
		<i>Phoenix dactylifera</i> L.	N			
		<i>Cocos nucifera</i> (L.) L.	I			
		<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H.Wendl. ex de Bary	I			
Asparagales	Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	I			
		<b><i>Asparagus squarrosus</i> J. A. Schmidt</b>	E	LR	NT	
Commelinales	Commelinaceae	<i>Commelina forsskaolii</i> Vahl	N			
Cyperales	Cyperaceae	<i>Bulbostylis barbata</i> (Rottb.) C.B. Clarke				
		<i>Cyperus articulatus</i> L.	N			
		<i>Cyperus bulbosus</i> Vahl	N			
		<i>Cyperus capitatus</i> Vand.	N			
		<i>Cyperus conglomeratus</i> Rottb.	N			
		<i>Cyperus crassipes</i>				
		<i>Cyperus esculentus</i> L.	N			
		<i>Cyperus laevigatus</i> ssp. <i>laevigatus</i>	N			
		<i>Cyperus maritimus</i> Pair.	N			
		<i>Eleocharis atropurpurea</i> (Retz.) C. Presl & J. Presl	N	I		
		<i>Fimbristylis thoningiana</i> Boeck.	N	I		
		<i>Fuirena ciliaris</i> (L.) Rottb.	I			
		<i>Mariscus squarrosus</i> (L.) C.B. Clarke	N			
<i>Scirpus grandispicus</i> (Steud.) Berhaut	N					

Nativo E – Endemico I - Introduzido , Fonte: INIDA 2020

TABELA 40: Plantas Spermatophyta registradas da Boavista, sua origem e classificação nas listas vermelhas nacionais e da IUCN, CONT 5

Ordem	Familia	Nome atual	Origem	LV	IUCN
<b>Liliopsida</b>					
Najadales	Ruppiaceae	<i>Ruppia maritima</i> L.	N		
Poales	Poaceae	<i>Acrachne racemosa</i> (Heyne) Ohwi	N		
		<i>Aristida adscensionis</i> L.	N		
		<b><i>Aristida cardosoi</i> Cout.</b>	E		NT
		<i>Aristida funiculata</i> Trin. & Rupr.	N		
		<i>Bothriochloa bladhii</i> (Retz.) S.T. Blake	N		
		<b><i>Brachiaria caboverdeana</i> Rivas Mart., Lousã, J.C. Costa &amp; Maria C. Duarte</b>	E	VU	
		<i>Brachiaria ramosa</i> (L.) Stapf	N		
		<i>Brachiaria xantholeuca</i> (Hack. ex Schinz) Stapf	N		
		<i>Cenchrus biflorus</i> Roxb.	N		
		<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	N		
		<i>Cenchrus echinatus</i> L.	I		
		<i>Chloris prieuri</i> Kunth	N		
		<i>Chloris virgata</i> Sweet	N		
		<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	N		
		<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	N		
		<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	N		
		<i>Dichanthium foveolatum</i> (Delile) Roberty	N		
		<i>Eleusine indica</i> ssp. <i>indica</i>	N		
		<i>Elionurus royleanus</i> Nees ex A. Rich.	I		
		<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) F. T. Hubb.	I		
		<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R. Br.	I		
		<i>Eragrostis japonica</i> (Thunb.) Trin.	N		
		<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. Beauv.	I		
		<i>Eremopogon foveolatus</i> (Delile) Stapf	N		
		<i>Melinis repens</i> ssp. <i>repens</i>	I		
		<i>Schmidtia pappophoroides</i> Schmidt	N		
		<i>Schoenefeldia gracilis</i> Kunth	N		
		<i>Sehima ischaemoides</i> Forssk.	N		
		<i>Setaria adhaerens</i> (Forssk.) Chiov.	I		
		<i>Setaria barbata</i> (Lam.) Kunth	N		
		<i>Sporobolus minutus</i> Link	N		
		<i>Sporobolus robustus</i> Kunth	N		
		<i>Sporobolus spicatus</i> (Vahl) Kunth	N		
		<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	N		
		<i>Stipagrostis uniplumis</i> (Licht. ex Roem. & Schult.) De Winter	I		
		<i>Tetrapogon cenchriformis</i> (A. Rich.) Clayton	N		
		<i>Tragus racemosus</i> (L.) All.	N		
	<b>Typhaceae</b>	<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steud.	N		

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido ,

Fonte: INIDA 2020

TABELA 41: Lista de Insetos registrados na Boavista e Reserva Natural de Boa Esperança, incluindo arredores

Ordem	Familia		LV	ORIG	RNBE
Zygentoma	Lepismatidae	<i>Acrotelsa collaris</i> (Fabricius, 1793)		N	
		<i>Ctenolepisma ciliata</i> (Dufour, 1831)		N	
		<i>Ctenolepisma dubitalis</i> Wygodzinsky, 1959		I	
		<i>Ctenolepisma feae</i> Silvestri, 1908		N	
		<b><i>Ctenolepisma lindbergi</i> Wygodzinsky, 1955</b>		E	X
		<i>Ctenolepisma longicaudata</i> Escherich, 1905		N	
		<i>Ctenolepisma rotschildi</i> Silvestri, 1907		N	
Mantodea	Mantidae	<i>Tenodera superstitiosa</i> (Fabricius, 1781)		N	
Odonata	Aeschnidae	<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)		N	X
		<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)		N	
	Coenagriidae	<i>Ischnura senegalensis</i> (Rambur, 1842)		N	
		Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)		N
	<i>Orthetrum trinacria</i> (Selys, 1841)			N	X
	<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798)			N	X
	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)			N	X
	<i>Tramea limbata</i> (Desjardins, 1832)			N	X
	<i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvois, 1807)			N	X
	Lestidae	<i>Lestes pallidus</i> Rambur, 1844		N	X
Blattaria	Blaberidae	<i>Pycnoscelus surinamensis</i> (Linnaeus, 1758)		I	X
	Blattidae	<i>Periplaneta americana</i> (Linnaeus, 1758)		I	X
		<i>Periplaneta brunnea</i> (Burmeister, 1838)		I	
Orthoptera	Nauphoetidae	<i>Rhyparobia maderae</i> Fabricius, 1781		I	X
	Acrididae	<i>Acorypha clara</i> (Walker, 1870)		N	
		<i>Acrotylus longipes</i> (Charpentier, 1845)		N	X
		<i>Acrotylus patruelis</i> (Herrich-Schäffer, 1838)		N	X
		<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)		N	X
		<i>Anacridium melanorhodon</i> ssp. <i>melanorhodon</i> (Walker, 1870)		N	
		<i>Diaboloecatantops axillaris</i> (Thunberg, 1815)		N	X
		<i>Heteracris littoralis</i> (Rambur, 1838)		N	X
		<i>Locusta migratoria</i> ssp. <i>migratorioides</i> (Reiche & Fairmaire,		N	
		<i>Ochrilidia geniculata</i> (Bolivar, 1913)		N	X
		<i>Oedaleus senegalensis</i> (Krauss, 1877)	R	N	
		<i>Schistocerca gregaria</i> (Forskål, 1775)		N	
		<b><i>Sphingonotus rubescens</i> ssp. <i>burri</i> Burr, 1927</b>		E	
		<i>Sphingonotus rubescens</i> ssp. <i>rubescens</i> (Walker, 1870)		N	X
	<i>Sphingonotus savignyi</i> Saussure, 1884		N	X	
	<i>Stenohippus mundus</i> (Walker, 1871)		N	X	
	Gryllidae	<i>Acheta domestica</i> (Linnaeus, 1758)		N	
		<i>Acanthogryllus acus</i> Gorochov, 1988		N	
		<i>Gryllus bimaculatus</i> De Geer, 1773		N	X
<i>Oecanthus similis</i> Chopard, 1932			N		
<i>Trigonidium cicindeloides</i> (Rambur, 1839)			N		
<i>Trigonidium guineense</i> (Saussure, 1878)			N		
Pyrgomorphidae	<i>Pyrgomorpha cognata</i> Krauss, 1877		N		
	<i>Pyrgomorpha conica</i> ssp. <i>tereticornis</i> (Brullé, 1840)		N	X	
Tetrigidae	<i>Paratettix meridionalis</i> (Rambur, 1839)		N		

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido , LV lista vermelha; RNBE Reserva Natural de Boa esperança, Fonte: INIDA 2020

TABELA 41: Lista de Insetos registrados na Boavista e Reserva Natural de Boa Esperança, incluindo arredores

Ordem	Familia		LV	ORIG	RNBE
Orthoptera	Tettigonidae	<i>Conocephalus conocephalus</i> (Linnaeus, 1767)	N		X
		<i>Conocephalus maculatus</i> (Le Guillou, 1841)	N		X
		<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	N		
Dermaptera	Anisolabididae	<i>Anisolabis maritima</i> (Gené, 1832)	N		X
	Labiduridae	<i>Labidura riparia</i> (Pallas, 1773)	N		X
	Spongiphoridae	<i>Marava arachidis</i> (Yersin, 1860)	N		
Psocoptera	Caeciliusidae	<b><i>Stenocaecilius caboverdensis</i> (Meinander, 1966)</b>	E		
Hemiptera	Aleyrodidae	<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius, 1899)	II		
		<i>Aleurodicus dispersus</i> (Russell).	II		
	Alydidae	<b><i>Eutethus sabulicola</i> Lindberg, 1958</b>	E		X
		<i>Hypselopus spinosus</i> Burmeister, 1835	N		
		<i>Meloza gigas</i> (Burmeister, 1835)	N		
		<i>Zulubius maculatus</i> (Thunberg, 1822)	N		
	Anthocoridae	<i>Orius punctaticollis</i> (Reuter, 1884)	N		X
	Cicadellidae	<i>Aconurella prolixa</i> (Lethierry, 1885)	N		X
		<b><i>Balclutha alata</i> Lindberg, 1958</b>	E		
		<i>Balclutha brevis</i> Lindberg, 1954	N		
		<b><i>Balclutha eremica</i> Lindberg, 1958</b>	E		
		<i>Balclutha frontalis</i> (Ferrari, 1882)	N		X
		<i>Balclutha hebe</i> (Kirkaldy, 1906)	N		
		<i>Balclutha rufofasciata</i> (Merino, 1936)	II		X
		<i>Batracomorphus signatus</i> Lindberg, 1923	N		
		<i>Chloropelix canariensis</i> Lindberg, 1936	N		X
		<i>Cicadulina mbila</i> (Naudé, 1924)	N		X
		<b><i>Deltocephalus hesperidum</i> Lindberg, 1958</b>	E		
		<i>Doratulina instabilis</i> (Ribaut, 1948)	N		X
		<i>Grammacephalus pugio</i> (Noualhier, 1895)	N		X
		<b><i>Hecalus striipennis</i> Lindberg, 1958</b>	E		X
		<i>Helionidia himyarita</i> Zachvatkin, 1946	N		X
		<i>Macropsis acaciae</i> Lindberg, 1958	N		
		<b><i>Opsius gorgonum</i> Lindberg, 1958</b>	E		X
	<i>Paradorydium occidentale</i> Lindberg, 1954	N		X	
	<b><i>Peragallia caboverdensis</i> (Lindberg, 1958)</b>	E			
	Corixidae	<i>Micronecta scutellaris</i> ssp. <i>scutellaris</i> (Stål, 1858)	N		
	Cydnidae	<i>Aethus lindbergi</i> Wagner, 1957	N		X
		<i>Aethus pilosulus</i> (Klugman, 1815)	N		X
		<i>Amaurocoris curtus</i> (Brullé, 1838)	N		X
		<i>Macrosctus brunneus</i> (Fabricius, 1803)	N		X
	Delphacidae	<i>Peregrinus maidis</i> (Ashmead, 1890)	N		
		<i>Sardia rostrata</i> Melichar, 1903	II		X
		<i>Toya propinqua</i> (Fieber, 1866)	N		X
	Gerridae	<i>Limnogonus cereiventris</i> ssp. <i>leptocerus</i> (Reuter, 1882)	N		X

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido , LV lista vermelha; RNBE Reserva Natural de Boa esperança, Fonte: INIDA 2020

TABELA 41: Lista de Insetos registrados na Boavista e Reserva Natural de Boa Esperança, incluindo arredores

Ordem	Familia		LV	ORIG	RNBE			
Hemiptera	Lygaeidae	<i>Camptocoris typus</i> (Distant, 1918)	N		X			
		<i>Cosmopleurus fulvipes</i> (Dallas, 1852)	N		X			
		<i>Cymodema basicornis</i> Lindberg, 1958	N		X			
		<i>Cymus gracilicornis</i> Vidal, 1940	N					
		<i>Dieuches schmitzi</i> Reuter, 1893	N					
		<b><i>Gonianotus gorgonum</i> Lindberg, 1958</b>	E		X			
		<i>Graptostethus servus</i> (Fabricius, 1787)	N		X			
		<i>Horridipamea inconspicua</i> (Dallas, 1852)	N					
		<i>Oxycarenus hyalinipennis</i> (A. Costa, 1838)	N		X			
		<i>Paromius gracilis</i> (Rambur, 1842)	N		X			
	Meenoplidae	Mesoveliidae	<i>Rhyparochromus consocialis</i> Distant, 1913	N				
			<i>Spilostethus pandurus</i> (Scopoli, 1763)	N		X		
			<i>Nisia venosa</i> (Motschulsky, 1863)	N		X		
			<i>Mesovelia vittigera</i> Horvath, 1895	N				
			Miridae	Miridae	<i>Campylomma plantarum</i> Lindberg, 1958	N		
					<i>Dolichomiris linearis</i> Reuter, 1882	N		X
					<i>Eurystylus beyebollei</i> (Reuter, 1879)	N		X
					<i>Megacoelum pulchricorne</i> Reuter, 1880	N		
					<i>Megacoelum scutellare</i> Poppius, 1912	N		
					<i>Nesidiocoris tenuis</i> (Reuter, 1895)	N		
	<b><i>Orthotylus acaciola</i> Lindberg, 1958</b>	E						
	<i>Sthenaridea suturalis</i> (Reuter, 1900)	N				X		
	<i>Trigonotylus tenuis</i> Reuter, 1893	N				X		
	<i>Tuponia lethierryi</i> Reuter, 1875	N				X		
	<b><i>Tuponia viridisparsa</i> Lindberg, 1958</b>	E		X				
	Nabidae	Notonectidae	<i>Nabis capsiformis</i> Germar, 1837	N				
			Pentatomidae	<i>Anisops debilis</i> ssp. <i>canariensis</i> Noualhier, 1893	N		X	
				<b><i>Acrosternum insularum</i> Lindberg, 1958</b>	E		X	
				<i>Adria parvula</i> (Dallas, 1851)	N		X	
				<i>Brachynema cinctum</i> (Fabricius, 1775)	N			
				<i>Eysarcoris ventralis</i> (Westwood, 1837)	N		X	
				<i>Mecidea lindbergi</i> Wagner, 1954	N		X	
				<i>Mecidea pallidissima</i> Jensen-Haarup, 1922	N		X	
<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus, 1758)				N		X		
Reduviidae				Reduviidae	<i>Coranus aegyptius</i> (Fabricius, 1775)	N		X
	<i>Ectomocoris chiragra</i> (Fabricius, 1803)	N				X		
	<i>Ectomocoris fenestratus</i> (Klugman, 1839)	N			X			
	<i>Oncocephalus sordidus</i> Stål, 1855	N			X			
Rhopalidae	Rhopalidae	<i>Agraphopus lethierryi</i> Stål, 1872	N					
		<i>Liorhyssus hyalinus</i> (Fabricius, 1794)	N		X			
Saldidae	Stenocephalidae	<i>Saldula ornatula</i> (Reuter, 1881)	N		X			
		<i>Dicranocephalus berlandi</i> (Villiers, 1951)	N		X			
		<b>Veliidae</b>	<i>Microvelia gracillima</i> Reuter, 1882	N		X		

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido , LV lista vermelha; RNBE Reserva Natural de Boa esperança, Fonte: INIDA 2020

TABELA 41: Lista de Insetos registrados na Boavista e Reserva Natural de Boa Esperança, incluindo arredores

Ordem	Familia		LV	ORIG	RNBE	
Plannipennia	Chrysopidae	<i>Brinckochrysa plagata</i> (Navás, 1929)		N		
		<i>Mallada desjardinsi</i> (Navás, 1911)		N		
	Myrmeleontidae	<b><i>Creoleon ceconinus</i> (Navás, 1932)</b>			E	X
		<b><i>Creoleon giganteus</i> Navás, 1932</b>			E	X
		<b><i>Myrmeleon amicus</i> Hölzel &amp; Ohm, 1983</b>			E	X
		<i>Myrmeleon caliginosus</i> Hölzel & Ohm, 1983			N	X
Coleoptera	Anobiidae	<i>Gibbium psylloides</i> (Czenpinski, 1778)		N		
		<b><i>Piarus chevalieri</i> ssp. <i>impunctatus</i> Bellés, 1982</b>	(I)	E	X	
	Attelabidae	<b><i>Auletobius euphorbiae</i> (Wollaston, 1867)</b>	(VU)	E		
	Bostrychidae	<i>Enneadesmus forficula</i> Fairmaire, 1883		II		
	Carabidae	<i>Amblystomus orpheus</i> (Laferté, 1853)		(I)	N	
		<i>Amblystomus viridulus</i> (Erichson, 1843)		(VU)	N	
		<i>Anomostomus torridus</i> Laferté, 1853		(R)	N	
		<i>Siopelus aciculatus</i> (Dejean, 1829)		(EN)	N	
		<i>Bembidion mixtum</i> Schaum, 1863		(EN)	N	
		<i>Bradybaenus scalaris</i> (Olivier, 1808)		(R)	N	
		<b><i>Calosoma chlorostictum</i> ssp. <i>cognatum</i> Chaudoir, 1850</b>		(I)	E	X
		<i>Calosoma imbricatum</i> Klug, 1832		(I)	N	X
		<i>Calosoma olivieri</i> Dejean, 1831		(LR)	N	
		<b><i>Chlaenius conformis</i> ssp. <i>uncosignatus</i> Wollaston, 1867</b>		(I)	E	
		<i>Chlaenius</i> ( <i>Lissauchenius</i> ) <i>geisthardti</i> (Kirschenhofer, 2007)			N	X
		<i>Chlaenius boisduvalii</i> Dejean, 1831 / <i>Stenodinodes assecla</i> (Laferté, 1851)		(I)	N	
		<i>Chlaenius boisduvalii</i> Dejean, 1831 / <i>Stenodinodes boisduvali</i> (Dejean, 1831)		(I)	N	X
		<i>Calosoma senegalense</i> Dejean, 1831		(I)	N	
		<i>Dyschirius zanzibaricus</i> Chaudoir, 1878		(EN)	N	
		<i>Idiomelas crenulatus</i> (Dejean, 1829)		(I)	N	
		<i>Cicindela aulica</i> Dejean, 1831		(I)	N	X
		<b><i>Masoreus orientalis</i> ssp. <i>ascendens</i> Wollaston, 1867</b>			E	
		<i>Myriochila melancholica</i> (Fabricius, 1798)		(I)	N	X
		<b><i>Nesiopelus serienotatus</i> (Wollaston, 1867)</b>		(EN)	E	X
		<i>Platytarus tessellatus</i> (Dejean, 1831)		(I)	N	
		<i>Poecilus wollastoni</i> (Wollaston, 1854)		(R)	N	
		<i>Pogonus gilvipes</i> Dejean, 1828		(I)	N	
		<i>Syntomus submaculatus</i> (Wollaston, 1861)		(EN)	N	
		<i>Syrdenus grayii</i> (Wollaston, 1862)		(R)	N	
		<i>Zolotarewskiella strigicollis</i> (Wollaston, 1867)		(EN)	N	
		Chrysomelidae	<i>Callosobruchus phaseoli</i> (Gyllenhal, 1833)			N
	Cleridae	<b><i>Microclerus boavistae</i> Geisthardt, 1994</b>		(R)	E	
		<i>Necrobia rufipes</i> (De Geer, 1775)			II	
Coccinellidae	<i>Coccinella algerica</i> Kovar, 1977			N	X	
	<i>Exochomus nigripennis</i> (Erichson, 1843)			N		
	<i>Pharoscymnus tomeensis</i> Fürsch, 1974			N	X	
	<i>Scymnus nubilis</i> Mulsant, 1850			N	X	

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido , LV lista vermelha; RNBE Reserva Natural de Boa esperança, Fonte: INIDA 2020

TABELA 41: Lista de Insetos registrados na Boavista e Reserva Natural de Boa Esperança, incluindo arredores

Ordem	Familia		LV	ORIG	RNBE	
Coleoptera	Curculionidae	<i>Cleonus sannaio ssp. maculipes</i> Gyllenhal, 1834		N	X	
		<i>Cylas puncticollis</i> (Boheman, 1833)		N		
		<b><i>Dinas heckeli</i> Geisthardt, 1995</b>	(R)	E		
		<i>Microlarinus lypriformis</i> (Wollaston, 1861)	(EX)	N		
		<i>Sitophilus zeamais</i> Motschulsky, 1855		II		
	Dermestidae	<i>Dermestes ater</i> De Geer, 1774			N	
		<i>Dermestes frischii</i> Kugelann, 1792	(LR)	N		
		<i>Dermestes maculatus</i> De Geer, 1774	(LR)	II	X	
	Dytiscidae	<i>Cybister tripunctatus ssp. africanus</i> (Laporte, 1834)	(EX)	N	X	
		<i>Eretes sticticus</i> (Linnaeus, 1767)	(VU)	N	X	
		<i>Hydroglyphus angularis</i> (Klug, 1834)		N	X	
		<i>Hyphydrus crassus</i> Wollaston, 1867		N		
		<i>Hyphydrus maculatus</i> Babington, 1841	(VU)	N		
	Elateridae	<i>Laccophilus taeniolatus</i> Régimbart, 1889		N		
		<i>Aeoloides grisescens</i> (Germar, 1844)	(I)	N		
	Glaresidae	<b><i>Glaresis hespericula</i> (Král y Hruřzová, 2018)</b>		N	X	
	Gyrinidae	<i>Dineutus aereus</i> (Klug, 1834)	(I)	N		
		<i>Dineutus subspinosus</i> (Klug, 1834)		N	X	
	Histeridae	<b><i>Hypocaccus paivae</i> (Wollaston, 1867)</b>	(I)	E		
		<i>Saprinus cupreus</i> Erichson, 1834	(LR)	N	X	
	Hydrophilidae	<i>Berosus nigriceps</i> (Fabricius, 1801)	(I)	N	X	
		<i>Enochrus alluaudi</i> (Régimbart, 1907)	(EX)	N		
		<i>Hydrophilus senegalensis</i> (Percheron, 1835)		N	X	
		<i>Sternolophus solieri</i> Laporte, 1841	(EN)	N	X	
	Laemophloeidae	<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Stephens, 1831)		II		
		<i>Cryptolestes pusillus</i> (Schönherr, 1817)		II		
	Latridiidae	<b><i>Melanophthalma immatura</i> (Wollaston, 1867)</b>	(I)	E		
	Meloidae	<i>Cyaneolytta fryi</i> Wollaston, 1861	(I)	N		
	Nitidulidae	<i>Carpophilus hemipterus</i> (Linnaeus, 1758)		N		
	Phalacridae	<i>Phalacrus aterrimus</i> Wollaston, 1867	(EN)	E		
	Ripiphoridae	<b><i>Ripiphorus caboverdianus</i> (Batelka y Straka, 2011)</b>		E	X	
	Scarabaeidae	<i>Aphodius lividus</i> (Olivier, 1789)	(I)	N		
		<i>Aphodius luridus</i> (Fabricius, 1775)	(EN)	N		
<i>Rhyssemus granosus</i> (Klug, 1842)		(I)	N			
Silvanidae	<i>Oryzaeophilus surinamensis</i> (Linnaeus, 1767)		II			
Staphylinidae	<i>Bledius capra ssp. seurati</i> Peyerimhoff, 1924		N	X		
	<i>Bledius lepineyi</i> Scheerpeltz, 1934		N	X		
	<i>Bledius vitulus</i> Erichson, 1839		N	X		
Tenebrionidae	<i>Alphitobius diaperinus</i> (Panzer, 1797)	(LR)	II			
	<b><i>Ammidium ciliatum</i> Erichson, 1843</b>	(I)	E			
	<b><i>Ammidium obscurum</i> Español &amp; Lindberg, 1963</b>		E	X		
	<i>Anemia granulata</i> Laporte, 1840	(I)	N			
	<i>Clitobius ovatus</i> (Erichson, 1843)	(I)	N	X		
	<i>Gonocephalum affine</i> (Billberg, 1815)	(I)	N	X		
	<i>Gonocephalum patrulele</i> (Erichson, 1843)	(I)	N			
	<i>Gonocephalum prolixum</i> (Erichson, 1843)	(I)	N			

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido , LV lista vermelha; RNBE Reserva Natural de Boa esperança, Fonte: INIDA 2020

TABELA 41: Lista de Insetos registrados na Boavista e Reserva Natural de Boa Esperança, incluindo arredores

Ordem	Familia		LV	ORIG	RNBE
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Hegeter tristis</i> (Fabricius, 1792)	(I)	N	X
		<b><i>Melanocoma boavistae</i> Español &amp; Lindberg,</b>	(VU)	E	X
		<b><i>Melanocoma vestita</i> Wollaston, 1867</b>	(PA)	E	
		<i>Opatrinus niloticus</i> Mulsant & Rey, 1853	(I)	N	
		<b><i>Oxycara boavistae</i> Gridelli, 1955</b>		E	X
		<b><i>Oxycara feae</i> Gridelli, 1954</b>		E	X
		<b><i>Oxycara gestroi</i> Gridelli, 1954</b>		E	X
		<b><i>Phaleria parallela</i> Wollaston, 1867</b>	(I)	E	X
		<b><i>Platyprocnemis granulatus</i> (Wollaston, 1867)</b>		E	
		<i>Tenebrio guineensis</i> Imhoff, 1843	(I)	N	
		<i>Trachyscelis aphodioides</i> Latreille, 1809	(I)	N	X
		<i>Tribolium castaneum</i> (Herbst, 1797)		II	X
		<i>Zophobas atratus</i> ssp. <i>concolor</i> Wollaston, 1870	(I)	N	X
			(LR)	N	
Lepidoptera	Trogossitidae	<i>Tenebrioides mauretanicus</i> (Linnaeus, 1767)	(LR)	N	
	Arctiidae	<i>Utetheisa pulchella</i> (Linnaeus, 1758)		N	X
	Gelechiidae	<i>Tuta absoluta</i> (Meyrick, 1917)		II	
	Geometridae	<i>Chlorissa faustinata</i> subsp. <i>vermiculata</i> Warren, 1		N	X
		<i>Isturgia pulinda deerraria</i> (Walker, 1861)		N	X
		<i>Pasiphila derasata</i> (Bastelberger, 1905)		N	X
		<i>Microloxia ruficornis</i> (Warren, 1897)		N	X
		<i>Zygophyxia retracta</i> (Hausman, 2006)		N	X
				N	
	Hesperiidae	<i>Coeliades forestan</i> (Stoll, 1782)		N	
	Lycaenidae	<i>Azanus mirza</i> (Plötz, 1880)		N	
		<i>Azanus moriqua</i> (Wallengren, 1857)		N	X
		<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)		N	X
		<i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767)		N	X
		<i>Zizeeria knysna</i> (Trimen, 1862)		N	
	Noctuidae	<b><i>Agrotis trux</i> ssp. <i>caboverdensis</i> Traub &amp; Bauer,</b>		E	X
		<i>Agrotis</i> ( <i>Powellinia</i> ) <i>aistleitneri</i> (Behounek & Speidel, 2009)		N	X
		<i>Anticarsia irrorata</i> (Fabricius, 1781)		N	
		<b><i>Euxoa canariensis</i> ssp. <i>arsinaria</i> Aurivillius, 1910</b>		E	
		<i>Helicoperva armigera</i> (Hübner, [1808])		N	
		<i>Heliiothis peltigera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		N	
		<i>Spodoptera frugiperda</i> (J. E. Smith)		II	
		<i>Trigonodes hyppasia</i> Cramer, 1779		N	X
				N	
				N	X
	Nymphalidae	<i>Byblia ilithyia</i> (Drury, 1773)		N	
		<i>Danaus chrysippus</i> (Linnaeus, 1758)		N	X
<i>Hypolimnas misippus</i> (Linnaeus, 1764)			N		
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)			N	X	
Papilionidae	<i>Papilio demodocus</i> (Esper, 1798)		N		
Pieridae	<i>Catopsilia florella</i> (Fabricius, 1775)		N	X	
	<i>Colias croceus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)		N	X	
	<i>Eurema hecabe</i> (Linnaeus, 1758)		N		
	<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)		N	X	
Pterophoridae	<i>Agdistis tamaricis</i> (Zfxler, 1847)		N	X	

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido , LV lista vermelha; RNBE Reserva Natural de Boa esperança, Fonte: INIDA 2020

TABELA 41: Lista de Insetos registrados na Boavista e Reserva Natural de Boa Esperança, incluindo arredores

Ordem	Familia		LV	ORIG	RNBE
Lepidoptera	Pyrallidae	<i>Diaphania indica</i> (Saunders, 1851)	N		X
		<i>Duponchelia fovealis</i> (Zeller, 1847)	N		
		<i>Udea martialis</i> Guenée, 1854	N		
	Sphingidae	<i>Acherontia atropos</i> (Linnaeus, 1758)	N		
		<i>Hippotion celerio</i> (Linnaeus, 1758)	N		
		<i>Hyles tithymali</i> (Boisduval, 1834)	N		
		<i>Hyles livornica</i> (Esper, 1779)	N		
	Tortricidae	<i>Nephele accentifera</i> (Palisot de Beauvois, 1805)	N		
		<i>Fulcrifera boavistae</i> (Razowski, 2015)	N		X
		<i>Cydia campestris</i> (Meyrick, 1914)	N		X
Tineidae	<i>Trichophaga robinsoni</i> Gaedike & Karsholt, 2001	?			
Diptera	Agromyzidae	<i>Melanagromyza albiquama</i> (Malloch, 1927)	N		X
		<b><i>Melanagromyza lustratis</i> Spencer, 1959</b>	E		
		<i>Pseudonapomyza insularis</i> Zlobin, 1993	N		
		<i>Tropicomyia vigneae</i> (Seguy, 1951)	N		
	Asilidae	<i>Stichopogon beckeri</i> (Bezzi, 1910)	N		X
	Bombyliidae	<b><i>Geron phallophorus</i> (Bezzi, 1910)</b>	E		X
		<b><i>Geron priaperus</i> (Bezzi, 1910)</b>	E		X
		<b><i>Villa phaeotaenia</i> (Bezzi, 1910)</b>	E		X
	Chamaemyiidae	<b><i>Leucopis lubrica</i> (Frey, 1958)</b>	E		
	Chloropidae	<b><i>Dicraeus trivittatus</i> (Sabrosky, 1957)</b>	E		X
		<i>Epimadiza nigrescens</i> (Duda, 1933)	N		X
		<b><i>Melanochaeta lindbergi</i> (Sabrosky, 1957)</b>	E		X
		<i>Oscinella aharonii</i> Duda, 1933	N		X
		<b><i>Pselaphia flava</i> Sabrosky, 1957</b>	E		X
	Chyromyiidae	<b><i>Aphaniosoma suboculicauda</i> Frey, 1958</b>	E		X
		<b><i>Chyromya nitescens</i> Frey, 1958</b>	E		X
	Culicidae	<i>Aedes aegypti</i> (Linnaeus, 1758)	N		
		<i>Aedes caspius</i> ssp. <i>meirai</i> Ribeiro, Ramos, Capela & Pires,	N		
		<i>Anopheles arabiensis</i> Patton, 1905	N		X
		<i>Anopheles pretoriensis</i> (Theobald, 1903)	N		
		<i>Culiseta longiareolata</i> (Macquart, 1839)	N		
		<i>Culex pipiens</i> ssp. <i>pipiens</i> (Linnaeus, 1758)	N		
	Dolichopodidae	<i>Thinophilus indigenus</i> Becker, 1902	N		X
		<b><i>Hercostomus ponderosus</i> Frey, 1958</b>	N		X
	Ephydriidae	<b><i>Actocetor margaritatus</i> ssp. <i>panelii</i> Frey, 1958</b>	E		
		<i>Hecamedoides costatus</i> (Loew, 1860)	N		
		<i>Psilopa flavipalpis</i> Becker, 1913	N		X
<i>Scatella tenuicosta</i> Collin, 1930		N			
Hybotidae	<i>Drapetis aenescens</i> Wiedemann, 1830	N			
Milichiidae	<i>Desmometopa m-nigrum</i> (Zetterstedt, 1848)	N			
	<i>Leptometopa latipes</i> (Meigen, 1830)	N		X	
	<i>Milichiella lacteipennis</i> (Loew, 1866)	N		X	

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido , LV lista vermelha; RNBE Reserva Natural de Boa esperança, Fonte: INIDA 2020

TABELA 41: Lista de Insetos registrados na Boavista e Reserva Natural de Boa Esperança, incluindo arredores

Ordem	Familia		LV	ORIG	RNBE	
Diptera	Muscidae	<i>Atherigona ferruginea</i> Van Emden, 1940		N		
		<i>Atherigona orientalis</i> Schiner, 1868		N		
		<i>Coenosia attenuata</i> Stein, 1903		N	X	
		<i>Lispe candicans</i> Kowarz, 1892		N	X	
		<i>Musca domestica</i> ssp. <i>curviforceps</i> Sacca & Rivosecchi, 1956		N	X	
		<i>Musca sorbens</i> Wiedemann, 1830		N	X	
		<i>Stomoxys sitiens</i> Rondani, 1873		N		
	Scenopinidae	<i>Scenopinus fraternus</i> (Kröber, 1923)		N		
	Syrphidae	<i>Eristalinus megacephalus</i> (Rossi, 1794)		N	X	
		<i>Eumerus erythrocerus</i> Loew, 1858		N	X	
		<i>Ischiodon aegyptium</i> (Wiedemann, 1830)		N		
		<b><i>Ischiodon feae</i> (Bezzi, 1912)</b>		E		
		<i>Paragus pusillus</i> Stuckenberg, 1954		N	X	
	Tachinidae	<i>Leucostoma simplex</i> (Fallen, 1815)		N		
		<i>Palexorista zonata</i> (Curran, 1927)		N		
	Tephritidae	<i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel, 1912)		II		
		<i>Dioxya sororcula</i> (Wiedemann, 1830)		N		
		<b><i>Hyaloctoides semiatra</i> ssp. <i>gorgonea</i> Hering, 1958</b>		E	X	
		<i>Oxyaciura tibialis</i> (Robineau-Desvoidy, 1830)		N	X	
		<i>Stylya martii</i> (Becker, 1908)		N	X	
		<i>Trupaena amoena</i> (Fraunfeld, 1856)		N		
		<i>Urelliosoma guimari</i> Becker, 1908		N	X	
		Tethinidae	<b><i>Tethina amphitrite</i> Munari &amp; Báez, 2000</b>		E	X
			<i>Tethina grossipes</i> (Becker, 1908)		N	X
			<i>Tethina ochracea</i> (Hendel, 1913)		N	X
	<i>Tethina pallipes</i> (Loew, 1865)			N	X	
	<i>Tethina soikai</i> Munari, 1981			N		
	Therevidae	<b><i>Irwiniella semiargentea</i> (Kröber, 1913)</b>		E	X	
	Ulidiidae	<i>Physiphora smaragdina</i> (Loew, 1852)		N		
	Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera</i> (Linnaeus, 1758)		N	X
			<b><i>Amegilla capeverdensis</i> (Brooks, 1988)</b>		E	X
			<b><i>Amegilla canifronoides</i> (Brooks, 1988)</b>		E	X
<b><i>Thyreus denolii</i> (Straka y Engel, 2012)</b>				E	X	
<i>Xylocopa modesta</i> F. Smith, 1879				N	X	
Braconidae		<b><i>Aleiodes caboverdensis</i> (Hedqvist, 1965)</b>		E		
		<i>Apanteles hemara</i> (Nixon, 1965)		N	X	
		<b><i>Apanteles procoxalis</i> Hedqvist, 1965</b>		E	X	
		<i>Apanteles sodalis</i> (Haliday, 1834)		N	X	
		<i>Bracon kirkpatricki</i> (Wilkinson, 1927)		N	X	
		<i>Bracon risbeci</i> (De Saeger, 1943)		N	X	
		<b><i>Psytalia sequentator</i> (Fischer, 1963)</b>		E	X	
		<i>Zelex chlorophthalmus</i> (Spinola, 1808)		N		
		Eumenidae	<b><i>Ancistrocerus contrarius</i> ssp. <i>contrarius</i> Giordani Soika, 1</b>		E	

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido , LV lista vermelha; RNBE Reserva Natural de Boa esperança, Fonte: INIDA 2020

TABELA 41: Lista de Insetos registrados na Boavista e Reserva Natural de Boa Esperança, incluindo arredores

Ordem	Familia	LV	ORIG	RNBE	
Hymenoptera	Formicidae	<i>Brachyponera sennaarensis</i> (Mayr, 1862)/ <i>Pachycondyla senaarensis</i> (Mayr, 1862)			X
		<i>Camponotus maculatus</i> (Fabricius, 1782)	N		X
		<i>Monomorium subopacum</i> (Smith, 1858)	N		X
		<i>Paratrechina longicornis</i> (Latreille, 1802)	II		X
		<i>Pheidole megacephala</i> (Fabricius, 1793)	II		X
		<i>Plagiolepis puncta</i> Forel, 1910	N		
	Halictidae	<b><i>Ceylalictus grandior</i> Pesenko, Pauly &amp; La Roche, 2002</b>		E	X
		<i>Ceylalictus punjabensis</i> (Cameron, 1907)		N	
		<i>Seladonia lucidipennis</i> (Smith 1853)		N	X
		<b><i>Sphecodes capverdensis</i> Pauly &amp; La Roche, 2002</b> <b><i>Nomioides (Nomioides) deceptor capverdensis</i> (Pesenko &amp; Pauly 2005)</b>		E	
	Megachilidae	<i>Megachile concinna</i> , Smith, 1879		N	X
	Pompilidae	<i>Agenioideus ruficeps</i> (Eversmann, 1849)		N	
		<i>Cyphononyx bretonii</i> (Guérin, 1843)		N	
	Scelionidae	<i>Idris clypealis</i> Huggert, 1979		N	X
	Sphecidae	<i>Liris haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1804)		N	
		<i>Liris nigricans</i> (Walker, 1871)		N	
		<i>Tachysphex lindbergi</i> De Beaumont, 1956		N	
	Vespidae	<i>Pseudepipona semiaethiopicus</i> (Giordani Soika)		N	

Orig – origem, N Nativo E – Endemico I - Introduzido , LV lista vermelha; RNBE Reserva Natural de Boa esperança, Fonte: INIDA 2020

TABELA 42: Aves regitadas na Boavista

Ordem	Familia	Especie	Origem		
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo bannermani</i> (Swann, 1919)	Endêmico		
		<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758 )	Migratório		
		<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório / raro ou acidental		
		<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório		
		<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Nativo		
		<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758 )	Nativo		
	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Nativo		
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	Migratório / raro ou acidental		
		<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Migratório		
		<i>Aythya affinis</i> (Eyton, 1838)	Migratório / raro ou acidental		
		<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	Migratório / raro ou acidental		
		<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental		
		<i>Bucephala albeola</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental		
		<i>Marmaronetta angustirostris</i> (Menetries, 1832)	Migratório / raro ou acidental		
		<i>Spatula clypeata</i> Linnaeus, 1758	Migratório / raro ou acidental		
		<i>Spatula discors</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório / raro ou acidental		
		<i>Spatula querquedula</i> Linnaeus, 1758	Migratório / raro ou acidental		
		Bucerotiformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Migratório
		Caprimulgiformes	Apodidae	<i>Apus alexandri</i> (Hartert, 1901)	Endêmico
				<i>Apus cf. unicolor</i> (Jardine, 1830)	Migratório / raro ou acidental
				<i>Apus affinis</i> (J.E. Gray, 1830)	Migratório
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	Nativo		
		<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Migratório		
		<i>Charadrius hiaticula</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório		
		<i>Charadrius semipalmatus</i> Bonaparte, 1825	Migratório		
		<i>Pluvialis dominicus</i> (Statius Müller, 1776)	Migratório		
		<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório		
		Glareolidae	<i>Cursorius cursor</i> (Latham, 1787)	Nativo	
			<i>Glareola pratincola</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório	
		Haematopidae	<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	Migratório	
		Laridae	<i>Chroicocephalus genei</i> Brême, 1839	Migratório	
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)		Migratório		
	<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)		Migratório		
	<i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)		Migratório		
	<i>Larus delawarensis</i> Ord, 1815		Migratório		
	<i>Larus fuscus</i> (Linnaeus, 1758)		Migratório		
	<i>Larus michahellis</i> (Naumann, 1840)		Migratório		
	<i>Rissa tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)		Migratório / raro ou acidental		
	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758		Migratório		
	<i>Sterna paradisaea</i> Pontoppidan, 1763		Migratório		
	<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)		Migratório		
	<i>Thalasseus maximus</i> (Boddaert, 1783)		Migratório		
	<i>Thalasseus sandvicensis</i> Latham, 1787		Migratório		
	<i>Xema sabini</i> (Sabine, 1819)		Migratório / raro ou acidental		
	Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Nativo		
		<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	Migratório		

Fonte: INIDA 2020

TABELA 42: Aves registadas na Boavista

Ordem	Familia	Especie	Origem
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Actitis macularia</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório
		<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)	Migratório
		<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	Migratório
		<i>Calidris fuscicollis</i> (Vieillot, 1819)	Migratório
		<i>Calidris melanotos</i> (Vieillot, 1819)	Migratório
		<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	Migratório
		<i>Calidris minutilla</i> (Vieillot, 1819)	Migratório
		<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Calidris pusilla</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório
		<i>Calidris temminckii</i> (Leisler, 1812)	Migratório
		<i>Gallinago delicata</i> (Ord, 1825)	Migratório
		<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Phalaropus fulicaria</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	Migratório
		<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)	Migratório
		<i>Tringa glareola</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Migratório
		<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Migratório
		<i>Tringa stagnatilis</i>	Migratório
		<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Tringa solitaria</i> (Wilson, 1813)	Migratório
		<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		Ciconiiformes	Ciconiidae
<i>Stercorarius parasiticus</i> Linnaeus, 1758	Migratório		
<i>Stercorarius skua</i> (Brünnich, 1764)	Migratório / raro ou acidental		
Columbiformes	Columbidae	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental
		<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental
		<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	Nativo
		<i>Oena capensis</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisch, 1838)	Migratório
		<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Clamator glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco (peregrinus) madens</i> (Ripley & Watson 1963)	Endémico
		<i>Falco (tinnunculus) alexandri</i> (Bourne, 1955)	Endémico
Galliformes	Numididae	<i>Numida meleagris</i> (Linnaeus, 1758)	Nativo
	Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Nativo

Fonte: INIDA 2020

TABELA 42: Aves registadas na Boavista

Ordem	Familia	Especie	Origem
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Actitis macularia</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório
		<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)	Migratório
		<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	Migratório
		<i>Calidris fuscicollis</i> (Vieillot, 1819)	Migratório
		<i>Calidris melanotos</i> (Vieillot, 1819)	Migratório
		<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	Migratório
		<i>Calidris minutilla</i> (Vieillot, 1819)	Migratório
		<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Calidris pusilla</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório
		<i>Calidris temminckii</i> (Leisler, 1812)	Migratório
		<i>Gallinago delicata</i> (Ord, 1825)	Migratório
		<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Phalaropus fulicaria</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	Migratório
		<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)	Migratório
		<i>Tringa glareola</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Migratório
		<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Migratório
		<i>Tringa stagnatilis</i>	Migratório
		<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Tringa solitaria</i> (Wilson, 1813)	Migratório
		<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		Ciconiiformes	Ciconiidae
<i>Stercorarius parasiticus</i> Linnaeus, 1758	Migratório		
<i>Stercorarius skua</i> (Brünnich, 1764)	Migratório / raro ou acidental		
Columbiformes	Columbidae	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental
		<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental
		<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	Nativo
		<i>Oena capensis</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisch, 1838)	Migratório
		<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Clamator glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco (peregrinus) madens</i> (Ripley & Watson 1963)	Endémico
		<i>Falco (tinnunculus) alexandri</i> (Bourne, 1955)	Endémico
Galliformes	Numididae	<i>Numida meleagris</i> (Linnaeus, 1758)	Nativo
	Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Nativo
Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório
		<i>Crex egregia</i> (Peters, 1854)	Migratório
		<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Migratório
		<i>Paragallinula angulata</i> (Sundevall, 1851)	Migratório / raro ou acidental
		<i>Porzana pusilla</i> (Pallas, 1776)	Migratório / raro ou acidental

Fonte: INIDA 2020

TABELA 42: Aves registadas na Boavista

Ordem	Familia	Especie	Origem	
Coraciiformes	Meropidae	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Migratório	
		<i>Merops persicus</i> (Pallas, 1773)	Migratório / raro ou acidental	
Passeriformes	Acrocephalidae	<i>Iduna pallida</i> (Hemprich & Ehrenberg, 1833)	Migratório / raro ou acidental	
	Alaudidae	<i>Alaemon alaudipes</i> (Desfontaines, 1789)	Nativo	
		<i>Ammomanes cincturus</i> (Gould, 1841)	Nativo	
		<i>Eremopterix nigriceps</i> (Gould, 1841)	Nativo	
	Corvidae	<i>Corvus ruficollis</i> (Lesson, 1830)	Nativo	
	Hirundinidae	<i>Cecropis daurica</i> (Laxmann, 1769)	Migratório / raro ou acidental	
		<i>Delichon urbica</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental	
		<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório	
		<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório	
	Laniidae	<i>Lanius senator</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório	
		<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	Migratório	
	Muscicapidae	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Migratório	
		<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)	Migratório / raro ou acidental	
		<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Migratório	
		<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório	
		<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório	
	Passeridae	<i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck, 1820)	Nativo	
		<i>Passer iagoensis</i> (Gould, 1837)	Endémico	
	Phylloscopidae	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Migratório	
		<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório	
	Sylviidae	<i>Sylvia conspicillata</i>	Nativo	
		<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Nativo	
	Motacilidae	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório	
<i>Anthus cervinus</i> (Pallas, 1811)		Migratório		
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)		Migratório		
<i>Motacilla citreola</i> (Pallas, 1776)		Migratório		
<i>Ardea alba</i> L / <i>Casmerodius albus</i> L		Migratório / raro ou acidental		
<i>Ardea bournei</i> De Naurois, 1966		Endémico		
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório	
		<i>Ardea melanocephala</i> (Children & Vigors, 1826)	Migratório / raro ou acidental	
		<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Migratório	
		<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)	Migratório	
		<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório	
		<i>Egretta ardesiaca</i> (Wagler, 1827)	Migratório / raro ou acidental	
		<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Nativo	
		<i>Egretta gularis</i> (Bosc, 1792)	Migratório	
		<i>Egretta intermedia</i> (Wagler, 1829)	Migratório	
		<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório / raro ou acidental	
		<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório	
		Pelecanidae	<i>Pelecanus onocrotalus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental
		Threskiornithidae	<i>Geronticus eremita</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental
			<i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório
		Treskiorthidae	<i>Platalea leucorodia</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório

Fonte: INIDA 2020

TABELA 42: Aves regitadas na Boavista

Ordem	Familia	Especie	Origem
Phaethoniformes	Phaethonidae	<i>Phaethon aethereus</i> ssp. <i>mesonauta</i> Peters,	Nativo
		<i>Phaethon lepturus</i> Daudin, 1802	Migratório / raro ou acidental
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus roseus</i> Pallas, 1811	Migratório
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Calonectris edwardsii</i> (Oustalet, 1883)	Endémico
		<i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli, 1769)	Migratório
		<i>Pterodroma feae</i> (Salvadori, 1899)	<b>Endémico</b>
		<i>Puffinus lherminieri boydi</i> Mathews, 1912	Endémico
	Hydrobatidae	<i>Oceanodroma jabe jabe</i> (Bocage, 1874)	Endémico
	Oceanitidae	<i>Pelagodroma marina eadesi</i> (Bourne, 1953)	Endémico
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Nativo
Suliformes	Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i> Mathews, 1914	Nativo ?
	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax lucidus</i> (Lichtenstein, 1823)	Migratório
	Sulidae	<i>Sula leucogaster</i> (Boddaert, 1783)	Nativo
		<i>Sula sula</i> (Linnaeus, 1766)	Migratório
		<i>Sula dactylatra</i> Lesson, 1831	Migratório / raro ou acidental
		<i>Morus bassanus</i> (Linnaeus, 1758)	Migratório / raro ou acidental

Fonte: INIDA 2020

TABELA 43: Lista de Algas regitadas na Boavista

Order	Família	Espécie
<b>Rhodophyta / Florideophyceae</b>		
<b>Bonnemaisoniales</b>	<b>Bonnemaisoniaceae</b>	<i>Asparagopsis taxiformis</i> (Delile) Trevisan de Saint-Léon, 1845
<b>Ceramiales</b>	<b>Ceramiaceae</b>	<i>Bornetia secundiflora</i> (J.Agardh) Thur., 1855 <i>Centroceras clavulatum</i> (C.Agardh) Montagne, 1846 <i>Ceramium diaphanum</i> (Lightfoot) Roth
	<b>Callithamniaceae</b>	<i>Crouania attenuata</i> (C. Agardh) J. Agardh
	<b>Dasyaceae</b>	<i>Dasya</i> <i>Heterosiphonia crispella</i> (C.Agardh) M.J.Wynne, 1985
	<b>Delesseriaceae</b>	<i>Acrosorium ciliolatum</i> (Harvey) Kylin, 1924 <i>Apoglossum ruscifolium</i> (Turner) J.Agardh, 1898 <i>Erythroglossum sandrianum</i> (Kütz.) Kylin, 1924 <i>Hypoglossum hypoglossoides</i> (Stackhouse) Collins & Hervey, 1917
	<b>Rhodomelaceae</b>	<i>Dipterosiphonia dendritica</i> (C.Agardh) F.Schmitz <i>Herposiphonia tenella</i> (C.Agardh) M.J.Wynne, 1985 <i>Laurencia dendroidea</i> J.Agardh, 1852 <i>Laurencia nidifica</i> J.Agardh, 1852 <i>Lophocladia trichoclados</i> (C. Agardh) F. Schmitz <i>Palisada perforata</i> (Bory) K.W.Nam, 2007
	<b>Sarcomeniaceae</b>	<i>Platysiphonia delicata</i> (Clemente) Cremades, 1990
	<b>Spyridiaceae</b>	<i>Spyridia hypnoides</i> (Bory de Saint-Vincent) Papenfuss, 1968
	<b>Wrangeliaceae</b>	<i>Wrangelia argus</i> (Mont.) Mont.; Syn.: <i>Wrangelia plebeja</i> J. Agardh <i>Wrangelia bicuspidata</i> Børgesen, 1916
<b>Corallinales</b>	<b>Lithothamniaceae</b>	<i>Lithothamnion ectocarpon</i> Foslie
<b>Gelidiales</b>	<b>Gelidiaceae</b>	<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis, 1863 <i>Gelidium spinosum</i> (S.G. Gmelin) P.C. Silva; Syn.: <i>Gelidium latifolium</i> (Grev.) Bornet & Thur.; <i>Gelidium corneum</i> sensu Børgesen <i>Pterocladia capillacea</i> (S.G.Gmelin) Santelices & Hommersand, 1997
<b>Gigartinales</b>	<b>Cystocloniaceae</b>	<i>Hypnea flagelliformis</i> Greville ex J.Agardh, 1851 <i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen) J.V.Lamouroux, 1813 <i>Hypnea spinella</i> (C.Agardh) Kützing, 1847
	<b>Gigartinaceae</b>	<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq, (1993)
	<b>Kallymeniaceae</b>	<i>Kallymenia</i> sp
<b>Halymeniales</b>	<b>Halymeniaceae</b>	<i>Cryptonemia crenulata</i> (J.Agardh) J.Agardh <i>Halymenia duchassaingii</i> (J.Agardh) Kylin, 1932 * <i>Halymenia elongata</i> C.Agardh, 1822 <i>Halymenia floridana</i> J.Agardh <i>Halymenia latifolia</i> P.L.Crouan & H.M.Crouan ex Kütz., 1866 <i>Halymenia vinacea</i> M.Howe & W.R.Taylor
<b>Nemastomatales</b>	<b>Schizymeniaceae</b>	<i>Platoma cyclocolpum</i> (Mont.) F.Schmitz <i>Schizymenia dubyi</i> (Chauv. ex Duby) J.Agardh
<b>Nemastomatales</b>	<b>Nemastomataceae</b>	<i>Predaea feldmannii</i> Børgesen, 1950
<b>Plocamiales</b>	<b>Plocamiaceae</b>	<i>Plocamium cartilagineum</i> (Linnaeus) P.S.Dixon, 1967
<b>Rhodymeniales</b>	<b>Lomentariaceae</b>	<i>Ceratodictyon intricatum variabile</i> (J. Agardh) R. E. Norris
	<b>Lomentariaceae</b>	<i>Ceratodictyon intricatum</i> (C.Agardh) R.E.Norris
	<b>Rhodymeniaceae</b>	<i>Rhodymenia pseudopalmata</i> (J.V.Lamouroux) P.C.Silva, 1952
<b>Sebdeniales</b>	<b>Sebdeniaceae</b>	<i>Sebdenia macaronesica</i> Soler-Onis, Haroun & Prud'homme van Reine

Fonte: INIDA 2020

TABELA 43: Lista de Algas registadas na Boavista

Order	Family	Espécie
<b>Chlorophyta / Ulvophyceae</b>		
Siphonocladales	Boodleaceae	Boodlea sp
Bryopsidales	Caulerpaceae	Caulerpa racemosa (Forsskål) J.Agardh, 1873
		Caulerpa sertularioides (S.G.Gmelin) M.Howe, 1905
	Codiaceae	Flabellia petiolata (Turra) Nizam., 1987 ????
		Codium decorticatum (Woodward) M.A.Howe, 1911
	Derbesiaceae	Derbesia sp.
Cladophorales	Halimedaceae	Halimeda discoidea Decne.
	Anadyomenaceae	Microdictyon calodictyon (Montagne) Kützing, 1849
	Cladophoraceae	Chaetomorpha antennina (Bory) Kützing, 1847
		Cladophora vagabunda (Linnaeus) Hoek, 1963
	Valoniaceae	Valonia utricularis (Roth) C.Agardh, 1823
Ulvales	Ulvaceae	Ulva rigida C.Agardh, 1823
Siphonocladales	Boodleaceae	Struvea
<b>Ochrophyta / Phaeophyceae</b>		
Sphacelariales	Stypocaulaceae	Halopteris filicina (Gratel.) Kütz. ecat. Profunda
Dictyotales	Dictyotaceae	Dictyota adnata Zanardini, 1878
		Dictyota dichotoma (Hudson) J.V.Lamouroux, 1809
		Dictyota pinnatifida Kütz.
		Syringoderma floridana E.C.Henry
		Lobophora variegata (J.V. Lamour.) Womesley ex E.C. Oliveira;
		Dictyopteris delicatula J.V.Lamouroux, 1809
Ectocarpales	Acinetosporaceae	Feldmannia mitchelliae (Harvey) H.-S.Kim, 2010
	Chordariaceae	Levringia brasiliensis (Mont.) A.B. Joly; Syn.: Mesogloia brasiliensis Mont.
	Scytosiphonaceae	Colpomenia sinuosa (Mertens ex Roth) Derbès & Solier, 1851
		Chnoospora minima (Hering) Papenfuss, 1956
Fucales	Sargassaceae	Sargassum sp

Fonte: INIDA 2020

TABELA 44: Lista de Esponjas regitadas na Boavista

Ordem	Família	Especies	
<b>Calcarea</b>			
<b>Clathrinida</b>	<b>Clathrinidadae</b>	<i>Clathrina clathrus</i> (Schmidt, 1864)	
	<b>Clathrinidae</b>	<i>Clathrina coriacea</i> (Montagu, 1818)	
	<b>Leucascidae</b>	<i>Ascaltis panis</i> (Haeckel, 1870)	
	<b>Leucaltidae</b>	<i>Ascandra atlantica</i> (Thacker, 1908)	
<b>Leucosolenida</b>	<b>Grantiidae</b>	<i>Leucandra aspera</i> (Schmidt, 1862)	
<b>Demospongiae</b>			
<b>Agelasida</b>	<b>Hymenhabdiidae</b>	<i>Hymenhabdia topsenti</i> (Lévi, 1952)	
		<i>Prosuberites laughlini</i> (Díaz, Alvarez & van Soest, 1987)	
<b>Astrophorida</b>	<b>Geodiidae</b>	<i>Pachimatisma johnstonia</i> (Bowerbank, 1842)	
<b>Axinellida</b>	<b>Axinellidae</b>	<i>Axinella damicornis</i> (Esper, 1794)	
		<i>Axinella flustra</i> (Topsent, 1892)	
		<i>Axinella verrucosa</i> (Esper, 1794)	
		<i>Dragmacidon tuberosum</i> (Topsent, 1928)	
		<i>Dragmacidon lunaecharta</i> (Ridley & Dendy, 1886)	
		<i>Phakellia</i> sp	
		<i>Ptilocaulis</i>	
		<b>Raspailiidae</b>	<i>Eurypon simplex</i> (Bowerbank, 1874)
			<i>Eurypon lacazei</i> (Topsent, 1891)
		<b>Stelligeridae</b>	<i>Paratimea constellata</i> (Topsent, 1893)
			<i>Halicnemia patera</i> (Bowerbank, 1864)
		<b>Bubarida</b>	<b>Dictyonellidae</b>
<b>Chondrosida</b>	<b>Chondrillidae</b>	<i>Chondrosia reniformes</i> (Nardo, 1847)	
<b>Clionaida</b>	<b>Clionidae</b>	<i>Cliona viridis</i> (Schmidt, 1862)	
<b>Dendroceratida</b>	<b>Darwinellidae</b>	<i>Chelonaplysilla erecta</i> Tsurumai, 1967	
		<i>Aplysilla sulfurea</i> (Schulze, 1878)	
<b>Desmacellida</b>	<b>Desmacellidae</b>	<i>Dragmatella aberrans</i> (Topsent, 1890)	
<b>Dictyoceratida</b>	<b>Irciniidae</b>	<i>Ircinia</i> sp	
		<i>Sarcotragus fasciculatus</i> (Pallas, 1766) *	
		<i>Sarcotragus spinosulus</i> (Schmidt, 1862)	
		<b>Dysideidae</b>	<i>Dysidea pallescens</i> (Schmidt, 1862)
			<i>Dysidea etheria</i> (Laubenfels, 1936)
		<b>Spongiidae</b>	<i>Spongia</i> ( <i>Spongia</i> ) <i>nitens</i> (Schmidt, 1862)
		<b>Hadromerida</b>	<b>Polymastiidae</b>
	<b>Suberitidae</b>	<i>Suberites ficus</i> (Johnston, 1842) *	
<b>Halichondrida</b>	<b>Axinellidae</b>	<i>Axinella polypoides</i> (Schmidt, 1862)	
	<b>Halichondriidae</b>	<i>Ciocalypta penicillus</i> (Bowerbank, 1862*)	
		<i>Hymeniacidon perlevis</i> (Montagu, 1818)	
<b>Haplosclerida</b>	<b>Niphatidae</b>	<i>Amphimedon</i> sp.	
	<b>Chalinidae</b>	<i>Haliclona cinerea</i> (Grant, 1826)	
	<b>Petrosiidae</b>	<i>Petrosia</i> sp	
		<i>Xestospongia</i> sp	
<b>Heteroscleromorpha</b>	<b>incertae sedis</b>	<i>Plakidium acutum</i> Lendenfeld, 1907	
<b>Leucosolenida</b>	<b>Sycettidae</b>	<i>Sycon ciliatum</i> (Fabricius, 1780)	
<b>Merliida</b>	<b>Merliidae</b>	<i>Merlia normani</i> (Kirkpatrick, 1908)	

Fonte: INIDA 2020

TABELA 44: Lista de Esponjas regitadas na Boavista

Ordem	Família	Especies	
<b>Demospongiae</b>			
<b>Poecilosclerida</b>	<b>Acarnidae</b>	<i>Acarnus souriei</i> (Lévi, 1952)	
	<b>Coelosphaeridae</b>	<i>Chaetodoryx richardi</i> (Topsent, 1927)	
	<b>Desmacididae</b>	<i>Desmacidon fruticosum</i> (Montagu, 1814)	
	<b>Hymedesmiidae</b>		<i>Phorbas</i>
			<i>Hymedesmia</i> ( <i>Hymedesmia</i> ) <i>atlantica</i> (Topsent, 1928)
	<b>Microcionidae</b>		<i>Clathria</i> ( <i>Microciona</i> ) <i>atoxa</i> (Topsent, 1928)
			<b><i>Clathria</i> (<i>Microciona</i>) <i>boavistae</i> (Van Soest, Beglinger &amp; De Voogd, 2013)</b>
			<i>Clathria</i> ( <i>Microciona</i> ) <i>calloides</i> (Van Soest, Beglinger & De Voogd, 2013)
			<i>Clathria</i> ( <i>Microciona</i> ) <i>cancapseptima</i> (Van Soest, Beglinger & De Voogd, 2013)
			<b><i>Clathria</i> (<i>Microciona</i>) <i>capverdensis</i> (Van Soest, Beglinger &amp; De Voogd, 2013)</b>
			<i>Clathria</i> ( <i>Thalysias</i> ) <i>jolicoeuri</i> (Topsent, 1892)
		<i>Clathria</i> ( <i>Thalysias</i> ) <i>minutoides</i> (Van Soest, Beglinger & De Voogd, 2013)	
	<b>Mycalidae</b>		<i>Mycale</i> ( <i>Arenochalina</i> ) <i>africamucosa</i> (Van Soest, Beglinger & De Voogd, 2014)
		<i>Mycale macilenta</i> (Bowerbank, 1866*)	
<b>Tedaniidae</b>		<i>Tedania</i> ( <i>Tedania</i> ) <i>suctoria</i> (Schmidt, 1870)	
		<i>Tedania anhelans</i> (Lieberkuhn, 1859)	
	<b>Guitarridae</b>	<i>Tetrapocillon atlanticus</i> (Van Soest, 1988)	
<b>Scopalinida</b>	<b>Scopalinidae</b>	<i>Scopalina ruetzleri</i> (Wiedenmayer, 1977)	
<b>Suberitida</b>	<b>Halichondriidae</b>	<i>Halichondria agglomerans</i> (Cabioch, 1968)	
		<i>Ciocalypta porrecta</i> (Topsent, 1928)	
		<i>Spongosorites dendyi</i> (Topsent, 1927)	
		<b>Suberitidae</b>	<i>Suberites domuncula</i> (Olivi, 1792)
<b>Tethyida</b>	<b>Timeidae</b>	<i>Timea hallezi crassa</i> Lévi, 1952	
		<i>Timea simplistellata</i> Pulitzer-Finali, 1983	
		<i>Timea stelligera</i> (Carter, 1882)	
		<b>Tethyidae</b>	<i>Tethya</i> sp
<b>Tetractinellida</b>	<b>Geodiidae</b>	<i>Geodia</i> sp	
		<i>Penares euastrum</i> (Schmidt, 1868)	
	<b>Theneidae</b>	<i>Thenea</i> sp	
		<b>Ancorinidae</b>	<i>Holoxea furtiva</i> (Topsent, 1892)
			<i>Jaspis johnstonii</i> (Schmidt, 1862)
			<i>Stelletta crassispicula</i> (Sollas, 1886)
<b>Verongida</b>	<b>Tetillidae</b>	<i>Tetilla africana</i> Lévi, 1959	
		<b>Aplysinidae</b>	<i>Aplysina aerophoba</i> (Nardo, 1833*)
<b>Hexactinellida</b>			
<b>Sceptrulophora</b>	<b>Aphrocallistidae</b>	<i>Aphrocallistes beatrix</i> Gray, 1858	
	<b>Farreidae</b>	<i>Sarostegia oculata</i> Topsent, 1904	
<b>Homoscleromorpha</b>			
<b>Homosclerophorida</b>	<b>Plakinidae</b>	<i>Plakina monolopha</i> Schulze, 1880	
		<i>Plakortis simplex</i> (Schulze, 1880)	

Fonte: INIDA 2020

**TABELA 45:** Lista de Cnidarios Anthozoa regitadas na Boavista

<b>Ordem</b>	<b>Família</b>	<b>Especies</b>
Alcyonacea	Isididae	<i>Acanella arbuscula</i> (Johnson, 1862)
Actiniaria	Actiniidae	<i>Actinia sali</i> Monteiro, Sole-Cava & Thorpe, 1997
	Andvakiidae	<i>Telmatactis forskalii</i> (Hemprich & Ehrenberg, 1834)
	Andvakiidae	<i>Telmatactis cricoides</i> (Duchassaing, 1850)
Alcyonacea	Coralliidae	<i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758)
	Gorgoniidae	<i>Eunicella gazella</i> Studer, 1901
		<i>Eunicella labiata</i> Thomson, 1927
		<i>Eunicella papillifera</i> (Milne Edwards & Haime, 1857)
		<i>Leptogorgia gaini</i> Stiasny 1940
		<i>Leptogorgia ruberrima</i> (Koch, 1886)
Antipatharia	Primnoidae	<i>Narella bellissima</i> (Kükenthal, 1915)
	Myriopathidae	<i>Antipathes wollastoni</i> (Gray, 1857)
	Anthipathidae	<i>Stichopathes</i> sp
	Myriopathidae	<i>Tanacetipathes spinescens</i> (Gray, 1857)
Scleractinia	Cladopathidae	<i>Trissopathes tetracrada</i> Opresko, 2003
	Oculinidae	<i>Amphihelia</i>
	Caryophylliidae	<i>Caryophyllia smithii</i> Stokes & Broderip, 1828
		<i>Caryophyllia cornuformis</i> Pourtalès, 1868
		<i>Coenocyathus anthophyllites</i> (Milne Edwards & Haime, 1848)
		<i>Dasmosmilia lymani</i> (Pourtalès, 1871)
	Caryophylliidae	<i>Desmophyllum pertusum</i> (Linnaeus, 1758)
	Dendrophylliidae	<i>Balanophyllia</i> sp
		<i>Tubastraea caboverdiana</i> Ocaña & Brito, 2015
	Flabellidae	<i>Flabellum stabile</i> Marenzeller, 1904
	Mussidae	<i>Favia fragum</i> (Esper)
	Poritidae	<i>Porites astreoides</i> Lamark
		<i>Porites porites</i> (Palas)
Oculinidae	<i>Schizoculina africana</i> (Thiel, 1928)	
Rhizangiidae	<i>Astrangia solitaria</i> (Le Sueur, 1818)	
Siderastreidae	<i>Siderastrea radians</i> (Pallas)	
Turbinoliidae	<i>Sphenotrochus andrewianus</i> Milne Edwards & Haime, 1848	

Fonte: INIDA 2020

**TABELA 46:** Lista de Cnidarios Hydrozoa regitadas na Boavista

<b>Ordem</b>	<b>Família</b>	<b>Especies</b>
Anthoathecata	Hydractiniidae	<i>Hydractinia paucispinata</i> Vervoort, 2006
Anthoathecata	Milleporidae	<i>Millepora alcicornis</i> L.
Leptothecata	Aglaopheniidae	<i>Lytocarpia myriophyllum</i> (Linnaeus, 1758) <i>Streptocaulus caboverdensis</i> Ansin Agis, Ramil & Vervoort, 2001 <i>Streptocaulus pulcherrimus</i> Allman, 1883 <i>Macrorhynchia clarkei</i> (Nutting, 1900) <i>Aglaophenia lophocarpa</i> Allman, 1877 <i>Aglaophenia svobodai</i> Ansin Agis, Ramil & Vervoort, 2001
	Halopterididae	<i>Antennella secundaria</i> (Gmelin, 1791) <i>Antennella siliquosa</i> (Hincks, 1877) <i>Monostaechas quadridens</i> (McCrary, 1859)
	Plumulariidae	<i>Nemertesia anonyma</i> Ansin Agis, Ramil & Vervoort, 2001 <i>Nemertesia belini</i> Bedot, 1916 <i>Nemertesia ramosa</i> (Lamarck, 1816) <i>Plumularia spec.</i> <i>Plumularia setacea</i> (Linnaeus, 1758)
	Sertularellidae	<i>Diphasia delagei</i> (Billard, 1912) <i>Diphasia margareta</i> (Hassall, 1841) <i>Dynamena dalmasi</i> (Versluys, 1899) <i>Sertularella ellisii</i> (Deshayes & Milne Edwards, 1836) <i>Sertularella gayi</i> (Lamouroux, 1821) <i>Sertularella unituba</i> Calder, 1991 <i>Sertularia distans</i> (Lamouroux, 1816) <i>Sertularella rugosa</i> (Linnaeus, 1758)
Siphonophorae	Physaliidae	<i>Physalia physalis</i> (Linnaeus, 1758)

Fonte: INIDA 2020

TABELA 47: Lista de Anelideos regitadas na Boavista

Ordem	Família	Especies
Eunicida	Amphinomidae	<i>Hermodice carunculata</i> (Pallas, 1766)
		<i>Linopherus canariensis</i> Langerhans, 1881
	Dorvilleidae	<i>Dorvillea rubrovittata</i> (Grube, 1855)
	Eunicidae	<i>Eunice cf. bottae</i> Quatrefages, 1866
		<i>Eunice collini</i> Augener, 1906
		<i>Eunice pennata</i> (Miiller, 1776)
		<i>Eunice torquata</i> (Quatrefages, 1866)
		<i>Eunice vittata</i> (Delle Chiaje, 1828)
	Lumbrineridae	<i>Scoletoma cf. crassidentata</i> (Fauchald, 1970)
	Onuphidae	<i>Scoletoma tetraura</i> (Schmarda, 1861)
<i>Aponuphis bilineata</i> (Baird, 1870)		
<i>Diopatra cuprea</i> (Bosc, 1802)		
<i>Nothria geophiliformis</i> Moore, 1903		
Phyllodocida	Aphroditidae	<i>Mooreonuphis nunezi</i> Arias, 2016
		<i>Hermione hystrix</i> (Savigny, 1818)
		<i>Laetmonice hystrix</i> (Savigny in Lamarck, 1818)
	Chrysopetalidae	<i>Alentia gelatinosa</i> (Sars, 1835)
		<i>Arichlidon reyssi</i> (Katzmann, Laubier & Ramos, 1974)
	Glyceridae	<i>Glycera tessellata</i> Grube, 1863
	Hesionidae	<i>Leocrates atlanticus</i> Mcintosh, 1885
	Nereididae	<i>Platynereis dumerilii</i> (Audouin y M. Edwards, 1833)
	Phyllodoceidae	<i>Phyllodoce madeirensis</i> (Langerhans, 1880)
	Polynoidea	Syllidae
<i>Harmothoe fraserthomsoni</i> Mcintosh, 1897		
<i>Dentatisyllis junoyi</i> , Lopez y San Martin, 1992		
<i>Eusyllis kupfferi</i> (Langerhans, 1879)		
<i>Exogone (Exogone) lourei</i> Berkeley y Berkeley, 1938		
<i>Exogone brevi antennata</i> Hartmann-Schroder, 1959		
<i>Grubeosyllis clavata</i> (Claparede, 1863)		
<i>Grubeosyllis vieitezi</i> (San Martin, 1984)		
<i>Haplosyllis spongicola</i> (Grube, 1855)		
<i>Parapionosyllis brevicirra</i> Day, 1954		
<i>Parapionosyllis elegans</i> (Pierantoni, 1903)		
<i>Pionosyllis gesae</i> Perkins, 1981		
<i>Pionosyllis lamelligera</i> (Saint-Joseph, 1856)		
<i>Pionosyllis weissmanni</i> Langerhans, 1879		
<i>Syllides edentatus</i> (Westheide, 1974)		
<i>Syllis armillaris</i> (Miiller, 1771)		
<i>Syllis cf. cornuta</i> (Rathke, 1843)		
<i>Syllis hyalina</i> Grube, 1863		
<i>Syllis sardai</i> (San Martin, 1992)		
<i>Syllis truncata cryptica</i> (Ben-Eliahu, 1977)		
Sabellida	Sabellidae	<i>Laonome salmacidis</i> Claparede, 1968
		<i>Megalomma vesiculosum</i> (Montagu, 1815)
	Serpulidae	<i>Apomatus similis</i> Marion y Bobretzky, 1875
Scolecida	Capitellidae	<i>Pseudovermilia occidentalis</i> (Mcintosh, 1885)
		<i>Serpula vermicularis</i> Linnaeus, 1767.
	Opheiliidae	<i>Notomastus latericeus</i> Sars, 1846.
Terebellida	Cirratulidae	<i>Polyopthalmus pictus</i> (Dujardin, 1839)
		<i>Dodecaceria concharum</i> Oersted, 1843
	Terebellidae	<i>Loimia medusa</i> (Savigny, 1818)
		<i>Nicolea venustula</i> (Montagu, 1818)

Fonte: INIDA 2020

TABELA 48: Lista de Moluscos regitadas na Boavista

Ordem	Familia	Espécies
<b>Bivalves</b>		
<b>Arcida</b>	<b>Arcidae</b>	<i>Arca bouvieri</i> (P. Fischer, 1874)
		<i>Acar olivercoseli</i> M. Huber, 2010
		<i>Anadara geissei</i> (Kobelt, 1891)
		<i>Bathyarca frielei</i> (Friele, 1877)
		<i>Senilia senilis</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Cardiida</b>	<b>Glycymerididae</b>	<i>Glycymeris formosa</i> (Reeve, 1843)
	<b>Cardiidae</b>	<i>Laevicardium crassum</i> (Gmelin, 1791)
		<i>Lyrocardium aeolicum</i> (Born, 1780)
<b>Carditida</b>	<b>Tellinidae</b>	<i>Oudardia coseli</i> (Huber, Langleit & Kreipl, 2015)
	<b>Carditidae</b>	<i>Condylocardia tridacniformis</i> Salas & Rolán, 1990
<b>Galeommatida</b>	<b>Lasaeidae</b>	<i>Scacchia exserta</i> van der Linden, 1996
	<b>Imparidentia</b>	<i>Basterotia clancula</i> Cosel, 1995
<b>Lucinida</b>	<b>Lucinidae</b>	<i>Ctena eburnea</i> (Gmelin, 1791)
		<i>Loripinus fragilis</i> (Philippi, 1836)
		<i>Lucina adansoni</i> (d'Orbigny, 1840)
<b>Mytilida</b>	<b>Mactridae</b>	<i>Mactra glabrata</i> (Linnaeus, 1758)
	<b>Mytilidae</b>	<i>Brachidontes puniceus</i> (Gmelin, 1791)
<b>Ostreida</b>	<b>Pteriidae</b>	<i>Modiolus verdensis</i> Cosel, 1995
		<i>Isognomon dunkeri</i> (P. Fisher, 1881)
<b>Pectinida</b>	<b>Anomiidae</b>	<i>Isognomon isognomum</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Anomia ephippium</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Aequiptecten commutatus</i> (Monterosato, 1875)
		<i>Bractechlamys corallinoides</i> (d'Orbigny, 1840)
		<i>Manupecten pesfelis</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Pecten keppelianus</i> Sowerby, 1905
		<i>Talochlamys multistriata</i> (Poli, 1795)
		<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)
		<i>Propeamussium lucidum</i> (Jeffreys in Wyville-Thomson, 1873)
		<i>Spondylus senegalensis</i> (Schreibers, 1793)
<b>Venerida</b>	<b>Chamidae</b>	<i>Chama crassa</i> Chenu, 1846
	<b>Chamidae</b>	<i>Pseudochama cristella</i> (Lamarck, 1819)
	<b>Neoleptonidae</b>	<i>Neolepton victor</i> van der Linden, 2003
		<i>Neolepton arjanbosi</i> van der Linden, 2003
	<b>Ungulinidae</b>	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)
		<i>Diplodonta diaphana</i> (Gmelin, 1791)
	<b>Veneridae</b>	<i>Irus irus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Venus verrucosa</i> Linnaeus, 1758		
<i>Venus casina</i> Linnaeus, 1758		
<i>Circomphalus foliaceolamellosus</i> (Dillwyn, 1817)		
<b>Polyplacophora</b>		
<b>Chitonida</b>	<b>Lepidochitonidae</b>	<i>Lepidochitona</i> ( <i>Lepidochitona</i> ) <i>rolan</i>
	<i>Lepidochitona caboverdensis</i> Kaas & Strack, 1986	
<b>Ischnochitonidae</b>	<i>Ischnochiton nicklesi</i> Kaas & van Belle, 1990	
	<i>Ischnochiton oniscus</i> (Krauss, 1848)	

Fonte: INIDA 2020

TABELA 48: Lista de Moluscos registadas na Boavista

Ordem	Familia	Espécies
<b>Gastropoda</b>		
<b>Aplysiida</b>	<b>Aplysiidae</b>	<i>Aplysia fasciata</i> Poiret, 1789
<b>Archaeogastropoda</b>	<b>Patellidae</b>	<i>Patella lugubris</i> (Gmelin 1791)
	<b>Acteonidae</b>	<i>Acteon maltzani</i> Dautzenberg, 1910
<b>Caenogastropoda</b>	<b>Cerithiidae</b>	<i>Cerithium atratum</i> (Born, 1778)
	<b>Littorinidae</b>	<i>Echinolittorina punctata</i> (Gmelin, 1791)
	<b>Pickworthiidae</b>	<i>Chrystella verdensis</i> (Rolán & Rubio, 1999)
	<b>Planaxidae</b>	<i>Angiola lineata</i> (da Costa, 1778)
	<b>Modulidae</b>	<i>Modulus guernei</i> Dautzenberg, 1900
	<b>Triphoridae</b>	<i>Marshallora gutta</i> F. Fernandes & Rolán, 1988
		<i>Metaxia carinapex</i> (van der Linden, 1998)
		<i>Monophorus verdensis</i> Fernandes & Rolán, 1988
<b>Cephalaspidea</b>	<b>Aplustridae</b>	<i>Hydatina physis</i> (Linnaeus, 1758)
	<b>Bullidae</b>	<i>Bulla mabillei</i> Locard, 1897
		<i>Bulla striata</i> Bruguière, 1792
	<b>Philinidae</b>	<i>Philine araneosa</i> (van der Linden, 1995 )
		<i>Philine striatula</i> Monterosato, 1874
<b>Cycloneritida</b>	<b>Neritidae</b>	<i>Nerita senegalensis</i> (Gmelin, 1791)
<b>Haliotidae</b>	<b>Haliotidae</b>	<i>Haliotis tuberculata fernandesi</i> Owen & Afonso, 2012
<b>Heterobranchia</b>	<b>Architectonicidae</b>	<i>Heliacus infundibuliformis perrieri</i> (Rochebrune, 1881)
<b>Lepetellida</b>	<b>Scissurellidae</b>	<i>Scissurella lobini</i> (Burnay & Rolán, 1990)
		<i>Bursatella leachi</i> (De Blainville, 1817)
<b>Littorinimorpha</b>	<b>Barleeiidae</b>	<i>Barleeia aemilii</i> Gofas, 1995
		<i>Barleeia chefia</i> Gofas, 1995
		<i>Barleeia verdensis</i> Gofas, 1995
	<b>Bursidae</b>	<i>Bursa corrugata</i> (Perry, 1811)
	<b>Calyptraeidae</b>	<i>Bostrycapulus aculeatus</i> (Gmelin, 1791)
		<i>Crepidula porcellana</i> Lamarck, 1801
	<b>Cassidae</b>	<i>Cypraecassis testiculus</i> (Linnaeus, 1758)
	<b>Cingulopsidae</b>	<i>Eatonina martae</i> Rolán & Templado, 1993
	<b>Cingulopsidae</b>	<i>Eatonina vermeuleni</i> Moolenbeek, 1986
	<b>Cypraeidae</b>	<i>Zonaria picta</i> (Gray, 1824)
		<i>Naria spurca</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Luria lurida</i> (Linnaeus, 1758)
	<b>Eratoidea</b>	<i>Erato prayensis</i> Rochebrune, 1882
	<b>Hipponicidae</b>	<i>Cheilea equestris</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Hipponix antiquatus</i> (Linnaeus, 1767)
		<i>Hipponix subrufus</i> (Lamarck, 1822)
	<b>Littorinidae</b>	<i>Tectarius striatus</i> (King, 1832)
	<b>Ranellidae</b>	<i>Charonia lampas</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Charonia variegata</i> (Lamarck, 1816)
		<i>Monoplex nicobaricus</i> (Röding, 1798)
		<i>Monoplex parthenopeus</i> (Salis Marschlins, 1793)
		<i>Monoplex trigonus</i> (Gmelin, 1791)

Fonte: INIDA 2020

TABELA 48: Lista de Moluscos regitadas na Boavista

Ordem	Familia	Espécies	
<b>Gastropoda</b>			
<b>Littorinimorpha</b>	<b>Rissoidae</b>	<i>Ailinzebina onobiformis</i> (Rolán & Luque, 2000)	
		<i>Alvania cancellata</i> (da Costa, 1778)	
		<i>Alvania corneti</i> (Hoenselaar y Goud, 1998)	
		<i>Alvania denhartogi</i> Hoenselaar y Goud, 1998	
		<i>Alvania franseni</i> Hoenselaar & Goud, 1998	
		<i>Alvania hoeksemai</i> Hoenselaar & Goud, 1998	
		<i>Alvania jacquesi</i> Hoenselaar & Goud, 1998	
		<i>Alvania lavaleyeyi</i> Hoenselaar & Goud, 1998	
		<i>Alvania multinodula</i> Hoenselaar y Goud, 1998	
		<i>Alvania nicolauensis</i> Moolenbeek & Rolán, 1988	
		<i>Alvania paatsi</i> Hoenselaar y Goud, 1998	
		<i>Alvania peli</i> Moolenbeek & Rolán, 1988	
		<i>Alvania planciusi</i> Moolenbeek & Rolán, 1988	
		<i>Alvania rykeli</i> Hoenselaar y Goud, 1998	
		<i>Alvania stocki</i> Moolenbeek & Rolán, 1988	
		<i>Alvania tenhovei</i> Hoenselaar y Goud, 1998	
		<i>Alvania vanegmondi</i> Hoenselaar y Goud, 1998	
		<i>Alvania zetlandica</i> (Montagu, 1815)	
		<i>Benthonellania alvanioidea</i> (Oliver & Rolán, 2017)	
		<i>Botryphallus tuber</i> (Rolán, 1991) (basis of record)	
		<i>Crisilla morenoi</i> Templado & Rolán, 1994	
		<i>Rissoa verdensis</i> Rolán & Oliveira, 2008	
		<i>Rissoina punctostriata</i> (Talavera, 1975)	
		<i>Manzonia boavistensis</i> Rolán, 1987	
		<i>Manzonia caboverdensis</i> Rolán, 1987	
		<b>Velutinidae</b>	<i>Lamellaria perspicua</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Vermetidae</b>	<i>Thylacodes masier</i> (Deshayes, 1843)
	<b>Vitrinellidae</b>	<i>Vitrinella politurae</i> Rolán & Rubio, 1999	
	<b>Zebinidae</b>	<i>Schwartziella angularis</i> Rolán y Luque, 2000	
		<i>Schwartziella depressa</i> Rolán & Luque, 2000	
		<i>Schwartziella gibbera</i> Rolán & Luque, 2000	
		<i>Schwartziella inscripta</i> Rolán & Luque, 2000	
		<i>Schwartziella luisi</i> Rolán & Luque, 2000	
	<i>Schwartziella minima</i> Rolán y Luque, 2000		
	<i>Schwartziella pavita</i> Rolán y Luque, 2000		
	<i>Schwartziella rarilineata</i> Rolán y Luque, 2000		
	<i>Schwartziella robusta</i> Rolán y Luque, 2000		
	<i>Schwartziella sanmartini</i> Rolán y Luque, 2000		
	<i>Schwartziella sculpturata</i> Rolán y Luque, 2000		
	<i>Schwartziella typica</i> Rolán & Luque, 2000 (additional source)		

Fonte: INIDA 2020

TABELA 48: Lista de Moluscos registadas na Boavista

Ordem	Familia	Espécies
Gastropoda		
Neogastropoda	Columbellidae	<i>Anachis valledori</i> Rolán & Luque, 2002
	Buccinidae	<i>Euthria amorimi</i> Fraussen, 2004
		<i>Euthria bernardi</i> (Fraussen & Rolán, 2003)
		<i>Euthria boavistensis</i> Cosel, 1982
		<i>Euthria calderoni</i> Rolán, 1985
		<i>Euthria calypso</i> Cosel & Burnay, 1983
		<i>Euthria cesari</i> Monteiro & Rolán, 2005
		<i>Euthria darwini</i> Monteiro & Rolán, 2005
		<i>Euthria emilioi</i> Fraussen & Afonso, 2011
		<i>Euthria fernandesi</i> Rolán, Monteiro & Fraussen, 2003
		<i>Euthria fiadeiroi</i> Fraussen, K., & Swinnen, F. (2020)
		<i>Euthria insalubris</i> Fraussen & Rolán, 2003
		<i>Euthria marianae</i> Rolán, Monteiro & Fraussen, 2003
		<i>Euthria noligomesi</i> Rolán & Monteiro, 2007
		<i>Euthria pulicaria</i> Dautzenberg & Fischer, 1906
		<i>Euthria rolandi</i> Cosel, 1982
		<i>Euthria soniae</i> Rolán, Monteiro & Fraussen, 2003
		<i>Euthria vandae</i> Rolán & Monteiro, 2007
		<i>Euthria vandai</i> Rolán & Monteiro, 2007
	Cancellariidae	<i>Bivetiella cancellata</i> (Linnaeus, 1767)
	Columbellidae	<i>Columbella rustica</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Mitrella alvarezi</i> Rolán & Luque, 2002
		<i>Mitrella ocellata</i> (Gmelin, 1791)
	Conidae	<i>Conus antoniaensis</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2014)
		<i>Conus boavistensis</i> (Rolán & Fernandes, 1990)
		<i>Conus borgesii</i> (Trovão, 1979)
		<i>Conus crotchii</i> (Reeve, 1849)
		<i>Conus damottai</i> (Trovão, 1979)
		<i>Conus delanoyi</i> (Trovão, 1979)
		<i>Conus diminutus</i> (Trovão & Rolán, 1986)
		<i>Conus ermineus</i> (Born, 1778)
		<i>Conus espingueirensis</i> (Cossignani & Fiadeiro, 2017)
		<i>Conus fuscoflavus</i> (Röckel, Rolán & Monteiro, 1980)
		<i>Conus genaunus</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Conus josephinae</i> (Rolán, 1980)
		<i>Conus maioensis</i> Trovão, Rolán & Félix-Alves, 1990
		<i>Conus pseudonivifer</i> (Monteiro, Tenorio & Poppe, 2004)
		<i>Conus roeckeli</i> (Rolán, 1980)
		<i>Conus salletae</i> (Cossignani, 2014)
		<i>Conus tabidus</i> (Reeve, 1844)
		<i>Conus trochulus</i> (Reeve, 1844)
		<i>Conus venulatus</i> (Hwass in Bruguière, 1792)
		<i>Conus vulcanus</i> (Tenorio & Afonso, 2004)

Fonte: INIDA 2020

TABELA 48: Lista de Moluscos regitadas na Boavista

Ordem	Familia	Espécies	
<b>Gastropoda</b>			
Neogastropoda	<b>Cystiscidae</b>	<i>Gibberula rauli</i> (Fernandes, 1987)	
	<b>Cystiscidae</b>	<i>Gibberula rolani</i> (Cossignani & Cecalupo, 2005)	
	<b>Cystiscidae</b>	<i>Plesiocystiscus bubistae</i> (F. Fernandes, 1987)	
	<b>Fascioliariidae</b>	<i>Leucozonia triserialis</i> (Lamarck, 1822)	
	<b>Harpidae</b>	<i>Harpa doris</i> Röding, 1798	
	Marginellidae		<i>Granulina fernandesi</i> Boyer & Rolán, 1999
			<i>Volvarina mediocincta</i> (E. A. Smith, 1875)
			<i>Volvarina nuriae</i> (Moreno & Burnay, 1999)
			<i>Volvarina verdensis</i> (E. A. Smith, 1875)
	<b>Muricidae</b>		<i>Coralliophila caribaea</i> Abbott, 1958
			<i>Hexaplex bifasciatus</i> (A. Adams, 1853)
			<i>Thais nodosa</i> (Linnaeus, 1758)
			<i>Claremontiella nodulosa</i> (C. B. Adams, 1845)
			<i>Stramonita haemastoma</i> (Linnaeus, 1767)
	<b>Nassariidae</b>	<i>Tritia caboverdensis</i> (Rolán, 1984)	
	<b>Pisaniidae</b>		<i>Aplus assimilis</i> (Reeve, 1846)
			<i>Gemophos viverratus</i> (Kiener, 1834)
	<b>Terebridae</b>		<i>Hastula exacuminata</i> Sacco, 1891
			<i>Oxymeris fatua</i> (Hinds, 1844)
		<i>Oxymeris swinnyi</i> Terryn & Ryall, 2014	
Nudibranchia	<b>Cadlinidae</b>	<i>Aldisa barlettai</i> (Ortea & Ballesteros, 1989)	
	<b>Chromodorididae</b>	<i>Felimare francoisae</i> (Bouchet, 1980)	
	<b>Dendrodorididae</b>	<i>Doriopsilla ciminoi</i> (Avila, Ballesteros & Ortea, 1992)	
	<b>Discodorididae</b>		<i>Discodoris pliconoto</i> Moro & Ortea, 2015
			<i>Discodoris sauvagei</i> (Rochebrune, 1881)
			<i>Geitodoris reticulata</i> Eliot, 1906
			<i>Thordisa diuda</i> Marcus Er., 1955
			<i>Doris atypica</i> (Eliot, 1906)
	<b>Dorididae</b>		<i>Doris hayeki</i> Ortea, 1998
			<i>Doris morenoi</i> Ortea, 1989
			<i>Doris morenoi</i> Ortea, 1989
	<b>Facelinidae</b>		<i>Favorinus vitreus</i> Ortea, 1982
			<i>Phidiana lynceus</i> Bergh, 1867
<b>Flabellinidae</b>	<i>Coryphellina arveloi</i> (Ortea & Espinosa, 1998)		
<b>Lomanotidae</b>	<i>Lomanotus draconis</i> Ortea & Cabrera, 1999		
<b>Phyllidiidae</b>	<i>Phyllidia flava</i> (Aradas, 1847)		
<b>Polyceridae</b>		<i>Tyrannodoris caboverdensis</i> (Pola, Cervera & Gosliner, 2003)	
		<i>Polycera xicoi</i> Ortea & Rolán, 1989	
		<i>Tambja anayana</i> Ortea, 1989	
Pulmonata	<b>Pyramidellidae</b>	<i>Pyramidella dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)	
		<i>Pyramidella inopinata</i> (Schander, 1994)	
	<b>Siphonariidae</b>	<i>Siphonaria pectinata</i> (Linnaeus, 1758)	

Fonte: INIDA 2020

TABELA 48: Lista de Moluscos registadas na Boavista

Ordem	Familia	Espécies
<b>Gastropoda</b>		
<b>Pylopulmonata</b>	<b>Pyramidellidae</b>	<i>Chrysallida horii</i> van Aartsen, Gittenberger & Goud, 2000
		<i>Chrysallida menkhorsti</i> van Aartsen, Gittenberger & Goud, 2000
		<i>Eulimella boydae</i> van Aartsen, Gittenberger & Goud, 2000
		<i>Eulimella tydemani</i> van Aartsen, Gittenberger & Goud, 1998
		<i>Eulimella vanderlandi</i> van Aartsen, Gittenberger & Goud, 2000
		<i>Megastomia conoidea</i> (Brocchi, 1814)
		<i>Odetta dekleini</i> van Aartsen, Gittenberger E. & Goud, 1998
		<i>Odostomia acuta</i> Jeffreys, 1848
		<i>Odostomia brandhorsti</i> van Aartsen, Gittenberger & Goud, 1998
		<i>Odostomia improbabilis</i> Oberling, 1970
		<i>Odostomia paardekooperi</i> van Aartsen, Gittenberger & Goud, 1998
		<i>Odostomia romburghi</i> van Aartsen, Gittenberger & Goud, 1998
		<i>Odostomia striolata</i> Forbes & Hanley, 1850
		<i>Odostomia wareni</i> (Schander, 1994)
		<i>Pseudoscilla babylonia</i> (C. B. Adams, 1845)
		<i>Pyrgolidium internodulum</i> (S. V. Wood, 1848)
		<i>Turbonilla kerstinae</i> Schander, 1994
		<i>Turbonilla lactea</i> (Linnaeus, 1758)
		<b>Sacoglossa</b>
<b>Costasiellidae</b>	<i>Panderevela dacilae</i> Moro & Ortea, 2015	
	<i>Costasiella virescens</i> Pruvot-Fol, 1951	
<b>Siphonariida</b>	<b>Oxynoidae</b>	<i>Oxynoe olivacea</i> Rafinesque, 1814
	<b>Plakobrachidae</b>	<i>Elysia flava</i> Verrill, 1901
<b>Trochida</b>	<b>Siphonariidae</b>	<i>Williamia gussoni</i>
	<b>Skeneidae</b>	<i>Parviturbo insularis</i> Rolán, 1988
		<i>Parviturbo multispiralis</i> Rubio, Rolán & Fernández-Garcés, 2015
	<b>Trochidae</b>	<i>Gibbula senegalensis</i> Menke, 1853
		<i>Gibbula verdensis</i> Rolán & Templado, 2001
		<i>Jujubinus gravinae</i> (Dautzenberg, 1881)
		<i>Jujubinus rubioi</i> Rolán & Templado, 2001
		<i>Phorcus mariae</i> (Templado y Rolán, 2012)
		<i>Phorcus punctulatus</i>
	<b>Vetigastropoda</b>	<b>Fissurellidae</b>
<i>Fissurella bravensis</i> (F. Salvat, 1967)		
<i>Fissurella nubecula</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Fissurella salvatiana</i> (Christiaens, 1974)		
<i>Fissurella verna</i> (Gould, 1846)		
<b>??</b>	<b>Omalogyridae</b>	<i>Ammonicera multistriata</i> Rolán, 1992
	<b>Murchisonellidae</b>	<i>Ebala pointeli</i> (de Folin, 1868)

Fonte: INIDA 2020

**TABELA 49:** Lista de Crustaceos registadas na Boavista

<b>Familia</b>	<b>Espécie</b>
Acidopsidae	<i>Acidops cessacii</i> (A. Milne-Edwards, 1878)
Albuneidae	<i>Albunea paretii</i> Guérin-Méneville, 1853
Alpheidae	<i>Alpheopsis azorica</i> Anker, dAcoz & Poddoubtchenko, 2005 <i>Alpheus dentipes</i> Guérin, 1832 <i>Alpheus macrocheles</i> (Hailstone, 1835) <i>Alpheus rugimanus</i> A. Milne-Edwards, 187 <i>Synalpheus africanus</i> (Crosnier & Forest, 1965)
Aristeidae	<i>Aristeus varidens</i> Holthuis, 1952
Axiidae	<i>Axiopsis serratifrons</i> (A. Milne-Edwards, 1873)
Calappidae	<i>Calappa granulata</i> (Linnaeus, 1758)
Callianassidae	<i>Corallianassa intesi</i> (de Saint Laurent & Le Loeuff, 1979)
Diogenidae	<i>Calcinus talismani</i> (A. Milne-Edwards & Bouvier, 1892)
Diogenidae	<i>Clibanarius aequabilis</i> (Dana, 1851) <i>Clibanarius chapini</i> Schmitt, 1926 <i>Dardanus arrosor</i> (Herbst, 1796) <i>Dardanus calidus</i> (Risso, 1827)
Domeciidae	<i>Domecia africana</i> (Guinot in Manning & Holthuis, 1981)
Dynomenidae	<i>Dynomene filholi</i> Bouvier, 1894
Enoplometopidae	<i>Enoplometopus occidentalis</i> (J.W.Randall, 1840)
Epialtidae	<i>Acanthonyx lunulatus</i> (Risso, 1816) <i>Herbstia rubra</i> (A. Milne-Edwards, 1869) <i>Micropisa ovata</i> (Stimpson, 1858) <i>Pisa armata</i> (Latreille, 1803)
Gecarcinidae	<i>Cardisoma armatum</i> Herklots, 1851
Gnathophyllidae	<i>Gnathophyllum elegans</i> (Risso, 1816)
Goneplacidae	<i>Goneplax barnardi</i> (Capart, 1951)
Grapsidae	<i>Grapsus adscensionis</i> (Osbeck, 1765) <i>Pachygrapsus transversus</i> (Gibbes, 1850)
Hippidae	<i>Hippa testudinaria</i> (J.F.W.Herbst, 1791)
Hippolytidae	<i>Eualus occultus</i> (Lebour, 1936)
Inachidae	<i>Stenorhynchus seticornis</i> (Herbst, 1788)
Latreilliidae	<i>Latreillia elegans</i> Roux, 1830
Leucosiidae	<i>Ilia spinosa</i> Miers, 1881
Majidae	<i>Eurynome aspera</i> (Pennant, 1777) <i>Maja squinado</i> (Herbst, 1788)
Mithracidae	<i>Mithrax caboverdianus</i> Türkay, 1986—CVI Türkay (1982,
Munididae	<i>Munida</i> sp
Ocypodidae	<i>Ocypode africanade</i> Man, 1881 <i>Ocypode cursor</i> (Linnaeus, 1758)
Oregoniidae	<i>Ergasticus clouei</i> A. Milne-Edwards, 1882

Fonte: INIDA 2020

TABELA 50: Lista de Crustaceos registadas na Boavista

Familia	Espécie
Oziidae	<i>Eupilumnus africanus</i> (A. Milne-Edwards, 1867) <i>Epixanthus helleri</i> A. Milne Edwards, 1867 <i>Eupilumnus aff. stridulans</i> (Monod, 1956)
Palaemonidae	<i>Brachycarpus biunguiculatus</i> (Lucas, 1846) <i>Calappa gallus</i> (Herbst, 1803) <i>Palaemon vicinus</i> Ashelby, 2009 <i>Palaemonella atlantica</i> (Holthuis, 1951) <i>Pontonia pinnophylax</i> (Otto, 1821)
Palicidae	<i>Palicus caronii</i> (Roux, 1828)
Palinuridae	<i>Panulirus regius</i> De Brito Capello, 1864 <i>Panulirus echinatus</i> (Smith, 1869) <i>Panulirus guttatus</i> (Latreille, 1804)
Panopeidae	<i>Eurypanopeus blanchardi</i> (A. Milne-Edwards, 1881)
Parthenopidae	<i>Daldorfia bouvieri</i> (A. Milne-Edwards, 1869) <i>Distolambrus maltzami</i> (Miers, 1881)
Penaeidae	<i>Penaeus monodon</i> Fabricius, 1798
Percnidae	<i>Percnon gibbesi</i> (H. Milne Edwards, 1853)
Pilumnidae	<i>Pilumnus inermis</i> A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894— <i>Pilumnus perrieri</i> A. Milne-Edwards & Bouvier, 1898 <i>Pilumnus spinifer</i> H. Milne Edwards, 1834
Pinnotheridae	<i>Viridotheres marionae</i> Manning, 1996
Polybiidae	<i>Bathynectes maravigna</i> (Prestandrea, 1839) <i>Macropipus rugosus</i> (Doflein, 1904)
Polychelidae	<i>Pentacheles laevis</i> (Spence Bate, 1878) <i>Polycheles typhlops</i> (Heller, 1862)
Porcellanidae	<i>Petrolisthes monodi</i> Chace, 1956
Portunidae	<i>Callinectes amnicola</i> (De Rochebrune, 1883) <i>Cronius ruber</i> (Lamarck, 1818) <i>Portunus (Portunus) hastatus</i> (Linnaeus, 1767) <i>Sanquerus validus</i> (Herklots, 1851) <i>Thalamita poissonii</i> (Audouin, 1826)
Processidae	<i>Processa macrophthalma</i> Nouvel & Holthuis, 1957
Xanthidae	<i>Paraxanthias eriphioides</i> (A. Milne-Edwards, 1867) <i>Coralliope parvula</i> (A. Milne-Edwards, 1869) <i>Glyptoxanthus cavernosus</i> (A. Milne-Edwards, 1878) <i>Microcassiope minor</i> (Dana, 1852) <i>Monodaeus couchii</i> (Couch, 1851) <i>Nanocassiope melanodactyla</i> (A. Milne-Edwards, 1867) <i>Paractaea monodi</i> Guinot, 1969 <i>Platypodiella picta</i> (A. Milne-Edwards, 1869) <i>Xanthodius inaequalis faba</i> (Dana, 1852)

Fonte: INIDA 2020

TABELA 501: Lista de PEIXES OSSEOS regitadas na Boavista

Ordem	Familia	Especies	Nome Comum
Albuliformes	Albulidae	<i>Albula vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Banana
Anguilliformes	Colocongridae	<i>Coloconger cadenati</i> Kanazawa, 1961	Congro
	Congridae	<i>Conger conger</i> (Linnaeus, 1758)	Safio
	Ophichthidae	<i>Echelus myrus</i> (Linnaeus, 1758)	Cobra-de-orelhas
		<i>Echelus pachyrhynchus</i> (Vaillant, 1888)	
	Muraenidae	<i>Gymnothorax mareei</i> Poll, 1953	
		<i>Gymnothorax miliaris</i> (Kaup, 1856)	Moreia dourada
		<i>Gymnothorax polygonius</i> Poey, 1875	Moreão
		<i>Gymnothorax vicinus</i> (Castelnu, 1855)	Moreão-amarelo
		<i>Muraena helena</i> Linnaeus, 1758	Moreia-amarela
		<i>Muraena melanotis</i> (Kaup, 1859)	Moreia pintada
	Myrocongridae	<i>Muraena robusta</i> Osório, 1911	Moreia cronga
<i>Myroconger compressus</i> Günther, 1870			
Ophichthidae		<i>Phaenomonas longissima</i> (Cadenat & Marchal, 1963)	
Synaphobranchidae		<i>Synaphobranchus affinis</i> Günther, 1877	
Aulopiformes	Aulopidae	<i>Synaphobranchus kaupii</i> Johnson, 1862	
		<i>Aulopus filamentosus</i> (Bloch, 1792)	Lagarto-do-mar
	Chlorophthalmidae	<i>Chlorophthalmus agassizi</i> Bonaparte, 1840	Olho-verde de Angola
	Giganturidae	<i>Gigantura chuni</i> Brauer, 1901	Gigantura
	Paralepididae	<i>Lestrolepis intermedia</i> (Poey, 1868)	
	Scopelarchidae	<i>Scopelarchus analis</i> (Brauer, 1902)	Short fin pearleye
	Synodontidae	<i>Synodus saurus</i> (Linnaeus, 1758)	Peixe-lagarto
Beryciformes	Berycidae	<i>Beryx decadactylus</i> (Cuvier & Valenciennes, 1829)	Alfaquim
	Trachichthyidae	<i>Gephyroberyx darwini</i> (Johnson, 1866)	Olho-de-vidro
	Holocentridae	<i>Myripristis jacobus</i> Cuvier, 1829	
<i>Sargocentron hastatus</i>		Olheto	
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Sardinella maderensis</i> (Lowe, 1838)	Sardinela da Madeira
Elopiformes	Elopidae	<i>Elops senegalensis</i> (Regan, 1909)	
	Megalopidae	<i>Megalops atlanticus</i>	Peixe-prata
Gadiformes	Macrouridae	<i>Coelorinchus caelorhincus</i>	Lagartixa-do-mar
		<i>Hymenocephalus italicus</i> Giglioli, 1884	
		<i>Malacocephalus occidentalis</i>	Lagartixa-do-mar
		<i>Nezumia africana</i> (Iwamoto, 1970)	
		<i>Nezumia aequalis</i> (Günther, 1878)	Lagartixa-lisa
		<i>Nezumia duodecim</i> Iwamoto, 1970	
	Moridae	<i>Gadella imberbis</i> (Vaillant, 1888)	
	Phycidae	<i>Laemonema laureysi</i> Poll, 1953	Abrótea-de-natura
		<i>Phycis phycis</i> (Linnaeus, 1766)	Abrota
	Lophiiformes	Antennariidae	<i>Physiculus cyanostrophus</i> Anderson & Tweddle, 2002
Lophiidae		<i>Antennarius pardalis</i> (Valenciennes, 1837)	Sapo-malhado
Melanocetidae		<i>Lophius vaillanti</i>	Tamboril-africano
Ophidiiformes	Bythitidae	<i>Melanocetus johnsonii</i>	Humpback anglerfish
		<i>Grammonus longhursti</i> (Cohen, 1964)	
	Ophidiidae	<i>Brotula barbata</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Falsa-abrótea
		<i>Ophidion barbatum</i>	
		<i>Ophidion saldanhai</i> Matallanas & Brito, 1999	

Fonte: INIDA 2020

TABELA 51: Lista de PEIXES OSSEOS registadas na Boavista

Ordem	Familia	Especies	Nome Comum	
Perciformes	Pomacentridae	<i>Abudefduf luridus</i> (Cuvier, 1830)	Castanheta-ferreira	
		<i>Abudefduf saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Castanheta	
	Acanthuridae	<i>Acanthurus monroviae</i> (Steindachner, 1876)	Cirurgião	
	Apogonidae	<i>Apogon imberbis</i> (Linnaeus, 1758)	Alcarraz	
	Blenniidae	<i>Entomacrodus cadenati</i> (Springer, 1967)	Patigal	
	Bramidae	<i>Brama brama</i>	Freira	
	Callionymidae	<i>Callionymus bairdi</i> (Jordan, 1887)		
	Caproidae	<i>Antigonia capros</i>	Advim	
		<i>Capros aper</i>	Advim	
	Carangidae	<i>Alectis ciliaris</i>		
		<i>Caranx crysos</i> (Mitchill, 1815)	Xaréu-azul	
		<i>Caranx lugubris</i> Poey, 1860	Black jack	
		<i>Decapterus macarellus</i> (Cuvier, 1833)	Charro-olho-largo	
		<i>Decapterus punctatus</i> (Cuvier, 1829)	Round scad	
		<i>Selene dorsalis</i> (Gill, 1863)	Corcovado africano	
		<i>Selar crumenophthalmus</i> (Bloch, 1793)	Charro preto	
		<i>Seriola dumerili</i> (Risso, 1810)	Charuteiro	
		<i>Trachinotus ovatus</i>	Sereia-camochilo	
		<i>Trachurus picturatus</i>	Blue jack mackerel	
		Caristiidae	<i>Platyberyx opalescens</i> Zugmayer, 1911	
		Cepolidae	<i>Cepola pauciradiata</i>	
		Chaetodontidae	<i>Chaetodon hoefleri</i> (Steindachner, 1881)	Feiticeira
	<i>Chaetodon robustus</i> (Günther, 1860)		Borboleta	
	<i>Prognathodes marcellae</i> (Poll, 1950)		Lebre	
	Ephippidae	<i>Ephippus goreensis</i>	Peixe-pá-da-Goreia	
	Epigonidae	<i>Epigonus constanciae</i> (Giglioli, 1880)	Olhudo-de-espinho	
		<i>Epigonus telescopus</i>	Besoiro	
	Gempylidae	<i>Promethichthys prometheus</i> (Cuvier, 1832)	Escolar-branco	
	Gobiidae	<i>Didogobius kochi</i> Van Tassell, 1988		
		<i>Gnatholepis thompsoni</i> (Jordan, 1904)		
		<i>Gobius ateriformis</i> (Brito & Miller, 2001)		
		<i>Gobius salamansa</i> Iglésias & Frotté, 2015		
		<i>Gobius tetrophthalmus</i> (Brito & Miller, 2001)		
<i>Vanneaugobius canariensis</i> Van Tassell, Miller & Brito, 1988				
Haemulidae	<i>Parapristipoma humile</i> (Bowdich, 1825)	Roncador-canela		
	<i>Parapristipoma octolineatum</i> (Valenciennes, 1833)	Riscadinho		
	<i>Pomadasys perotaei</i>	Roncador-papagaio		
	<i>Pomadasys incisus</i> (Bowdich, 1825)	Besugo (cinza)		
Haemulidae	<i>Pomadasys rogerii</i> (Cuvier, 1830)	Abroto		
Kyphosidae	<i>Girella stuebeli</i> (Troschel, 1866)	Peixe-verde		
	<i>Kyphosus sectatrix</i> (Linnaeus, 1758)	Preguiçosa		
Labridae	<i>Bodianus speciosus</i> (Bowdich, 1825)	Bodião cão		
	<i>Coris atlantica</i> Günther, 1862			
	<i>Coris julis</i> (Linnaeus, 1758)	Fita		
	<i>Thalassoma pavo</i> (Linnaeus, 1758)	Cambulo		
	<i>Xyrichtys novacula</i> (Linnaeus, 1758)	Mordedor		
Lethrinidae	<i>Lethrinus atlanticus</i> (Valenciennes, 1830)	Passarinho		

TABELA 51: Lista de PEIXES OSSEOS registadas na Boavista

Ordem	Familia	Especies	Nome Comum
Perciformes	<b>Lutjanidae</b>	<i>Lutjanus goreensis</i> (Valenciennes, 1830)	Castanhola da Goreia
	<b>Malacanthidae</b>	<i>Branchiostegus semifasciatus</i> (Norman, 1931)	
	<b>Mullidae</b>	<i>Mulloidichthys martinicus</i> (Cuvier, 1829)	Salmonete
		<i>Pseudupeneus prayensis</i> (Cuvier, 1829)	Salmonete barbudo
	<b>Pinguipedidae</b>	<i>Parapercis atlantica</i>	
	<b>Polynemidae</b>	<i>Galeoides decadactylus</i> (Bloch, 1795)	Barbudo de dez barbas
	<b>Pomacanthidae</b>	<i>Holacanthus africanus</i> (Cadenat, 1951)	
		<i>Chromis cadenati</i> Whitley, 1951	
		<i>Chromis lubbocki</i> (Edwards, 1986) *	
		<i>Chromis multilineata</i> (Guichenot, 1853)	
		<i>Similiparma hermani</i> (Steindachner, 1887) *	Pá-mané-de-rabo-branco
		<i>Similiparma lurida</i> (Cuvier, 1830)	
	<b>Priacanthidae</b>	<i>Heteropriacanthus cruentatus</i> (Lacepède, 1801)	Alfonsim-da-costa
	<b>Priacanthidae</b>	<i>Priacanthus arenatus</i> (Cuvier, 1829)	Façola
	<b>Scaridae</b>	<i>Scarus hoefleri</i> (Steindachner, 1881)	Papagaio da Guiné
		<i>Sparisoma cretense</i> (Linnaeus, 1758)	Bodião
		<i>Sparisoma frondosum</i> (Agassiz in Spix & Agassiz, 1831)	
		<i>Sparisoma rubripinne</i> (Valenciennes, 1840)	
	<b>Scombridae</b>	<i>Acanthocybium solandri</i> (Cuvier, 1832)	Ilhéu
		<i>Auxis thazard</i> (Lacepède, 1800)	Judeo-liso
		<i>Euthynnus alletteratus</i> (Rafinesque, 1810)	Merma
		<i>Katsuwonus pelamis</i> (Linnaeus, 1758)	Gaiado ou Melancia
		<i>Thunnus albacares</i> (Bonnaterre, 1788)	Rabo-seco
		<i>Thunnus obesus</i> (Lowe, 1839)	Patudo
		<i>Thunnus thynnus</i>	Atuarro
	<b>Serranidae</b>	<i>Cephalopholis taeniops</i> (Cuvier & Valenciennes, 1828)	Garoupa de pintas
		<i>Epinephelus costae</i> (Steindachner, 1878)	
		<i>Epinephelus fasciatus</i> (Forsskål, 1775)	
		<i>Epinephelus goreensis</i> (Valenciennes, 1830)	Garoupa de bigode
		<i>Epinephelus marginatus</i> (Lowe, 1834)	Merou ou Garoupa
		<i>Mycteroperca fusca</i> (Lowe, 1838)	
		<i>Pseudogramma gregoryi</i> (Breder, 1927) ( <i>Pseudogramma bermudensis</i> )	
	<i>Serranus atricauda</i> (Günther, 1874)		
<b>Sparidae</b>	<i>Boops boops</i>	Boga do mar	
	<i>Dentex macrophthalmus</i> (Bloch, 1791)	Cachucha	
	<b><i>Diplodus fasciatus</i> (Valenciennes, 1830) *</b>	Sargo preto de Cabo Verde	
	<b><i>Diplodus prayensis</i> (Cadenat, 1964) *</b>	Sargo safia de Cabo Verde	
	<i>Diplodus puntazzo</i> (Walbaum, 1792)	Sargo bicudo	
	<b><i>Diplodus sargus lineatus</i> (Valenciennes, 1830) *</b>	Sargo de Cabo Verde	
	<i>Lithognathus mormyrus</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Oblada melanura</i> (Linnaeus, 1758)	Judeu	
	<i>Pagellus acarne</i> (Risso, 1827)	Besugo legítimo	
	<i>Pagrus africanus</i> Akazaki, 1962		
	<i>Pagrus auriga</i> Valenciennes, 1843	Mariana	
	<i>Spicara melanurus</i> (Valenciennes, 1830)	Trombeiro / Dobrada	
	<i>Virididentex acromegalus</i> (Osório, 1911)	Betelha	
<b>Sphyraenidae</b>	<i>Sphyraena viridensis</i> Cuvier, 1829	Bicuda	
<b>Trachinidae</b>	<i>Trachinus armatus</i>	Peixe-aranha-da-Guiné	
	<i>Trachinus collignoni</i> Roux, 1957		

Fonte: INIDA 2020

TABELA 51: Lista de Crustaceos registadas na Boavista

Ordem	Familia	Especies	Nome Comum
Pleuronectiformes	<b>Bothidae</b>	<i>Bothus podas</i>	Carta
	<b>Soleidae</b>	<i>Microchirus frechkopi Chabanaud, 1952</i>	Azevia-de-quatro-olhos
	<b>Paralichthyidae</b>	<i>Syacium micrurum Ranzani, 1842</i>	
Scorpaeniformes	<b>Dactylopteridae</b>	<i>Dactylopterus volitans (Linnaeus, 1758)</i>	Pássaro gané
	<b>Sebastidae</b>	<i>Helicolenus dactylopterus (Delaroche, 1809)</i>	Serrão
	<b>Peristediidae</b>	<i>Peristedion cataphractum</i>	Cabra-de-casca
	<b>Scorpaenidae</b>	<i>Ectreposebastes imus Garman, 1899</i>	
	<b>Scorpaenidae</b>	<i>Neomerinthe folgori (Postel &amp; Roux, 1964)</i>	
		<i>Pontinus accraensis</i>	Cardeal
		<i>Pontinus kuhlii (Bowdich, 1825)</i>	Cantarilho
Stomiiformes	<b>Gonostomatidae</b>	<i>Cyclothone microdon</i>	
	<b>Stomiidae</b>	<i>Stomias affinis</i>	
	<b>Aulostomidae</b>	<i>Aulostomus strigosus (Wheeler, 1955)</i>	Peixe-trombeta
Syngnathiformes	<b>Fistulariidae</b>	<i>Fistularia petimba Lacepède, 1803</i>	Corneta-rosada
		<i>Fistularia tabacaria Linnaeus, 1758</i>	Bombom
Tetraodontiformes	<b>Syngnathidae</b>	<i>Hippocampus algiricus Kaup, 1856</i>	
	<b>Monacanthidae</b>	<i>Aluterus heudelotii</i>	
	<b>Balistidae</b>	<i>Balistes capriscus Gmelin, 1789</i>	Cangulo-cinzento
		<i>Balistes punctatus (Gmelin, 1789)</i>	Cangulo-real
		<i>Canthidermis maculata</i>	
	<b>Diodontidae</b>	<i>Chilomycterus reticulatus (Linnaeus, 1758)</i>	Peixe-balão
		<i>Chilomycterus spinosus (Le Danois, 1954)</i>	Porco-espinho da Guiné
		<i>Diodon hystrix</i>	Ouriço-do-mar
		<i>Diodon holocanthus Linnaeus, 1758</i>	Crum
	<b>Tetraodontidae</b>	<i>Canthigaster rostrata (Bloch, 1786)</i>	
	<i>Lagocephalus lagocephalus</i>	Peixe-sapo	
	<i>Sphoeroides marmoratus (Lowe, 1838)</i>	Peixe-sapo-de-pintas	
	<i>Sphoeroides pachygaster (Müller &amp; Troschel, 1848)</i>	Peixe-bola-liso	
Zeiformes	<b>Monacanthidae</b>	<i>Stephanolepis hispidus (Linnaeus, 1766)</i>	Peixe-gatilho-galhudo
	<b>Zeidae</b>	<i>Zeus faber</i>	Galo negro
		<i>Zenopsis conchifer</i>	Galo-da-fundura

Fonte: INIDA 2020