



Elaboração:



2018

Plano de GESTÃO FLORESTAL

Espaços Florestais da Ilha do Porto Santo

Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

Proponente:



Secretaria Regional
do Ambiente e Recursos Naturais



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais

REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA
Secretaria Regional de Agricultura e Pescas

Este Plano de Gestão Florestal diz respeito à seguinte Área de Gestão:

- **Espaços florestais do Porto Santo, nomeadamente Núcleos Florestais da Terra Chã e das Dunas da Fonte da Areia, dos Picos Castelo, Facho, Gandaia e Juliana, Pico Concelho, sítios da Ana Ferreira e Morenos e o Parque Florestal dos Salões** – situados no Concelho do Porto Santo.

Duração prevista do PGF: 25 anos

Data de submissão do Plano: 23 de novembro de 2018

Nome do Gestor: Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

Este Plano de Gestão Florestal é composto por:

- I. **Parte I** – Documento de Avaliação
- II. **Parte II** – Modelo de Exploração
- III. **Anexos** (peças gráficas incluídas)

Assinaturas:

Manuel António Marques Madama de Sousa Filipe
(Presidente do IFCN, IP-RAM)

Roberto Egídio Marques Abreu
(Eng. Florestal)



Proponente:

Instituto das Florestas e Conservação da
Natureza, IP-RAM (IFCN, IP-RAM)



Elaboração:

HARDLEAF – Soluções Ambientais

A veracidade da informação incluída no Documento de Avaliação (Parte I) é confirmada por um Termo de Responsabilidade disponível em anexo a este Plano de Gestão Florestal (ANEXO VII) e que dele faz parte integrante.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
I DOCUMENTO DE AVALIAÇÃO.....	3
1. ENQUADRAMENTO SOCIAL E TERRITORIAL	3
1.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO E DA GESTÃO.....	3
1.1.1. <i>Proprietário ou Outro Produtor Florestal e Entidade Responsável pela Gestão</i>	3
1.1.2. <i>Equipa Responsável pela Elaboração do PGF</i>	3
1.2. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA EXPLORAÇÃO FLORESTAL.....	4
1.2.1. <i>Identificação da Exploração Florestal e dos Prédios Constituintes</i>	4
1.2.2. <i>Inserção Administrativa, Localização e Acessibilidades da Propriedade</i>	4
2. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA DA PROPRIEDADE	7
2.1. ASPETOS FISIAGRÁFICOS	7
2.1.1. <i>Hipsometria</i>	7
2.1.2. <i>Declives</i>	9
2.1.3. <i>Exposição</i>	11
2.1.4. <i>Hidrografia</i>	13
2.2. CLIMA.....	15
2.3. GEOLOGIA E SOLOS.....	16
2.3.1. <i>Geologia</i>	16
2.3.2. <i>Solos</i>	18
2.4. ESPÉCIES E HABITATS	21
2.4.1. <i>Fauna</i>	21
2.4.2. <i>Flora</i>	23
2.4.3. <i>Habitats Naturais</i>	23
2.5. PRAGAS, DOENÇAS E INVASORAS/INFESTANTES.....	24
2.5.1. <i>Espécies Invasoras</i>	24
2.5.2. <i>Pragas e Doenças</i>	25
2.6. INCÊNDIOS FLORESTAIS E OUTROS RISCOS NATURAIS.....	26
2.6.1. <i>Área Ardida, Ocorrências e Risco de Incêndio</i>	26
2.6.1.1. <i>Análise da Suscetibilidade a Incêndios Florestais</i>	26
2.6.1.2. <i>Análise da Ocorrência de Incêndios</i>	28
2.6.1.3. <i>Modelos de Combustível</i>	28
2.6.2. <i>Outros Riscos</i>	31
3. REGIMES LEGAIS ESPECÍFICOS.....	33
3.1. RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA.....	33
3.1.1. <i>RAN – Reserva Agrícola Nacional</i>	33
3.1.2. <i>REN – Reserva Ecológica Nacional</i>	34
3.1.3. <i>Rede Natura 2000</i>	34
3.1.4. <i>Servidões de Passagem às Linhas de Média e Alta Tensão</i>	34
3.1.5. <i>Marcos Geodésicos</i>	35
3.1.6. <i>Área de Refúgio de Caça do Porto Santo</i>	35
3.1.7. <i>Zonas de Infiltração Máxima</i>	35
3.1.8. <i>Regime Florestal</i>	36
3.2. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL.....	38
3.2.1. <i>Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF)</i>	38
3.2.2. <i>Sub-Região Homogénea PORTO SANTO</i>	39
3.3. INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL	41

3.3.1.	<i>Plano Diretor Municipal (PDM)</i>	41
3.4.	OUTROS ÓNUS RELEVANTES PARA A GESTÃO FLORESTAL.....	41
3.4.1.	<i>Financiamento Público</i>	41
4.	CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS.....	42
4.1.	INFRAESTRUTURAS FLORESTAIS	42
4.1.1.	<i>Rede Viária Florestal</i>	42
4.1.2.	<i>Edificações Associadas à Gestão</i>	45
4.1.2.1.	<i>Armazém e Oficinas de Apoio</i>	45
4.1.2.2.	<i>Postos Florestais</i>	45
4.1.2.2.1.	<i>Casas de Abrigo</i>	45
4.1.2.2.2.	<i>Viveiros Florestais</i>	45
4.1.3.	<i>Infraestruturas De Defesa Da Floresta Contra Incêndios (DFCI)</i>	46
4.1.3.1.	<i>Faixas de Gestão de Combustíveis</i>	46
4.1.3.2.	<i>Pontos de Água</i>	47
4.1.3.3.	<i>Rede de Vigilância e de Detecção de Incêndios Florestais</i>	48
4.1.4.	<i>Infraestruturas de Apoio à Gestão Cinegética</i>	48
4.1.5.	<i>Infraestruturas de Apoio à Silvopastorícia</i>	50
4.1.6.	<i>Infraestruturas de Apoio ao Recreio e Lazer</i>	50
4.1.6.1.	<i>Parque Florestal</i>	50
4.1.6.2.	<i>Percursos Pedestres</i>	51
4.1.6.3.	<i>Áreas de Lazer</i>	52
4.2.	CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA DA PROPRIEDADE.....	54
4.2.1.	<i>Função de Proteção</i>	54
4.2.2.	<i>Função De Conservação de Habitats, de Espécies de Fauna e da Flora Protegidos</i>	55
4.2.3.	<i>Função De Recreio e Valorização da Paisagem</i>	56
4.2.4.	<i>Função de Produção</i>	56
4.2.5.	<i>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca</i>	56
4.2.6.	<i>Evolução Histórica da Gestão</i>	59
II MODELO DE EXPLORAÇÃO		61
1.1.	CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS	61
1.1.1.	<i>Ocupação e Principais Usos Do Solo</i>	61
1.1.2.	<i>Compartimentação da Propriedade para Efeitos de Gestão</i>	63
1.1.2.1.	<i>Identificação das Unidades Operativas de Gestão (UOG)</i>	64
1.1.2.1.1.	<i>Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)</i>	66
1.1.2.1.2.	<i>Unidade Operativa de Gestão B (UOG B)</i>	68
1.1.2.1.3.	<i>Unidade Operativa de Gestão C (UOG C)</i>	71
1.1.2.1.4.	<i>Unidade Operativa de Gestão D (UOG D)</i>	74
1.1.3.	<i>Componente Florestal</i>	77
1.1.3.1.	<i>Caracterização das Espécies Florestais e Povoamentos</i>	77
1.1.3.2.	<i>Caracterização das Espécies Florestais e Povoamentos</i>	79
1.1.4.	<i>Componente Silvopastoril</i>	79
1.1.5.	<i>Componente Cinegética</i>	79
1.1.6.	<i>Componente Apícola</i>	79
1.1.7.	<i>Caracterização dos Recursos Energéticos</i>	80
1.1.7.1.	<i>Caracterização dos recursos geológicos</i>	80
1.2.	DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DA UNIDADE DE GESTÃO/EXPLORAÇÃO.....	80
2.	ADEQUAÇÃO AO PROF-RAM	81
2.1.	ADEQUAÇÃO ÀS METAS DO PROF-RAM	83
3.	PROGRAMAS OPERACIONAIS	84
3.1.	PROGRAMA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE.....	84

3.1.1.	<i>Plano de gestão para os núcleos abrangidos pelo Sítio da Rede Natura 2000 do Pico Branco – Porto Santo (PTPOR0002)</i>	84
3.1.1.1.	<i>Abrangência Territorial do Plano</i>	84
3.2.	PROGRAMA DE GESTÃO DA PRODUÇÃO LENHOSA	86
3.2.1.	<i>Intervenções/Ações a Realizar</i>	86
3.2.1.1.	<i>Reconversão de Povoamentos</i>	86
3.2.1.2.	<i>Reflorestação das Áreas Atualmente Desarborizadas</i>	87
3.2.1.3.	<i>Reconversão de Áreas de Espécies Invasoras</i>	87
3.2.1.4.	<i>Gestão dos Urzais</i>	87
3.2.1.5.	<i>Beneficiação de Áreas de Enquadramento</i>	87
3.2.1.6.	<i>Plano de Cortes Culturais</i>	88
3.2.2.	<i>Modelos de Silvicultura</i>	89
3.3.	PROGRAMA DE GESTÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	90
3.4.	PROGRAMA DE GESTÃO DO APROVEITAMENTO DOS RECURSOS NÃO LENHOSOS E OUTROS SERVIÇOS ASSOCIADOS.....	93
3.4.1.	<i>Programa de Gestão da Atividade de Silvopastorícia</i>	93
3.4.2.	<i>Programa de Apoio à Gestão Cínegetica</i>	93
3.4.3.	<i>Programa de Gestão de Recursos Piscícolas</i>	93
3.4.4.	<i>Programa de Gestão das Atividades de Recreio e Lazer</i>	93
3.5.	PROGRAMA DAS INFRAESTRUTURAS	94
3.5.1.	<i>Rede Viária Florestal</i>	94
3.5.2.	<i>Pontos de Água</i>	95
3.5.3.	<i>Infraestruturas de Recreio e Lazer</i>	95
3.6.	PROGRAMA DAS OPERAÇÕES SILVÍCOLAS MÍNIMAS	97
3.7.	SÍNTESE DA GESTÃO FLORESTAL E SUA CALENDARIZAÇÃO	103
4.	METODOLOGIAS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO PGF.....	114
4.1.	MONITORIZAÇÃO.....	114
4.2.	AVALIAÇÃO	115
4.3.	REVISÃO	115
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	116
6.	BIBLIOGRAFIA	117
III ANEXOS.....		120

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO E GESTOR.	3
TABELA 2 – EQUIPA TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO/COORDENAÇÃO DO PGF.	3
TABELA 3 – IDENTIFICAÇÃO DA EXPLORAÇÃO FLORESTAL.....	4
TABELA 4 – CARACTERIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS DOS PFPS.	4
TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS CLASSES HIPSOMÉTRICAS PRESENTES NOS EFPS.	7
TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSES DE DECLIVE NOS EFPS.....	9
TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS DO EFPS POR CLASSES DE EXPOSIÇÃO.....	11
TABELA 8 – CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS PRINCIPAIS CURSOS DE ÁGUA E DAS CORRESPONDENTES BACIAS HIDROGRÁFICAS ENQUADRADOS NOS EFPS.....	13
TABELA 9 – LISTA DAS AVES NIDIFICANTES NA ILHA DO PORTO SANTO.	21
TABELA 10 – LISTA DAS ESPÉCIES DE CARATER INVASORAS PRESENTES NOS EFPS.	24
TABELA 11 – MODELOS DE COMBUSTÍVEL QUE CARACTERIZAM OS ESPAÇOS FLORESTAIS DO PORTO SANTO	28
TABELA 12 – REPRESENTATIVIDADE DAS CLASSES EROSIVAS DENTRO DOS EFPS.	31
TABELA 13 – RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA IDENTIFICADAS PARA A ÁREA DE GESTÃO.	33
TABELA 14 – SHR ENQUADRADAS NOS TERRENOS ABRANGIDOS PELO PRESENTE PGF.....	39
TABELA 15 – CARATERIZAÇÃO DA REDE VIÁRIA INTEGRANTE DOS EFPS.....	43
TABELA 16 – PRINCIPAIS SERVIÇOS PRESENTES NO PARQUE FLORESTAL DOS SALÕES.....	50
TABELA 17 – IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS PERCURSOS PEDESTRES ENQUADRADOS NOS EFPS.	51
TABELA 18 – IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DE RECREIO E LAZER NOS EFPS.....	52
TABELA 19 – ÁREAS SUJEITAS A FINANCIAMENTO PÚBLICO, POR MEDIDA, ENTRE 2000 E 2018 NOS PFPS.....	60
TABELA 20 – CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO NOS EFPS.....	61
TABELA 21 – IDENTIFICAÇÃO DAS UOG.....	64
TABELA 22 – IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS TALHÕES DA UOG A.	66
TABELA 23 – IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS PARCELAS DA UOG A.	66
TABELA 24 – CARACTERIZAÇÃO DOS TALHÕES DA UOG B.....	68
TABELA 25 – CARACTERIZAÇÃO DAS PARCELAS E DOS OBJETIVOS DE GESTÃO DA UOG B.	69
TABELA 26 – ZONAMENTO FUNCIONAL E ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO FLORESTAL DOS EFPS.....	78
TABELA 27 – CARACTERIZAÇÃO DOS POVOAMENTOS FLORESTAIS DAS ÁREAS DO PGF.....	79
TABELA 28 – ENQUADRAMENTO DAS AÇÕES DO PGF COM O PROF-RAM.	82
TABELA 29 – METAS A ALCANÇAR NA SRH PORTO SANTO.	83
TABELA 30 – HABITATS OCORRENTES E POTENCIAIS NOS EFPS.....	85
TABELA 31 – TALHÕES/PARCELAS ABRANGIDOS PELO SÍTIO DO PICO BRANCO – PORTO SANTO (PTPOR0002).	85
TABELA 32 – PRINCIPAIS INTERVENÇÕES E MEDIDAS DE COMPATIBILIZAÇÃO PARA A ÁREA DO PGF ABRANGIDA PELO SÍTIO DO PICO BRANCO – PORTO SANTO (PTPOR0002).	85
TABELA 33 – DEFINIÇÃO E NATUREZA DOS CORTES A REALIZAR NAS ÁREAS DO PGF NOS PRÓXIMOS 25 ANOS.	89
TABELA 34 – PROGRAMA DE INTERVENÇÃO NA REDE VIÁRIA.	95
TABELA 35 – PROSPEÇÃO ANUAL DE AGENTES BIÓTICOS NOCIVOS.	102
TABELA 36 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA AS PARCELAS A1.1, A2.1 E A3.1.....	104
TABELA 37 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA A1.2.	105
TABELA 38 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA AS PARCELAS A2.2 E A3.2.....	106
TABELA 39 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA A4.1.	107
TABELA 40 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA AS PARCELAS B1.1 E B1.3.	108
TABELA 41 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA B1.2.	109
TABELA 42 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA B2.1.	110
TABELA 43 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA B2.2.	111
TABELA 44 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A GESTÃO DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS.....	112
TABELA 45 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A GESTÃO DAS FAIXAS DE PROTEÇÃO DAS GALERIAS RIPÍCOLAS.	113
TABELA 46 – ÍNDICE DE CARTAS.	120
TABELA 47 – CLASSIFICAÇÃO DOS GRUPOS DE MODELOS DE COMBUSTÍVEL ADAPTADOS A PORTUGAL.	122
TABELA 48 – MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DO GRUPO DE MODELOS DE COMBUSTÍVEL.....	124
TABELA 49 – OBJETIVOS/MEDIDAS DA SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA PORTO SANTO.....	126

TABELA 50 – LIMPEZA DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA	130
TABELA 51 – TÉCNICAS DE MOBILIZAÇÃO DO SOLO	131

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – ENQUADRAMENTO DOS ESPAÇOS FLORESTAIS DO PORTO SANTO EM CARTA MILITAR.	5
FIGURA 2 – ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DOS ESPAÇOS FLORESTAIS DO PORTO SANTO.	6
FIGURA 3 – CARACTERIZAÇÃO DA ALTIMETRIA NOS EFPS (EM METROS).	8
FIGURA 4 – CARACTERIZAÇÃO DOS DECLIVES NOS EFPS (EM METROS)	10
FIGURA 5 – EXPOSIÇÃO DAS VERTENTES DOS EFPS.	12
FIGURA 6 – CARACTERIZAÇÃO DA HIDROGRAFIA DOS EFPS.	14
FIGURA 7 – CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA DOS EFPS.	17
FIGURA 8 – CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS DENTRO DOS EFPS.	20
FIGURA 9 – SUSCETIBILIDADE A INCÊNDIOS FLORESTAIS E TEMPO DE DESLOCAÇÃO DOS CORPOS DE BOMBEIROS NOS EFPS .	27
FIGURA 10 – ENQUADRAMENTO DOS MODELOS DE COMBUSTÍVEIS NOS EFPS.	30
FIGURA 11 – RISCO DE EROSIÃO HÍDRICA DOS SOLOS NOS EFPS.	32
FIGURA 12 – ÁREAS COM REGIME DE PROTEÇÃO NOS EFPS.	37
FIGURA 13 – DISTRIBUIÇÃO DA SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA (SRH) DO PORTO SANTO.	39
FIGURA 14 – IDENTIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO DA REDE VIÁRIA NOS EFPS.	44
FIGURA 15 – CASA DE ABRIGO DO PICO BRANCO.	45
FIGURA 16 – APTIDÃO DOS EFPS PARA A CAÇA.	49
FIGURA 17 – ENQUADRAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS INSERIDAS NOS EFPS.	53
FIGURA 18 – CARACTERIZAÇÃO DOS EFPS EM TERMOS DE FUNÇÕES DO PROF-RAM.	58
FIGURA 19 – CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO NOS EFPS.	62
FIGURA 20 – COMPARTIMENTAÇÃO AO NÍVEL DAS UOG PARA EFEITOS DE GESTÃO DOS EFPS.	65
FIGURA 21 – IDENTIFICAÇÃO DAS DIFERENTES TIPOLOGIAS DE FGC ENQUADRADAS NOS EFPS.	70
FIGURA 22 – IDENTIFICAÇÃO DAS DIFERENTES TIPOLOGIAS DE FGC ENQUADRADAS NO PGF.	73
FIGURA 23 – ENQUADRAMENTO DAS GALERIAS RIPÍCOLAS (UOG D) NOS EFPS.	76
FIGURA 24 – METAS PARA O PGF DOS PERÍMETROS FLORESTAIS EM ANÁLISE.	83
FIGURA 25 – ESQUEMA EXEMPLIFICATIVO DA GESTÃO DAS FGC NAS ÁREAS AO REDOR DAS INFRAESTRUTURAS.	91
FIGURA 26 – INTERVENÇÕES A REALIZAR NAS ÁREAS ABRANGIDAS PELAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS.	92
FIGURA 27 – ESQUEMA REPRESENTATIVO DAS FASES DE CONTROLO DA VEGETAÇÃO DE CARATER INVASOR.	97
FIGURA 28 – TÉCNICAS DE INTERVENÇÃO PARA O CONTROLO DAS PLANTAS INVASORAS.	100

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I	<u>Peças Cartográficas</u>
	1. Carta de Localização em Ortofotomapa
	2. Carta de Localização em Carta Militar
	3. Carta de Declives
	4. Carta da Altimetria
	5. Carta das Exposições
	6. Carta da Hidrografia
	7. Carta da Suscetibilidade a Incêndios e Tempo de Deslocamento dos Corpos de Bombeiros
	8. Carta das Infraestrutura
	9. Carta da Rede Viária Florestal
	10. Carta das Restrições de Utilidade Pública
	11. Carta das Funções do PROF-RAM
	12. Carta da Ocupação do Solo
	13. Carta da Compartimentação da Propriedade
	14. Carta das Unidades Operativas de Gestão A e B (Talhões e Parcelas)
	15. Carta da Unidade Operativa de Gestão C (Talhões e Parcelas)
	16. Carta da Unidade Operativa de Gestão D (Talhões e Parcelas)
	17. Carta do Risco de Erosão Hídrica dos Solos
ANEXO II	<u>Caracterização dos Habitats Prioritários</u>
ANEXO III	<u>Modelos de Combustível</u>
ANEXO IV	<u>Objetivos/Medidas a aplicar nas Sub-regiões Homogéneas</u>
ANEXO V	<u>Técnicas de mobilização do solo, controlo da vegetação espontânea e de plantação</u>
ANEXO VI	<u>Glossário</u>
ANEXO VII	<u>Termo de Responsabilidade</u>

ACRÓNIMOS

DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
DROTA	Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente
EFPS	Espaços Florestais do Porto Santo
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FGC	Faixas de Gestão de Combustíveis
IFCN, IP-RAM	Instituto das florestas e Conservação da Natureza
IFRAM2	2.º Inventário Florestal da Região Autónoma da Madeira
LEEs	Locais Estratégicos de Estacionamento
MA	Milhões de Anos
NMP	Nemátodo da Madeira do Pinheiro
PDM	Plano Diretor Municipal
PEF-RAM	Programa Estratégico de Fitossanidade Florestal para a RAM
PF	Perímetro Florestal
PGF	Plano de Gestão Florestal
PGRH	Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira
PGRI-RAM	Plano de Gestão Riscos de Inundações da Região Autónoma da Madeira
PNM	Parque Natural da Madeira
POG	Plano de Ordenamento e Gestão
POTRAM	Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira
PRODERAM	Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
PROF-RAM	Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Autónoma da Madeira
RAM	Região Autónoma da Madeira
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
RVF	Rede Viária Florestal
SIG	Sistemas de Informação Geográfica
SRH	Sub-região Homogénea
UG	Unidade de Gestão
UOG	Unidade Operativa de Gestão
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZPE	Zona de Proteção Especial

INTRODUÇÃO

O presente Plano de Gestão Florestal (PGF) abrange todos os espaços florestais do Porto Santo (EFPS), nomeadamente: Núcleos Florestais da Terra Chã e das Dunas da Fonte da Areia, dos Picos Castelo, Facho, Gandaia e Juliana, e Concelho, sítios da Ana Ferreira e Morenos e o Parque Florestal dos Salões, que se inserem no Concelho do Porto Santo.

Este plano avalia a ocupação florestal atual e cria, no âmbito dos objetivos de gestão estabelecidos, o plano de gestão florestal, de acordo com as orientações estabelecidas pelos vários instrumentos de ordenamento e planeamento florestal em vigor, nomeadamente a Lei de Bases da Política Florestal, regulamentada pela *Lei n.º 33/96 de 17 de agosto*; o Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Autónoma da Madeira (PROF-RAM), regulamentado pela *Resolução n.º 600/2015, de 6 de agosto* do Conselho de Governo Regional; e a *Resolução n.º 64/2016, de 12 de fevereiro*, do Conselho de Governo, que regulamenta os Planos de Gestão Florestal.

Os objetivos do presente PGF consistem na realização de um planeamento adequado e economicamente viável das operações referentes a uma gestão florestal sustentável, integrando as componentes de gestão multifuncional da área de estudo, como sejam as vertentes ambiental, recreativa e turística.

Foi estabelecido um horizonte de planeamento de 25 anos para as ações de manutenção, gestão e exploração dos recursos florestais existentes.

Sendo um Plano de Gestão Florestal uma ferramenta de orientação e de suporte a uma gestão florestal sustentável e economicamente viável, torna-se indispensável a sua revisão e atualização face a situações que alterem a realidade para a qual o mesmo foi elaborado (nomeadamente catástrofes naturais, variações de preços, etc.).

I DOCUMENTO DE AVALIAÇÃO

1. ENQUADRAMENTO SOCIAL E TERRITORIAL

1.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO E DA GESTÃO

1.1.1. Proprietário ou Outro Produtor Florestal e Entidade Responsável pela Gestão

Tabela 1 – Identificação do Proprietário e Gestor.

Nome do proprietário	Instituto das Florestas e Conservação da Natureza (IFCN, IP-RAM)	
Morada	Quinta Vila Passos – Rua Alferes Veiga Pestana 15	
Código-postal	9054 – 505 Funchal - Madeira Portugal	
Telefone / Telemóvel	(351) 291 740 060/40	-
Correio eletrónico	ifcn@madeira.gov.pt	

1.1.2. Equipa Responsável pela Elaboração do PGF

Tabela 2 – Equipa técnica responsável pela elaboração/coordenação do PGF.

HARDLEAF – Soluções Ambientais, Unipessoal Lda.	
Morada	Impasse do Cabeço de Ferro, nº8, Santa Maria Maior, Funchal
Código-postal	9060-033 Funchal
Contacto	965 482 260
Correio eletrónico	hardleaf.ambiente@gmail.com
Gestor do projeto e Coordenador de equipa	
Eng.º Roberto Abreu	Licenciado em Engenharia dos Recursos Florestais – Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária Mestre em Diagnóstico e Gestão Ambiental – Universidade de Cranfield
Equipa Técnica	
Dr.º Adalberto Carvalho	Licenciado em Geografia - Geografia Física e Ordenamento do Território – Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa
Eng.ª Bárbara Vieira	Mestre em Engenharia do Ambiente – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Eng.ª Sara Laranjo	Licenciada em Engenharia Florestal - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
INSTITUTO DAS FLORESTAS E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (IFCN) IP-RAM	
Equipa Coordenadora	
Eng.º Ferdinando Abreu	Licenciado em Engenharia Silvícola – Universidade Técnica de Lisboa
Eng.ª Sara Freitas	Licenciada em Engenharia Florestal – Universidade Técnica de Lisboa
Eng.º Duarte Barreto	Licenciado em Engenharia Florestal – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Eng.ª Maria Gorete Freitas	Licenciada em Engenharia Silvícola – Universidade Técnica de Lisboa
Eng.º Nuno Serralha	Licenciado em Engenharia Florestal – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

1.2. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

1.2.1. Identificação da Exploração Florestal e dos Prédios Constituintes

Tabela 3 – Identificação da Exploração Florestal.

Nome do Prédio	Área (ha)	Artigo e Secção	Concelho	Freguesia
Núcleo Florestal das Dunas da Fonte da Areia	46,1	-		
Pico do Concelho	38,0	-		
Ana Ferreira	44,3	-		
Morenos	121,4	-	Porto Santo	Porto Santo
Núcleos Florestais dos Picos Castelo, Facho, Gandaia e Juliana	269,9	-		
Pico Branco e Núcleo Florestal da Terra Chã	85,5	-		
Parque Florestal dos Salões	5,4	-		
TOTAL	610,4			

1.2.2. Inserção Administrativa, Localização e Acessibilidades da Propriedade

Neste PGF existem dois espaços florestais em regime florestal parcial, num total de 132 ha, um em regime florestal total com 270 ha, três espaços privados geridos pelo IFCN, IP-RAM, numa área total de 204 ha e um Parque Florestal.

Estas dedicam-se, atualmente à preservação dos solos, à luta contra a desertificação e à proteção da natureza (Tabela 4).

Tabela 4 – Caracterização e distribuição das áreas dos PFPS.

Designação	Modelo de Organização Florestal	Tipologia de Regime Florestal	Área (ha)
Núcleo Florestal da Terra Chã	Núcleo Florestal	Regime florestal parcial	85,5
Núcleo Florestal das Dunas da Fonte da Areia	Núcleo Florestal	Regime florestal parcial	46,1
Núcleos Florestais dos Picos do Castelo, Facho e Gandaia e Juliana	Núcleo Florestal	Regime florestal total	269,9
Pico do Concelho	Área privada sob gestão do IFCN		38,0
Ana Ferreira	Área privada sob gestão da IFCN		44,3
Morenos	Área privada sob gestão da IFCN		121,4
Parque Florestal dos Salões	Viveiro Florestal e Zona de Lazer		5,4
TOTAL			610,4

Estas áreas estão geograficamente enquadradas nas cartas militares n.ºs 13 e 14 do Instituto Geográfico do Exército, à escala 1/25000, e confinado entre as seguintes coordenadas (Figura 1 e ANEXO I - Carta n.º2):

- Pico Branco e Núcleo Florestal da Terra Chã – latitudes 32°56'25,5''N e 32°55'42,9''N, e as longitudes 3°23'51,7''E e 3°24'52,5''E;

- Núcleo Florestal das Dunas da Fonte da Areia – latitudes 32°55'42,3''N e 32°55'12,1''N, e as longitudes 3°21'26,7''E e 3°21'50,9''E;
- Núcleos Florestais dos Picos do Castelo, Facho e Gandaia e Juliana – latitudes 32°56'9,3''N e 32°54'55,7c''N, e as longitudes 3°22'28,5c''E e 3°24'0,3''E;
- Pico do Concelho – latitudes 32°55'24,1''N e 32°54'51,6''N, e as longitudes 3°24'35,7''E e 3°25'3,4''E;
- Pico Ana Ferreira – latitudes 32°53'16,6''N e 32°52'45,3''N, e as longitudes 3°20'42,2''E e 3°21'11,5''E;
- Morenos – latitudes 32°53'2,1''N e 32°52'1,3''N, e as longitudes 3°19'34,4''E e 3°20'35,1''E;
- Parque Florestal dos Salões – latitudes 32°54'32,4''N e 32°54'19,5''N, e as longitudes 3°22'40,2''E e 3°22'49,1''E.

Em termos de acessibilidades, os EFPS têm a estrada Regional Principal n.º 111 como acesso comum, sendo a estrada principal que faz a circunvalação à Ilha. Esta estrada, liga os espaços florestais de este a oeste através de caminhos municipais, e é limite dos Núcleos Florestais dos Picos do Castelo, Facho e Gandaia e Juliana.

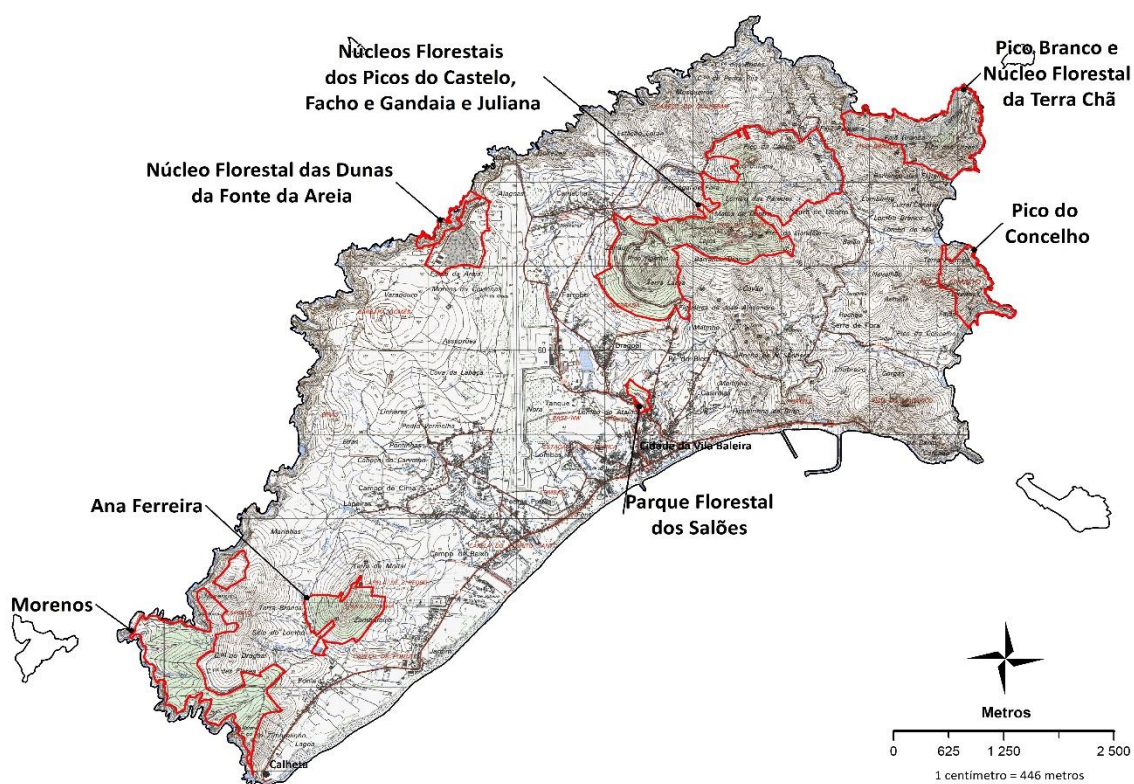


Figura 1 – Enquadramento dos espaços florestais do Porto Santo em carta militar.

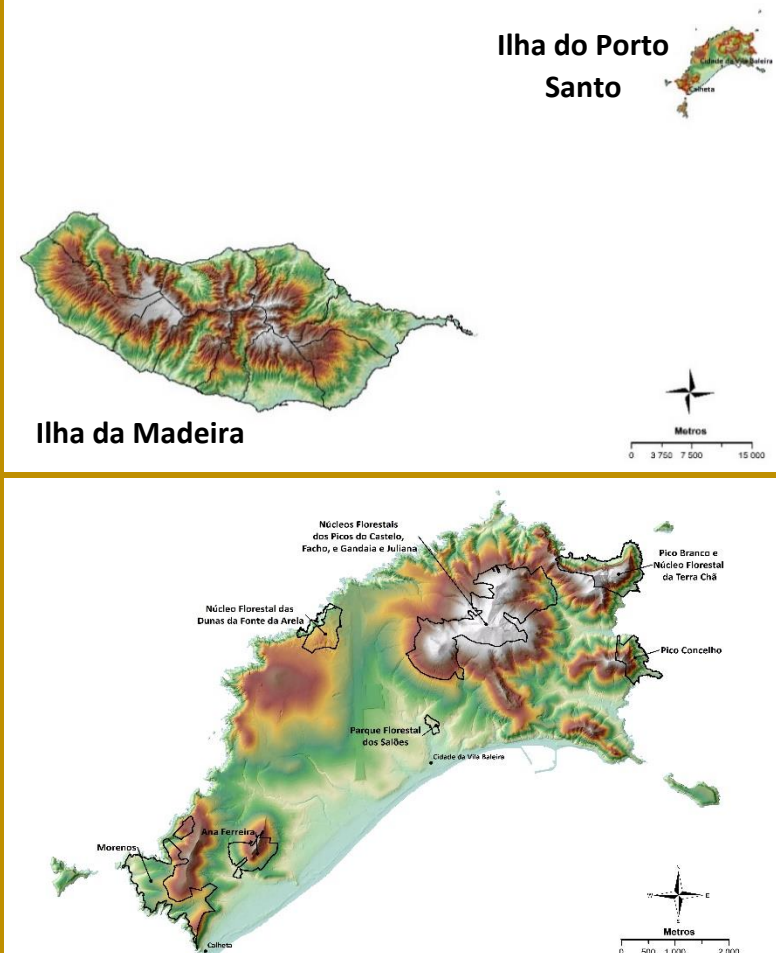
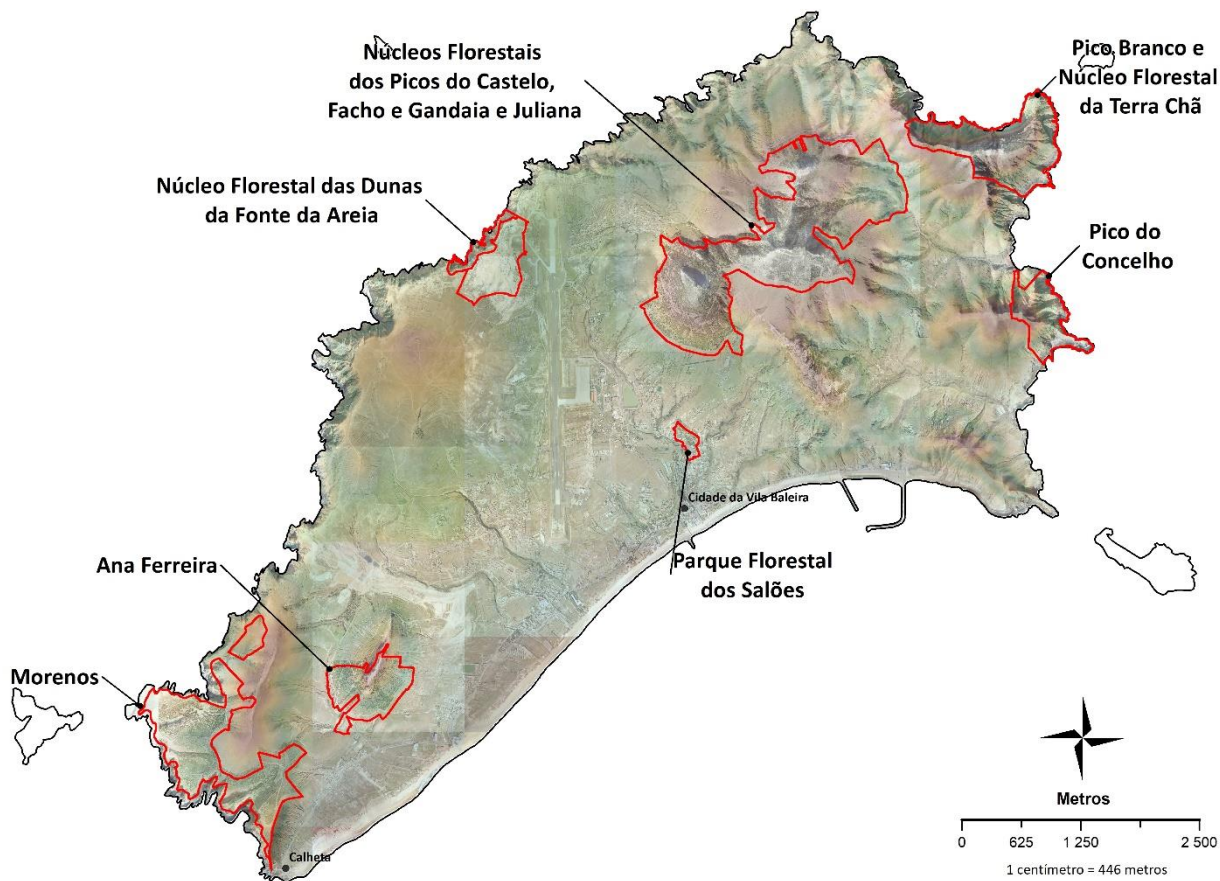


Figura 2 – Enquadramento geográfico dos espaços florestais do Porto Santo.

2. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA DA PROPRIEDADE

2.1. ASPETOS FISIAGRÁFICOS

2.1.1. Hipsometria

De acordo com a carta hipsométrica apresentada (**Figura 3; Carta n.º 4 do ANEXO I**), os valores altimétricos na área em estudo estão distribuídos por 6 andares climáticos, sendo o nível 100-200m, o mais representativo com 36% da área total (**Tabela 5**). O ponto mais alto nos EFPS situa-se a 516 metros, no Pico do Facho.

Tabela 5 – Distribuição percentual das classes hipsométricas presentes nos EFPS.

Classe Hipsométrica (m)	Área (ha)	Representatividade (%)
0 – 100 m	146,5	24,0
100 – 200 m	217,8	35,7
200 - 300m	126,9	20,8
300 – 400 m	92	15,1
400 – 500 m	27	4,4
500 – 600 m	0,2	0,03
TOTAIS	610,4	100

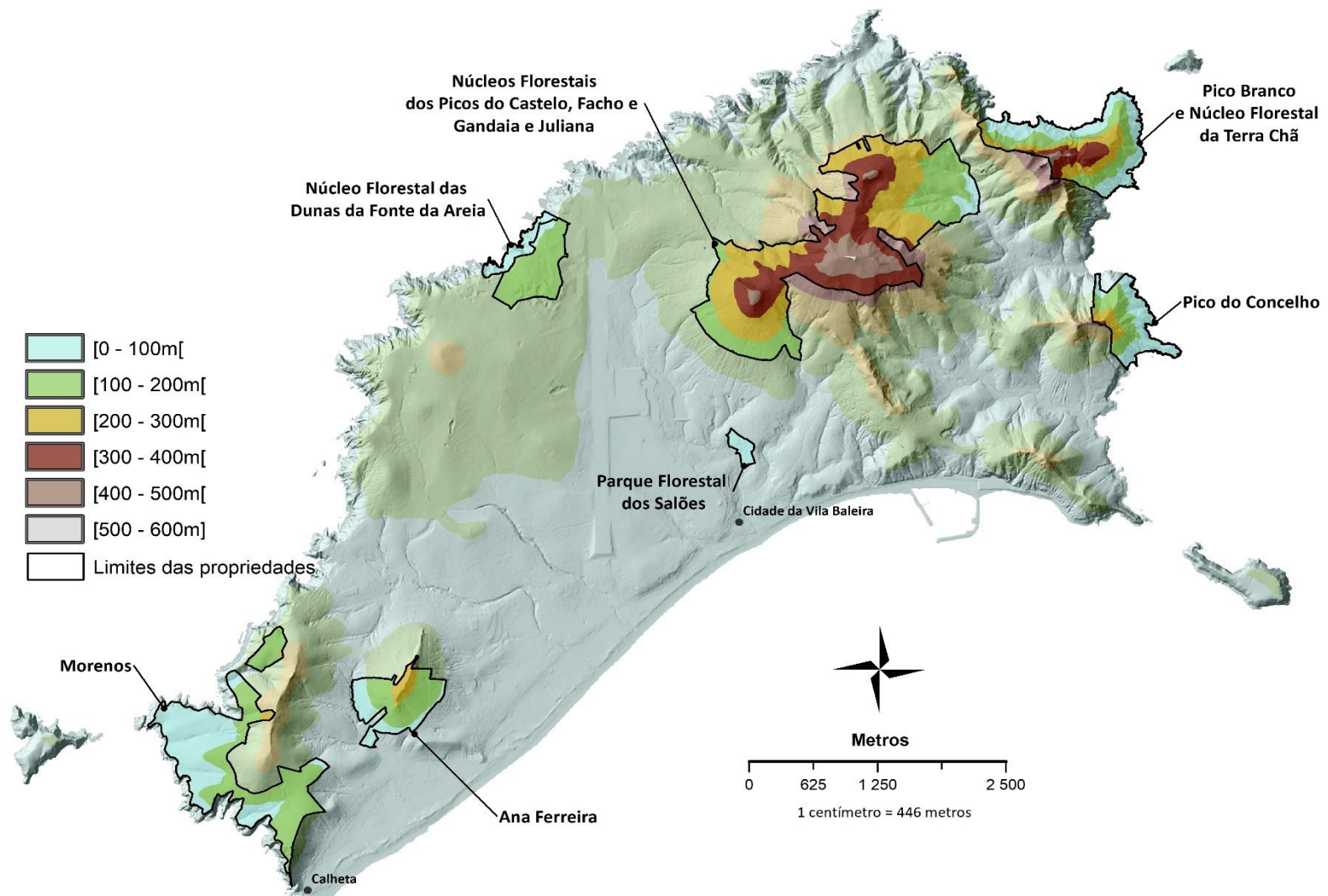


Figura 3 – Caracterização da altimetria nos EFPS (em metros) (Fonte: PROF-RAM).

2.1.2. Declives

A carta de declives (**Figura 4; Carta n.º 3 do ANEXO I**), foi elaborada de acordo com as classes aconselhadas pela FAO (**Tabela 6**).

Tabela 6 – Distribuição das classes de declive nos EFPS.

Classes de Declive		Área (ha)	Representatividade (%)
(°)	(%)		
[0 – 6° [	[0 – 10[	28,7	4,7
[6 – 11° [	[10 – 20[	49,6	8,1
[11 – 18° [	[20 – 33[	111,2	18,2
[18 – 27° [	[33 – 50[	172,5	28,3
>=27°	>=50	248,4	40,7
TOTAIS		610,4	100

Da análise da tabela verifica-se que cerca de 41% da área se caracteriza por um relevo bastante marcado (27°), resultado da intensa atividade vulcânica que deu origem à ilha do Porto Santo. Os declives mais acentuados ocorrem sobretudo nas zonas de arribas (principalmente no PF da Terra Chã e do Pico Concelho a este) e na envolvente dos pontos mais altos da ilha, dos quais se destacam, na zona oriental, o Pico do Facho (517 metros), Pico Branco (450 metros) e o Pico do Castelo (437 metros) e na zona ocidental, o Pico Ana Ferreira (283 metros) e o Pico do Espigão (270 metros).

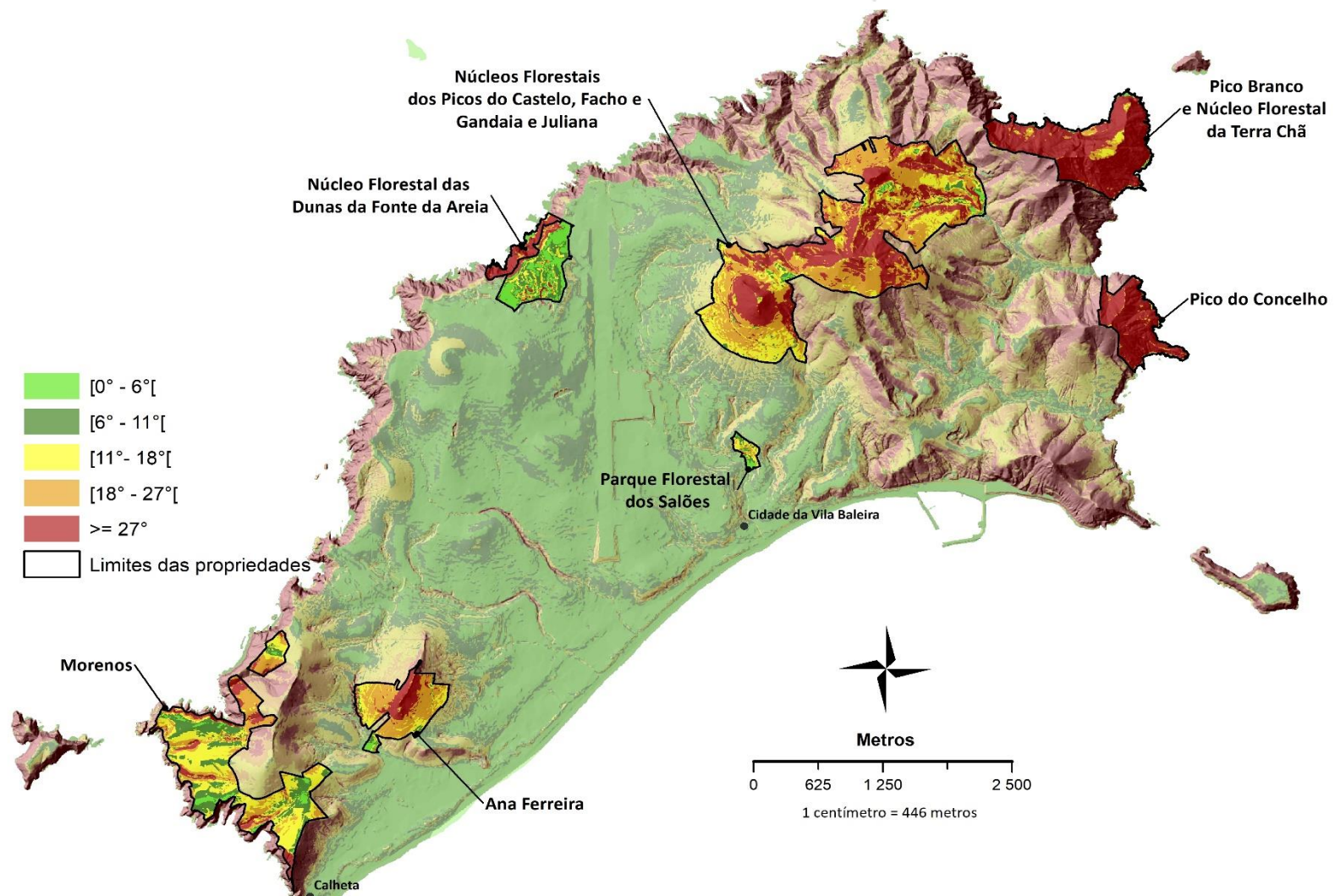


Figura 4 – Caracterização dos declives nos EFPS (em metros) (Fonte: PROF-RAM).

2.1.3. Exposição

Da elaboração da Carta de Exposições (**Figura 5; Carta n.º 5 do ANEXO I**), compilou-se a **Tabela 7**, com a distribuição das áreas de acordo com a sua exposição.

Tabela 7 – Distribuição das áreas do EFPS por classes de exposição.

Exposição	Área (ha)	Representatividade (%)
Plano	123,3	20,2
Norte	116,4	19,1
Este	118,7	19,4
Sul	107,8	17,7
Oeste	144,2	23,6
TOTAIS	610,4	100

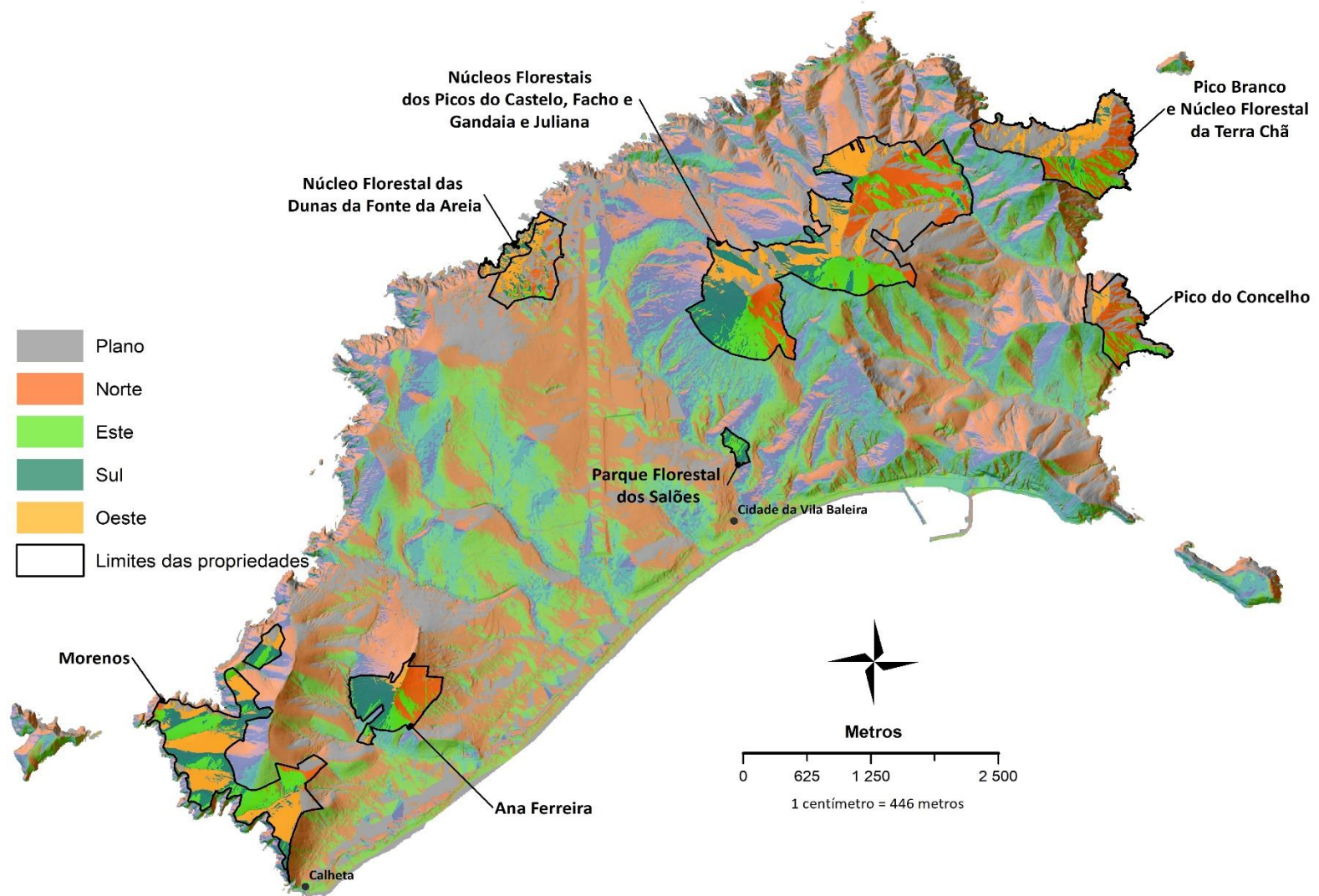


Figura 5 – Exposição das vertentes dos EFPS (Fonte: PROF-RAM).

2.1.4. Hidrografia

A morfologia das linhas de água que caracterizam os EFPS é determinada pelos fluxos torrenciais que ocorrem durante o Inverno, mantendo-se o leito seco ou quase seco durante o resto do ano. Estes apresentam uma extensão bastante mais reduzida quando comparadas com os da ilha da Madeira, sendo a maior ribeira incluída nestes espaços a ribeira do Tanque (aproximadamente 4,8 km). Os cursos de água enquadrados nos EFPS encontram-se igualmente associados a bacias hidrográficas de menor área do que as da ilha da Madeira e a menores declives médios, o que combinado com menores níveis de precipitação leva a que apresentem um menor poder erosivo. No entanto, os elevados declives longitudinais dos cursos de água que caracterizam estas áreas levam a que estes exibam uma elevada capacidade de transporte quando se verificam chuvadas intensas, fenómeno este relativamente raro nestas áreas (Procesl et al., 2002).

No Pico Branco, Pico Concelho e no PF da Fonte da Areia a rede hidrográfica é praticamente inexistente, sendo que a parte oeste desta área está englobada na bacia hidrográfica da Ribeira da Serra de Dentro, que nasce no sistema de montanhas do sector NE da ilha de Porto Santo (**Figura 6; Carta n.º 6 do ANEXO I**).

Na **Tabela 8** apresentam-se as características dos principais cursos de água presentes nos EFPS.

Tabela 8 – Características gerais dos principais cursos de água e das correspondentes bacias hidrográficas enquadrados nos EFPS.

Curso de Água	Comprimento (m)		Área da Bacia (ha)		Altitude Máxima (m)	Altitude Média (m)	Declive Médio (%)
	Total	PGF	Total	PGF			
Ribeira do Tanque	4872	475	76700	99,6	303	97	5,81
Ribeira do Calhau	3441	122	33700	18,2	401	106	10,23
Ribeira da Serra de Dentro	2637	1256	34400	135,5	302	137	9,63
Ribeira do Lombo	2170	140	16700	29,2	176	64	4,98

Fonte: PRAM, 2002.

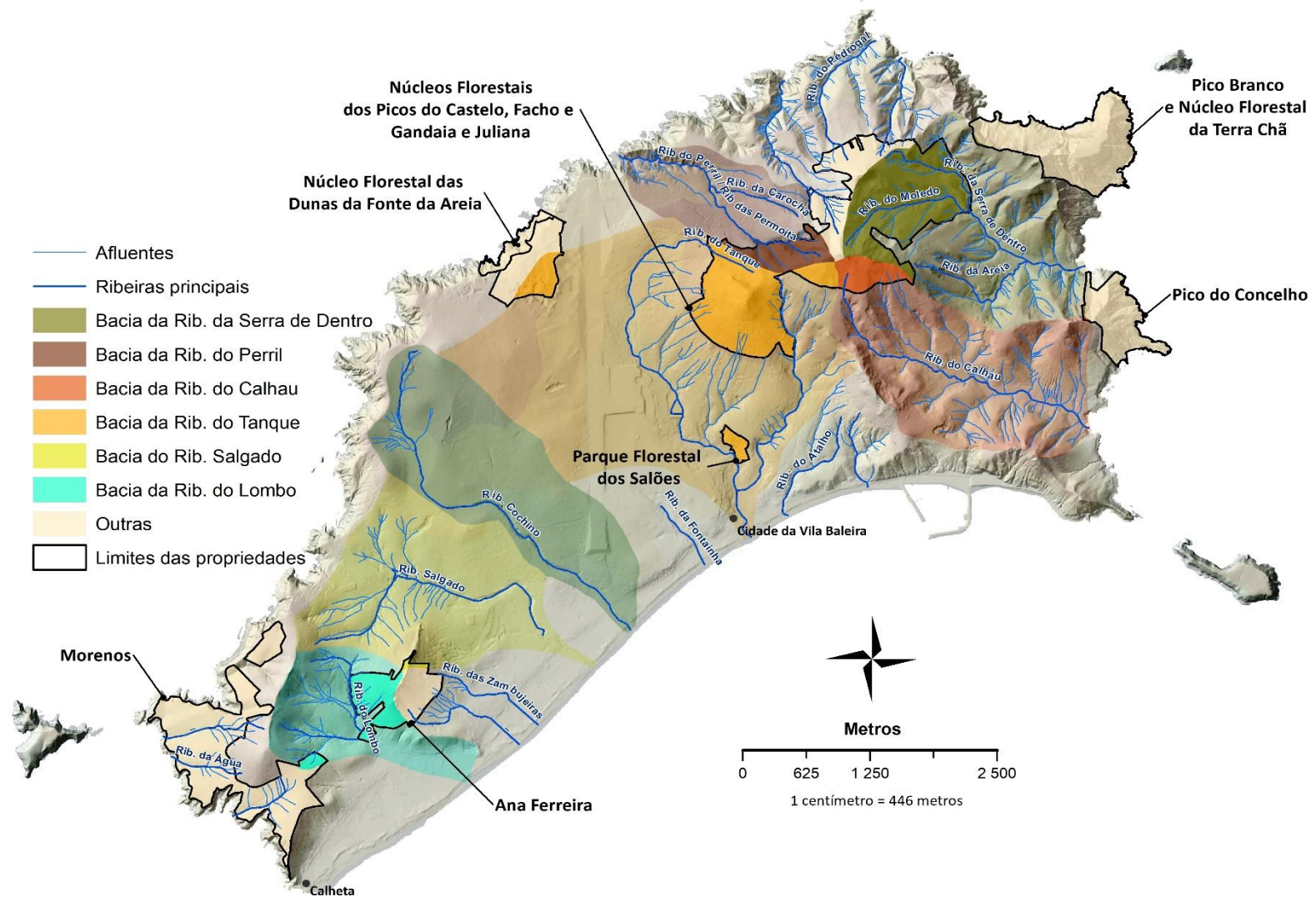


Figura 6 – Caracterização da hidrografia dos EFPS (Fonte: PROF-RAM).

2.2. CLIMA

As características climáticas da ilha do Porto Santo são reflexo de um conjunto de fatores como a localização, a dimensão reduzida, o relevo, a altitude e a exposição (Silva, 2003), apresentando, efetivamente, um clima extremamente árido, com precipitações médias anuais em torno dos 400 mm, funcionando como uma forte limitação ao potencial produtivo da ilha.

Os dados da estação do aeroporto do Porto Santo são considerados representativos e permitem caracterizar o clima da ilha, tendo por base valores de temperatura para o período 1965-1990, e precipitação e vento, para o período 1961-1990 (Silva, 2003). Assim, através da análise dos referidos dados concluiu-se que a temperatura média do ar varia entre 15.4 °C, no mês de fevereiro e 22.3 °C no mês de agosto, sendo a amplitude média anual de 6.9°C. O valor médio de precipitação anual é de cerca de 386.4 mm, sendo os meses mais chuvosos dezembro e janeiro, ocorrendo 80.5 % da precipitação total entre outubro e março, sendo os meses de julho e agosto os mais secos (Ferreira, 2013).

O regime de ventos em Porto Santo são predominantemente do quadrante Norte (64%), com a direção Norte a contribuir com 37% das ocorrências. O vento no Porto Santo é aproximadamente representativo do vento sobre o mar, ou seja, do vento à escala.

A velocidade média do vento em Porto Santo é bastante maior do que na cidade do Funchal, devido ao escoamento ser menos afetado por efeitos topográficos e de superfície. Os ventos do quadrante oeste, bem como ventos das direções norte e sul são os ventos mais intensos sobre esta ilha, com intensidades médias próximas dos 20km/h. Os ventos do quadrante sul são, no entanto, bastante pouco frequentes na ilha de Porto Santo (Valente et al, 2006).

2.3. GEOLOGIA E SOLOS

2.3.1. Geologia

A ilha do Porto Santo, formada durante o Miocénico, segundo Ferreira (2013) apresenta um vasto conjunto de valores naturais geológicos, herdados ao longo das suas várias fases de desenvolvimento, onde importantes processos erosivos e sedimentares também tiveram lugar. A mesma autora refere que resultou de processos magmáticos, marinhos tropicais e da última glaciação e é a confluência dos aspetos associados a estas três heranças geológicas que confere a Porto Santo elevada geodiversidade.

Em termos geológicos e comparativamente à ilha da Madeira, a ilha do Porto Santo é mais antiga (7 Ma e 18 Ma respetivamente), com estrutura complexa e fortemente erodida, da qual resultou a exposição de rochas que testemunham as fases de construção submarina, de transição e subaérea (Cachão *et al.*, 2000; 2001). Por se apresentar total ou parcialmente erodida, a sua morfologia vulcânica é, na maioria das situações, praticamente irreconhecível (Ferreira, 2013).

O mapa geológico representado na **Figura 7** evidencia a elevada e rica geodiversidade da Ilha de Porto Santo que apresenta uma geomorfologia muito peculiar, albergando formações geológicas únicas, como por exemplo o Pico da Ana Ferreira.

As rochas magmáticas de Porto Santo são moderadamente alcalinas, tendo os processos de diferenciação gerado litótipos sobressaturados (por exemplo traquitos e riólitos) mais abundantes que em todas as restantes ilhas do arquipélago da Madeira.

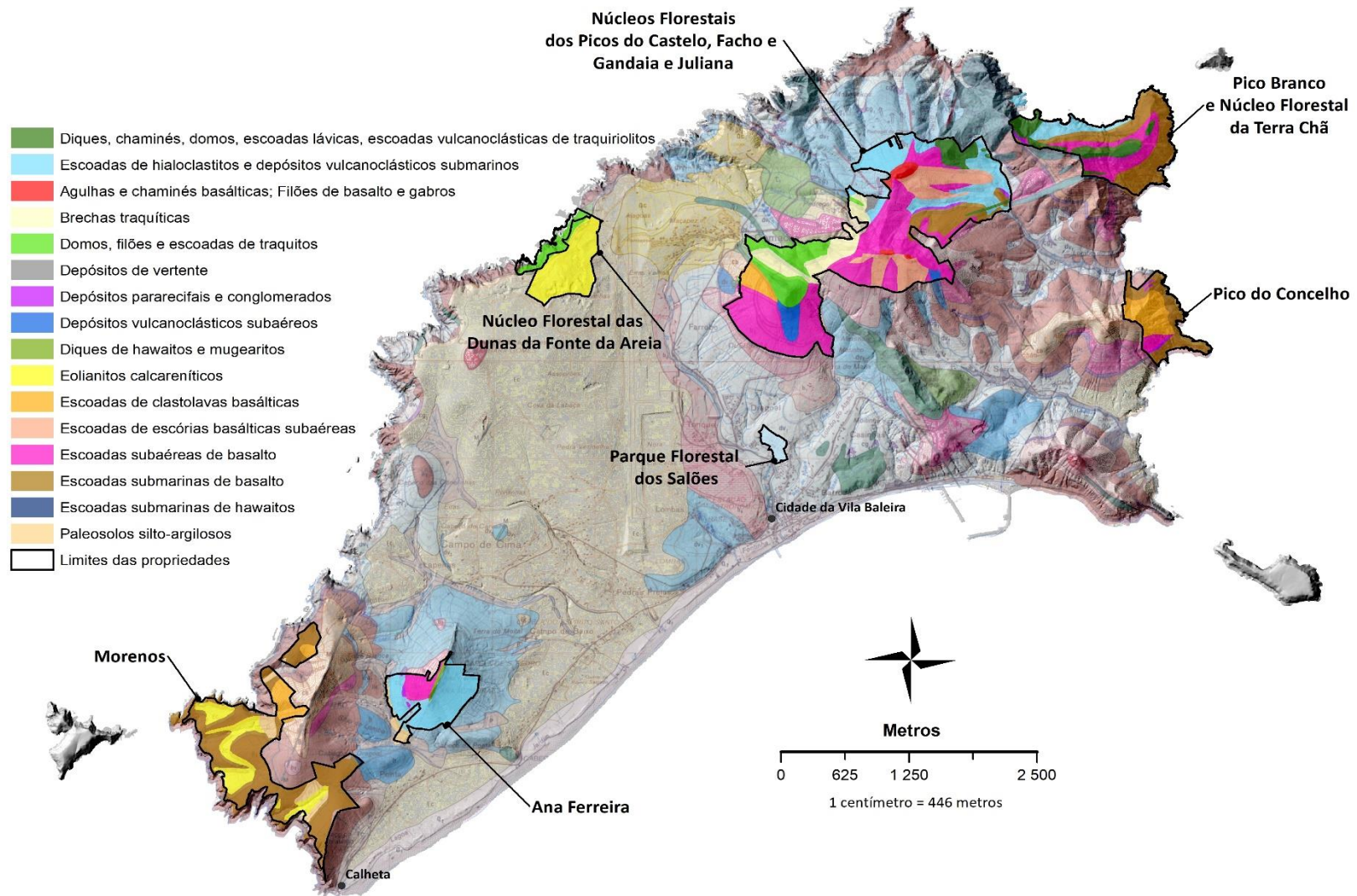


Figura 7 – Caracterização geológica dos EFPS (Fonte: DROTA).

2.3.2. Solos

Em conformidade com a Carta de Solos do Porto Santo (Cardoso Franco et al., 1994), o PROF-RAM distingue 14 tipos de solos na área do PGF (**Figura 8**).

Os calcissolos são os mais comuns nestas áreas, fazendo-se representar em 35% da área (219 ha). Tratam-se de solos que ocorrem sobre material calcário e que são frequentes em zonas áridas e semiáridas (já foram conhecidos internacionalmente por solos de desertos). Apresentam textura variável (franca a argilo-limosa) e, com frequência, fase sódica; têm teor médio de matéria orgânica à superfície e elevado grau de saturação em bases. O seu pH varia geralmente entre 7 e 9. Estes solos, embora possuam razoável fertilidade química apresentam limitações ao nível do potencial agrícola devido à sua sodização e secura.

Para além dos terrenos abarrancados e escarpados (6% e 11% da área total, respetivamente), os EFPS contam ainda com uma extensa área de terreno rochoso distribuído por estas áreas (27% da área total), e por terrenos ravinosos (2% das áreas em estudo). Os terrenos rochosos caracterizam-se por terrenos, mais ou menos colinosos ou acidentados, predominantemente constituídos por formações rochosas associadas ou não a leptossolos líticos e/ou a fases líticas e rúbricas de outras unidades-solo. São áreas com muito pouco potencial para suportar desenvolvimento vegetal.

As áreas de antrossolos, que ocorrem apenas na zona dos Picos do Castelo, Facho, Gandaia e Juliana, representam cerca de 5% da superfície dos EFPS. São solos minerais que apresentam uma profunda modificação ou soterramento dos horizontes primitivos, em resultado de atividades do homem. Os antrossolos áricos são solos que devido a mobilização profunda apenas apresentam vestígios de horizontes de diagnóstico, podendo suportar o desenvolvimento vegetal, embora a sua produtividade deve ser reduzida.

Os leptossolos (5% da área total do PGF) são solos minerais pouco evoluídos, com rocha dura a uma profundidade até 30 cm da superfície, ou solos mais profundos que, numa espessura de 75 cm a partir da superfície, apresentam menos de 20% de terra fina; apresentam com muita frequência proporção elevada de material grosseiro à superfície (cascalho, pedras, calhaus e mesmo blocos).

Os cambissolos, estando presentes em cerca de 5% dos solos dos EFPS, caracterizam-se por serem solos minerais de formação incipiente. Na ilha de Porto Santo ocorrem cambissolos êutricos, vérticos e calcários. Os primeiros são solos medianamente ácidos a neutros (pH 4,4-7,5), com consistência geralmente dura a muito dura, e com agregação geralmente forte; possuem um teor médio de matéria orgânica e um grau de saturação médio a alto; são solos pobres em fósforo, que podem apresentar razoável potencialidade agrícola. O seu teor em

sódio pode condicionar significativamente a sua produtividade. Os cambissolos vérticos e calcários apresentam-se com características semelhantes às dos cambissolos éutricos, distinguindo-se essencialmente por apresentarem um pH que pode chegar a ser fortemente alcalino (pH 8,0-9,8), o que pode condicionar o desenvolvimento de espécies que preferem ambientes ácidos. À semelhança dos cambissolos éutricos possuem elevada quantidade de sódio, o que pode afetar significativamente o seu potencial produtivo.

No que respeita aos arenossolos (2% dos EFPS), estes apresentam como principais características o facto de serem solos minerais, constituídos principalmente por areias. Estes, nesta ilha, apresentam textura mais grosseira do que franco-arenosa. São solos de pH alcalino (pH 8,3-9,7), com baixo teor em matéria orgânica e reduzida fertilidade química. Trata-se, portanto, de solos quimicamente inertes e fisiologicamente secos (fraca capacidade de retenção de água), não apresentando por isso potencial agrícola.

Os feozemes háplicos são solos minerais com grau de saturação em bases igual ou superior a 50% em todos os sub-horizontes. Nesta ilha, os feozemes apresentam espessura superior a 50 cm, apresentando os feozemes hálicos textura predominantemente fina e fase sódica. Apresentam um teor médio em matéria orgânica e o seu pH é ligeiramente ácido (pH 5,5-7,0). São, de uma forma geral, solos com boa potencialidade agrícola, apesar de que o seu elevado conteúdo em sódio poder condicionar a sua produtividade. Os feozemes lúvicos distinguem-se dos feozemes háplicos essencialmente por possuírem um horizonte Ah com cerca de 20/25 cm de espessura e textura franco-argilosa a franco-limosa, podendo por vezes apresentar proporções relativamente elevadas de elementos grosseiros.

Com pouca representatividade dentro dos EFPS (0,3% da área total) deparamo-nos com os luvisolos. São solos minerais com elevada capacidade de troca catiónica e elevado grau de saturação em bases em toda a sua espessura (superior a 50%) e em que o horizonte A não excede os 10 cm e apresenta textura franco argilosa ou franco-argilo-limosa. Apresentam elevada quantidade de material grosseiro à superfície, assim como fase sódica. Têm pH ácido a neutro (pH 5,5-7,5) e são ricos em macronutrientes assimiláveis. Trata-se, portanto, de solos com fertilidade química, mas cuja fertilidade é limitada pela reduzida espessura, presença de elementos grosseiros e elevados teores de sódio.

Com presença residual, encontram-se pequenas áreas de vertissolos cálcicos que se caracterizam por apresentam alta fertilidade, mas manuseamento algo difícil (solos pesados, ricos em argila).

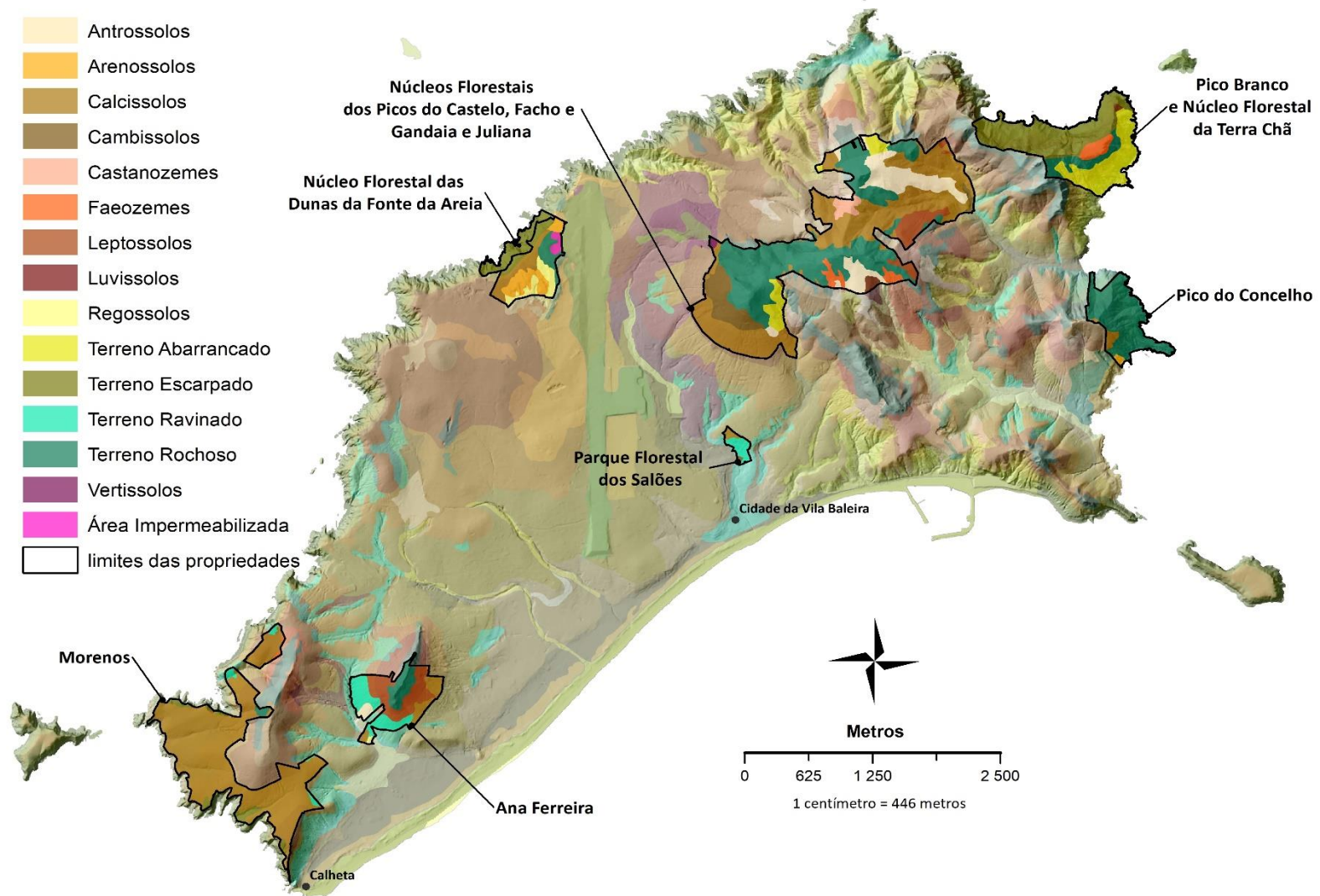


Figura 8 – Caracterização dos solos dentro dos EFPS (Fonte: PROF-RAM).

2.4. ESPÉCIES E HABITATS

2.4.1. Fauna

Não existindo um inventário específico das espécies de fauna presentes nas EFPS, considera-se que estas áreas constituem um habitat potencial para todas as espécies terrestres selvagens presentes na Ilha de Porto Santo. Ao nível dos vertebrados, as aves são o grupo com maior expressão, apresenta-se em baixo a lista de aves terrestre nidificantes na ilha do Porto Santo e o respetivo estatuto de proteção. Para além deste grupo ainda encontramos os coelhos, as lagartixas e a ocorrência de algumas espécies de roedores (*Rattus rattus*, *Rattus norvegicus* e *Mus musculus*) (Borges et al., 2008). Quanto às aves marinhas, nidificam espécies como: a Cagarra (*Calonectris diomedea*), a Alma negra (*Bulweria bulwerii*), o Roque de Castro (*Hydrobates castro*), o Pintainho (*Puffinus Iherminieri*), o Garajau comum (*Sterna hirundo*), Rola do mar (*Arenaria interpres*) e a Gaivota de patas amarelas (*Larus michahellis*), sendo especialmente importante as áreas com escarpas costeiras.

Está identificada uma lista de aves nidificantes com caráter de proteção em legislação europeia (Oliveira, 2008) (Tabela 9) no Porto Santo.

Tabela 9 – Lista das aves nidificantes na Ilha do Porto Santo.

Nome científico	Nome vulgar	Estatuto de Proteção*
<i>Bulweria bulweria</i>	Alma Negra	A
<i>Calonectris diomedea</i>	Cagarra	A
<i>Puffinus Iherminieri baroli</i>	Pintainho	A
<i>Hydrobates castro</i>	Roque de Castro	A
<i>Buteo buteo</i>	Manta	B
<i>Falco tinnunculus</i>	Francelho	B
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	E
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	E
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Rolinha de praia	A
<i>Larus michahellis</i>	Gaivota de patas amarelas	D
<i>Sterna dougalii</i>	Garajau rosado	A
<i>Sterna hirundo</i>	Garajau comum	A
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha d'Água	-
<i>Fulica atra</i>	Galeirão	-
<i>Columba livia</i>	Pombo da rocha	E
<i>Tyto alba</i>	Coruja	B
<i>Apus pallidus</i>	Andorinha-do-mar	B
<i>Apus unicolor</i>	Andorinha da Serra	B
<i>Upupa epops</i>	Poupa	B
<i>Anthus berthelotii</i>	Corre caminhos	B
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandeira	B
<i>Erithacus rubecula rubecula</i>	Papinho	B

Nome científico	Nome vulgar	Estatuto de Proteção*
<i>Turdus merula</i>	Melro-preto	E
<i>Sylvia conspicillata</i>	Cigarrinho	B
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra	B
<i>Passer hispaniolensis</i>	Pardal espanhol	D
<i>Petronia petronia</i>	Pardal da terra	B
<i>Serinus canaria</i>	Canário da terra	D
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	B
<i>Carduelis cannabina</i>	Pintarroxo	B

* A – Anexo I da Diretiva Aves e Anexo II da Convenção de Berna; B – Anexo II da Convenção de Berna; C – Anexo II da Diretiva Aves e Anexo II da Convenção de Berna; D – Anexo III da Convenção de Berna; E – Anexo II da Diretiva Aves e Anexo III da Convenção de Berna;

Ao nível dos invertebrados é na Ilha de Porto Santo onde se encontra o maior número de espécies e subespécies de moluscos terrestres por unidade de área (104 taxa numa área de 43 km²), em que 80% são endémicos (Abreu & Teixeira, 2008).

No caso dos coleópteros tem especial destaque o gigante *Blaps gigas* e a tarântula endémica *Hogna smitzi*.

Em relação às espécies cinegéticas destaca-se o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), que é a espécie cinegética mais comum na RAM, e a perdiz (*Alectoris rufa hispanica*), que é uma das espécies cinegéticas mais antigas da RAM, sendo uma peça de caça muito apreciada. Na ilha de Porto Santo, assim como na Madeira, habita em terrenos de encosta, campos abertos e campos de cultura, refugiando-se também nos abismos rochosos. Estas duas espécies são sem dúvida as mais apreciadas em termos cinegéticos e, têm presença na área do PGF. Realce-se que o coelho bravo, a perdiz, a Codorniz (*Coturnix confisa*) e o Pombo das rochas (*Columba livia atlantis*), constituem o efetivo cinegético da ilha do Porto Santo.

Quase todos os mamíferos terrestres do arquipélago da Madeira são introduzidos. Apenas os morcegos são o grupo de mamíferos terrestres não introduzidos com cerca de 5 espécies presentes na RAM, onde apenas uma espécie endémica da Macaronésia, o Morcego-da-Madeira (*Pipistrellus maderensis*), vive no Porto Santo.

2.4.2. Flora

Atualmente, a vegetação vascular da ilha de Porto Santo apresenta um coberto vegetal essencialmente constituído por plantas anuais e bienais xerófilas, sendo o coberto arbóreo pouco significativo e reduzido a plantações de espécies de coníferas exóticas nos picos mais altos da ilha. No entanto, encontram-se em alguns locais, especialmente nas escarpas, vegetação natural de espécies endémicas, das quais se destacam o *Anzia centrifuga*, exclusivo do Porto Santo e a Urzela (Almeida e Fontinha, 2009).

Podem ser encontrados nos EPFS, exemplares de Oliveira-brava (*Olea maderensis*) no Pico Banco, no Pico Juliana e no Pico Ana Ferreira. O Zimbreiro (*Juniperus turbinata* subsp. *canariensis*) encontra-se apenas no Pico Branco. Em algumas zonas menos acessíveis do litoral e picos do Porto Santo existem ainda alguns redutos de flora indígena, com espécies endémicas do arquipélago da Madeira, como Buxo da rocha (*Chamaemeles coriácea*), o Cardo (*Cheirolophus massonianus*), *Plantago leiopetala* e outras restritas à ilha do Porto Santo, das quais se destacam o Limónio (*Limonium lowei*), a Cabeleira-de-coquinho (*Lotus loweanus*), *Saxifraga portosanctana*, *Vicia ferreirensis* e *Vicia costae*.

A brioflora do Porto Santo, apesar de não ser exuberante, é constituída por aproximadamente 137 espécies de briófitos, a maioria com características mediterrâneas, mais tolerantes à secura e à elevada temperatura e luminosidade. Apenas nos picos mais altos se encontra uma brioflora mais diversa, com uma importante representação de espécies atlânticas. Da brioflora existente, destaca-se a espécie endémica da Madeira a *Frullania sergiae*, que existe também nas ilhas Desertas.

2.4.3. Habitats Naturais

Os EFPS englobam a Zona Especial de Conservação do Pico Branco – Porto Santo (PTPOR0002) classificada na Rede Natura 2000, sendo os habitats de interesse os seguintes: 1250-Falésias com flora endémica das costas macaronésicas, 4050-Charnecas macaronésicas endémicas e 5330-Matos termomediterrânicos pré-desérticos (características no **ANEXO II**).

O Pico Branco situa-se no sistema montanhoso do setor nordeste da ilha de Porto Santo, evidenciando características semiáridas e é onde estão representados alguns dos poucos táxones exclusivos do arquipélago da Madeira, e onde persistem redutos de flora indígena em melhor estado de conservação.

2.5. PRAGAS, DOENÇAS E INVASORAS/INFESTANTES

2.5.1. Espécies Invasoras

A ilha do Porto Santo, e consequentemente os EFPS, não tem grande presença de espécies arbóreas e/ou arbustivas não indígenas com comportamento invasor.

Das espécies introduzidas, e identificadas em alguns locais dos EFPS, o Chorão das Praias (*Carpobrotus edulis*) e a Acácia Australiana (*Acacia melanoxylon*) são as que apresentam maior carácter invasor. Estão presentes pequenos núcleos desta acácia no Pico Branco que devem ser alvo de procedimentos de controlo evitando a sua proliferação a outras áreas. O Chorão, característico das zonas dunares, começa a ocupar muitas das áreas dos EFPS, impedindo o desenvolvimento das espécies autóctones, e deve ser alvo de um projeto de erradicação em todas as áreas. Especial atenção deve ser dada à Tabaibeira (*Opuntia ficus barbarica*) que, apesar da existência de programas de incentivo à sua plantação, começa a apresentar características invasoras nos EFPS.

Na **Tabela 10** estão descritas as espécies invasoras com representatividade nos EFPS.

Tabela 10 – Lista das espécies de carácter invasoras presentes nos EFPS.

Área de ocorrência	Espécies	Situação no terreno	
Pico Branco e Núcleo Florestal da Terra Chã	Charuteira	<i>Nicotiana glauca</i>	Indivíduos dispersos
	Erva Moira	<i>Solanum nigrum</i>	Indivíduos dispersos
	Acácia	<i>Acacia sp.</i>	Núcleo pequeno no topo do Pico Branco
	Albízia	<i>Albizia lophanta</i>	Núcleo pequeno no topo do Pico Branco
Pico Castelo	Charuteira	<i>Nicotiana glauca</i>	Indivíduos dispersos
	Chorão-das-praias	<i>Carpobrotus edulis</i>	Núcleos pequenos dispersos
	Acácia	<i>Acacia sp.</i>	Núcleo pequeno no topo do Pico Castelo
	Albízia	<i>Albizia lophanta</i>	Núcleos pequenos dispersos
	Agapantos	<i>Agapanthus praecox</i>	Núcleos pequenos dispersos
	Incenseiro	<i>Pittosporum undulatum</i>	Núcleo pequeno na escarpa a Norte do Pico Castelo
	Agave	<i>Agave americana</i>	Núcleos grandes dispersos
	Tabaibeira	<i>Opuntia ficus barbarica</i>	Núcleos pequenos dispersos
Pico Juliana	Babosa	<i>Aloe arborecens</i>	Núcleos pequenos dispersos
	Chorão-das-praias	<i>Carpobrotus edulis</i>	Núcleos grandes dispersos
Pico do Facho	Tabaibeira	<i>Opuntia ficus barbarica</i>	Núcleos pequenos dispersos
	Charuteira	<i>Nicotiana glauca</i>	Núcleos pequenos dispersos
Pico gandaia	Chorão-das-praias	<i>Carpobrotus edulis</i>	Núcleos pequenos dispersos
	Charuteira	<i>Nicotiana glauca</i>	Indivíduos dispersos
	Tabaibeira	<i>Opuntia ficus barbarica</i>	Núcleos pequenos dispersos
Ana Ferreira	Chorão-das-praias	<i>Carpobrotus edulis</i>	Núcleos dispersos
	Charuteira	<i>Nicotiana glauca</i>	Indivíduos dispersos
	Tabaibeira	<i>Opuntia ficus barbarica</i>	Núcleos grandes dispersos

Fonte: IFCN, IP-RAM.

É de extrema importância implementar programas de monitorização contínua da evolução destas espécies, e delinear estratégias concretas de gestão das áreas já invadidas.

2.5.2. Pragas e Doenças

A proliferação das pragas ou doenças florestais está diretamente relacionados com fatores climáticos, suscetibilidade da espécie e dos povoamentos, técnicas culturais inadequadas e poluição atmosférica. Apesar dos danos provocados nas árvores nem sempre serem relevantes, existem situações que podem levar à redução do crescimento, redução da qualidade do material produzido, morte das árvores e alterações significativas do ecossistema florestal.

Nos EFPS não existe, até à data, registo de pragas ou doenças florestais de quarentena, existindo, no entanto, evidência da presença de outras praga e/ou doenças florestais, nomeadamente, de Hilésina (*Tomicus piniperda*), da *Phytophthora cinnamomi*, da *Armillaria mellea*, entre outras. Considerando as monoculturas florestais que caracterizam os EFPS, existe vulnerabilidade considerável desses povoamentos a pragas e doenças, que podem levar à destruição de uma área significativa de coberto vegetal da ilha. À escala insular, este é uma questão que deve ser considerada como prioridade máxima de gestão nos EFPS. Considerando que 50% do coberto florestal dos EFPS são de *Pinus radiata*, aplica-se o Plano de Contenção do NMP (*Bursaphelenchus xylophilus*) da RAM em vigor, como também diretrizes de enquadramento legal específicas¹, tendo em conta um conjunto de medidas relativas às boas práticas de gestão e de exploração a serem seguidas, dado que estas constituem-se como um dos alvos preferenciais do inseto-vetor do NMP.

O controlo do estado fitossanitário dos povoamentos florestais dos EFPS exige, portanto, um acompanhamento permanente e proativo, por forma a garantir que eventuais surtos sejam detetados na sua fase inicial, tornando possível serem tomadas medidas mitigadoras em tempo adequado.

¹ Portaria n.º 35-A/2008 de 21 de abril; Portaria n.º 35-A/2008 de 4 de abril; Portaria n.º 25/2010 de 22 de abril; Decreto-Lei n.º 95/2011 de 8 de agosto; Decreto-Lei n.º 123/2015 de 3 de julho.

2.6. INCÊNDIOS FLORESTAIS E OUTROS RISCOS NATURAIS

2.6.1. Área Ardida, Ocorrências e Risco de Incêndio

2.6.1.1. Análise da Suscetibilidade a Incêndios Florestais

Segundo o PROF-RAM, as zonas sensíveis do ponto de vista da defesa da floresta contra incêndios florestais na Ilha do Porto Santo estão associadas ao relevo, ao tipo de combustíveis (finos com pouca humidade responsáveis pela ignição e pela propagação inicial de ignições), à ocupação atual do solo, e às acessibilidades e tempos de primeira intervenção dos corpos de bombeiros, que pode levar a que incêndios que deflagrem nestas áreas possam progredir inicialmente com grande velocidade, podendo assim atingir dimensões consideráveis.

Através da análise da Carta de Suscetibilidade de incêndios florestais dos EFPS (**Figura 9; Carta n.º 7 do ANEXO I**), é possível aferir a dominância das classes alta e muito alta, estando representadas em, respetivamente, 39% (230 ha) e 37% (218 ha) da área total dos EFPS. Tendo em conta os parâmetros usados na elaboração da Carta de Suscetibilidades pelo PROF-RAM, as áreas com alta e muito alta suscetibilidade a incêndios são as áreas com declives acentuados, com exposições viradas a sul, e onde a ocupação do solo é dominada por matos e floresta cultivada. A suscetibilidade de algumas destas áreas é igualmente justificada pelo facto do tempo de deslocação das forças de Bombeiros serem consideravelmente superior a 20 minutos.

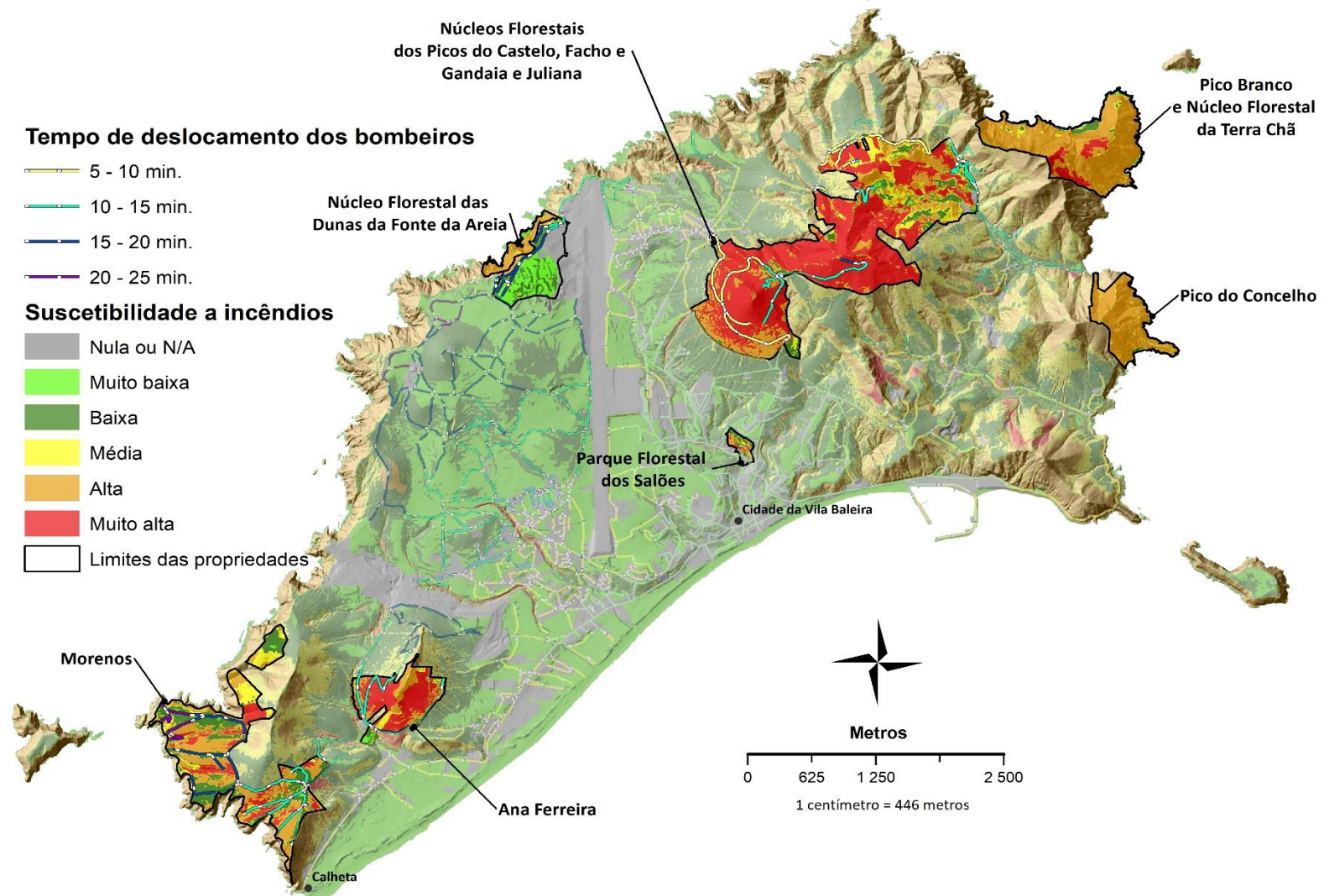


Figura 9 – Suscetibilidade a incêndios florestais e tempo de deslocação dos corpos de Bombeiros nos EFPS (Fonte: PROF-RAM).

2.6.1.2. Análise da Ocorrência de Incêndios

Não há registo da ocorrência de incêndios florestais com representatividade nos EFPS nos últimos 10 anos.

2.6.1.3. Modelos de Combustível

Os modelos de combustível definem o arranjo espacial da vegetação, caracterizam fisicamente os combustíveis, a sua combustibilidade, humidade de extinção, carga, poder calorífico, etc. Trata-se de uma ferramenta que permite prever o comportamento do fogo.

Devido à ausência do Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) para o Município do Porto Santo, considerou-se o método desenvolvido pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Fernandes et al., 2009) para a realização da Carta de Combustíveis (**Figura 10**). Este método considera a existência de 16 modelos, consoante a distribuição e quantidade de combustíveis presentes no solo (**ANEXO III**). Tratam-se de modelos adaptados de modo a serem aplicados ao território português.

Na **Tabela 11** caracterizam-se os modelos de combustíveis identificados nos EFPS.

Tabela 11 – Modelos de combustível que caracterizam os espaços florestais do Porto Santo (Fernandes et al., 2009).

Grupo	Modelo	Descrição	Aplicação
Folhada (F)	F-RAC	Folhada muito compacta de coníferas com agulha curta. Carga de combustível fino: 4-6 (t/ha)	Povoamentos de <i>Pseudotsuga</i> , <i>Cedrus</i> , <i>Cupressus</i> , <i>Chamaecyparis</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>P. nigra</i> . Formações maduras de <i>Acacia dealbata</i> .
	F-PIN	Folhada de pinhais de agulha média a longa. Carga de combustível fino: 4-7 (t/ha)	Pinhais de <i>P. pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. halepensis</i> , <i>P. radiata</i> .
Folhada e Vegetação (M)	M-H	Folhada com sub-bosque herbáceo. Carga de combustível fino: 2-5 (t/ha)	Povoamentos florestais, independentemente da espécie.
	V-MMb	Mato baixo (<1m), com pouco combustível morto e/ou com folhagem relativamente grosseira. Carga de combustível fino: 4-8 (t/ha)	Matos de giesta, piorno. Matos de esteva, carrasco, zambujeiro, medronheiro, lentiscos e outras espécies mediterrânicas. Silvados. Povoamentos abertos ou jovens, independentemente da espécie, com estrato arbustivo constituído por aquelas espécies.

Plano de Gestão Florestal dos Espaços Florestais do Porto Santo
I. DOCUMENTO DE AVALIAÇÃO

Grupo	Modelo	Descrição	Aplicação
	V-MMa	Mato alto (>1m) com pouco combustível morto e/ou com folhagem relativamente grosseira. Carga de combustível fino: 10-19 (t/ha)	Matos de giesta, piorno. Matos de esteva, carrasco, zambujeiro, medronheiro, lentiscos e outras espécies mediterrânicas. Silvados. Povoamentos abertos ou jovens, independentemente da espécie, com estrato arbustivo constituído por aquelas espécies.
	V-MH	Mato baixo (<1m) e verde, frequentemente descontínuo e com herbáceas.	Matos jovens, até 3 anos de idade desde o último fogo.
	V-Hb	Erva baixa (<0,5 m). Carga de combustível fino: 1-1 (t/ha)	Arrelvados, prados, pastagens, pousios recentes. Restolhos. Montados.
	V-Ha	Erva alta (>0,5 m). Carga de combustível fino: 2-4 (t/ha)	Arrelvados, prados, pastagens, pousios recentes. Cereais. Juncais. Montados.

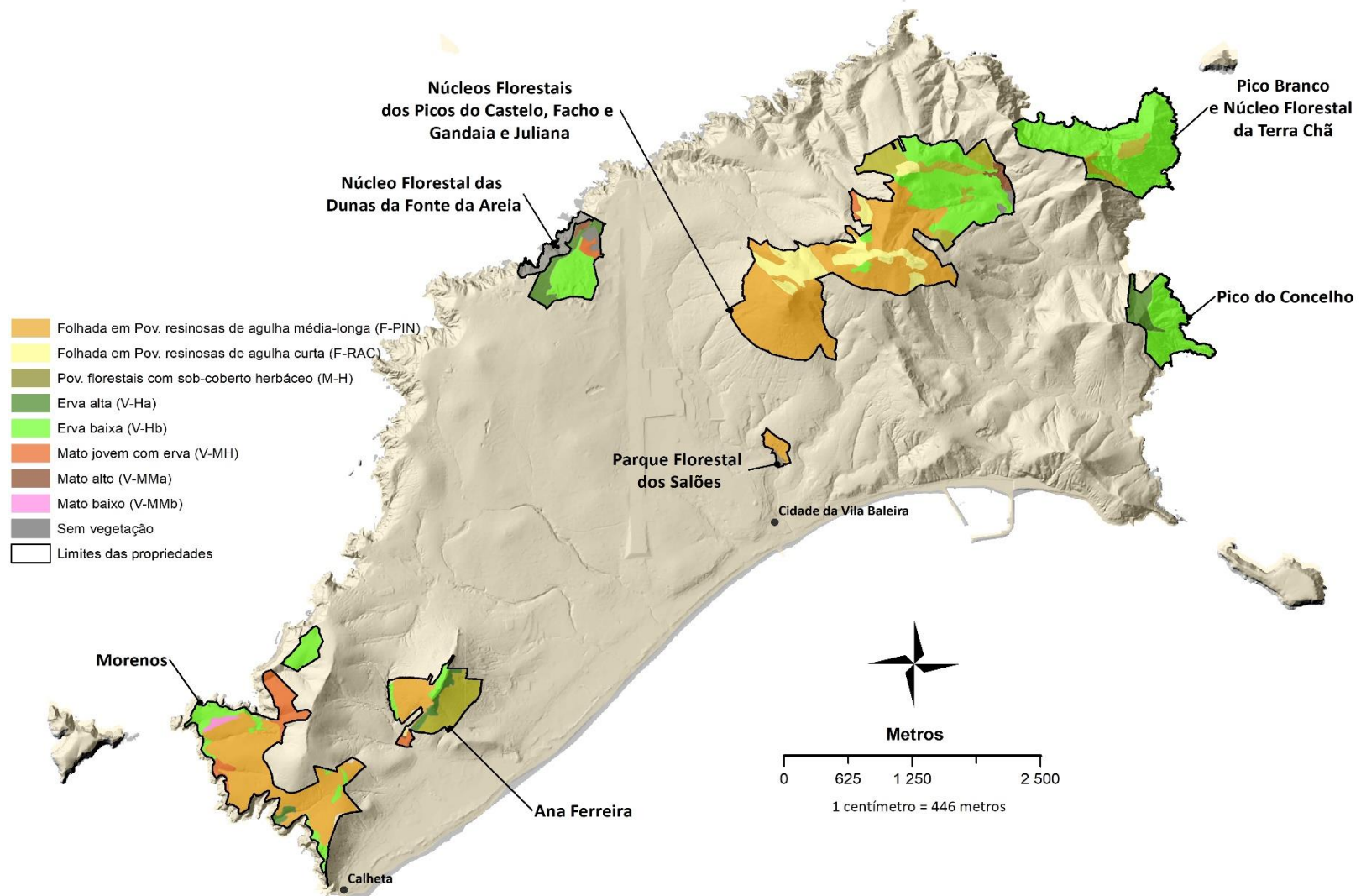


Figura 10 – Enquadramento dos modelos de combustíveis nos EFPS.

2.6.2. Outros Riscos

Os EFPS apresentam condições especialmente favoráveis a fenómenos erosivos, quer de natureza climática e fisiográfica, quer de natureza geológica e edafológica (PRAM, 2002). Esta forte suscetibilidade deve-se ao quase total desaparecimento do coberto vegetal autóctone, e à difícil reflorestação das áreas.

Como se pode observar na **Figura 11** e na **Tabela 12 (Carta n.º 17 do ANEXO I)**, os EFPS possuem cerca de 57% da sua área na classe erosivas média, e apenas cerca de 3% nas classes erosivas alta a extrema. É nas zonas de maiores declives, junto aos picos dos EFPS, especialmente no Pico de Ana Ferreira, Pico do Castelo, Facho, Gandaia e Juliana, e as arribas do PF da Terra Chã e do Pico Concelho, que a erosão é mais forte

Tabela 12 – Representatividade das classes erosivas dentro dos EFPS.

Classe Erosiva	Área	
	Hectares	Representatividade (%)
Muito baixa	120	19,7
Baixa	130,8	21,4
Média	344,6	56,5
Alta	13,2	2,2
Muito Alta	1,7	0,3
Extrema	0,08	0,01
TOTAIS	610,4	100

É essencial assegurar que as EFPS possuam um coberto vegetal que permita atenuar os efeitos negativos e por vezes devastadores sobre o solo, associados a elevados níveis de precipitação, mesmo sendo estes eventos ainda pouco frequentes nesta região.

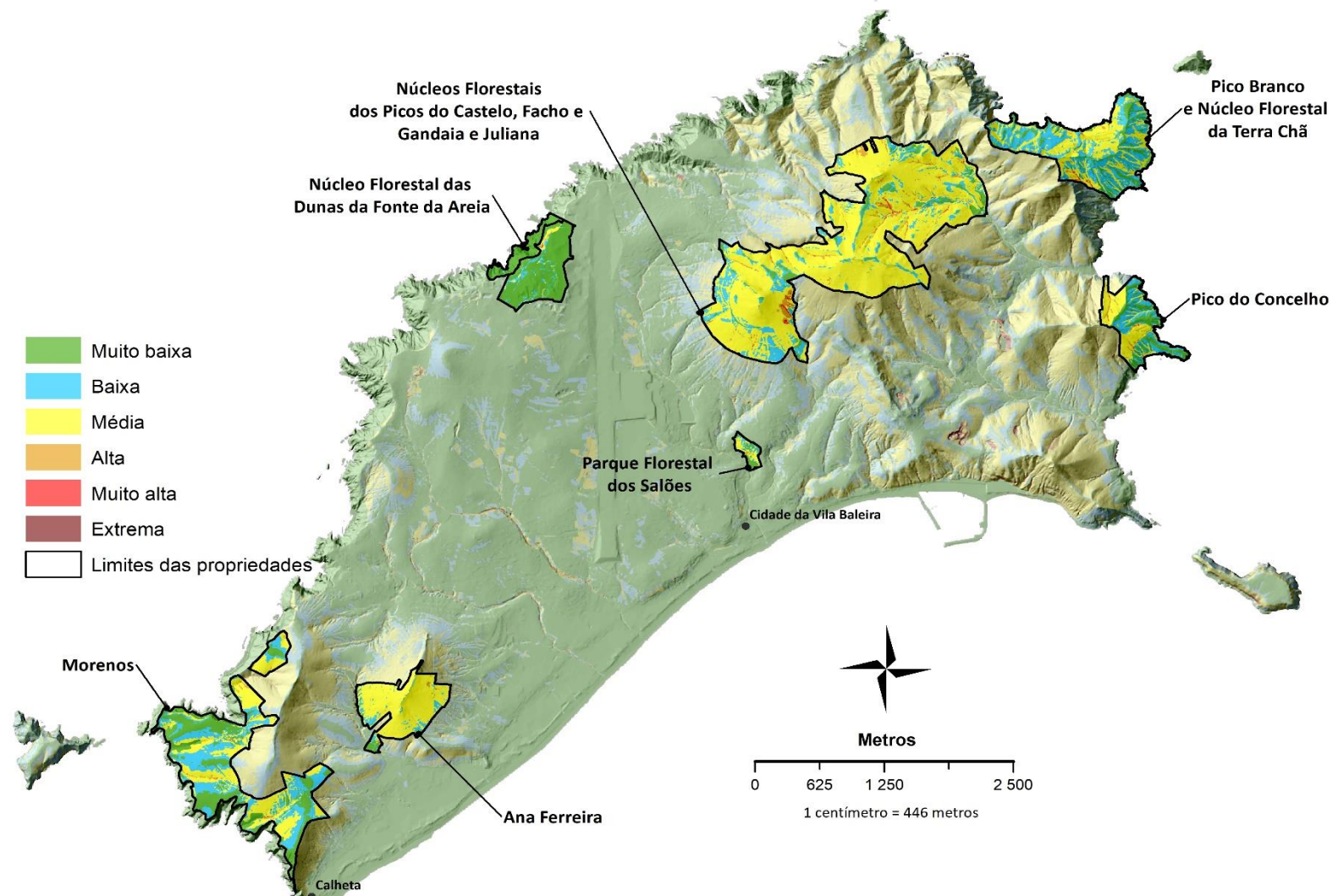


Figura 11 – Risco de erosão hídrica dos solos nos EFPS (Fonte: PROF-RAM).

3. REGIMES LEGAIS ESPECÍFICOS

3.1. RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

Relativamente ao uso e fruição da área de gestão, foram identificadas as seguintes restrições de utilidade pública (Tabela 13). Apresenta-se na **Figura 12** a carta de condicionantes (**Carta n.º 10 do ANEXO I**).

Tabela 13 – Restrições de utilidade pública identificadas para a área de gestão.

REGIMES LEGAIS	N.º	Designação	Área	
			ha	%
REN	-	Regime jurídico das áreas protegidas em vigor na RAM	84,9	14,3
RAN	-	Solos de boa e muito boa capacidade agrícola	-	-
Rede Natura 2000	-	ZEC – Pico Branco – Porto Santo (PTPOR0002)	84,9	14,3
Linhas de Alta/Média	1	-	-	-
Marcos Geodésicos	5	-	-	-
Plano Regional da Água e PGRH	-	Proteção das áreas de recarga de aquíferos	594,5	100
Áreas de Refúgio de Caça		Área de refúgio do “Pico Castelo”	23,1	3,9
		Área de refúgio “Pico Juliana”	59,6	10,0
		Área de refúgio “Pico do Facho”	52,9	8,9
		Área de refúgio “Pico Branco”	114,1	19,2
		Área de refúgio “Pico Concelho”	30,1	5,1
		Área de refúgio “Pico Ana Ferreira”	40,2	6,8
		Total	320,0	53,8
Regime Florestal	3	Áreas sob gestão da SRA	159,9	26,9
	2	Regime Florestal Parcial	165,3	27,8
	1	Regime Florestal Total	269,4	45,3
		Total	594,5	100

3.1.1. RAN – Reserva Agrícola Nacional

O regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RAN) encontra-se previsto no *DL n.º 73/2009 de 31 de março*. Este regime destina-se a defender as áreas de maiores potencialidades agrícolas, ou aquelas que foram objeto de importantes investimentos destinados a aumentar a sua capacidade produtiva. O seu devido enquadramento na RAM é feito pelo *Decreto Legislativo Regional n.º 18/2011/M, de 11 de agosto*, que estabelece um regime transitório para a aplicação do regime jurídico da RAN na Região. Este definiu que até que seja aprovado decreto legislativo regional que aprove esta adaptação, serão considerados para a RAN todos os solos de boa e muito boa capacidade agrícola segundo a Carta dos Solos da Ilha da Madeira e respetivos instrumentos complementares, e os classificados em planos diretores municipais como espaços agrícolas (DRFCN, 2015a).

Através da análise das restrições previstas no PDM, atualmente em vigor e integrante neste PGF, no que respeita a potenciais impactos na atividade florestal, o mesmo apenas indica que nas áreas de RAN devem ser interditos ou fortemente restritos usos não agrícolas.

3.1.2. *REN – Reserva Ecológica Nacional*

O regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN) encontra-se previsto no *DL n.º 166/2008 de 22 de agosto*, a nível Regional este Decreto é retificado pela *Declaração de Retificação n.º 63-B/2008, de 21 de outubro*. Porém, e à semelhança do mencionado para a RAN, o *Decreto Legislativo Regional n.º 18/2011/M, de 11 de agosto*, veio estabelecer um regime transitório para a aplicação à RAM do regime jurídico da REN, esclarecendo que durante o período transitório a REN seria definida com base no regime jurídico das áreas protegidas em vigor na RAM (DRFCN, 2015a). Apenas 14% da área deste PGF encontra-se sob regime jurídico da REN.

3.1.3. *Rede Natura 2000*

Cerca de 85 ha (14,3%) da área deste PGF encontram-se sujeitos aos instrumentos de gestão territorial estabelecidos para a Rede Natura 2000, classificados como Zona Especial de Conservação do Pico Branco – Porto Santo (PTPOR0002). Nas áreas abrangidas pela RN2000 foram tidas em consideração as indicações presentes no Programa de Medidas de Gestão e Conservação do Sítio da Rede Natura 2000 do Pico Branco - Porto Santo, aprovado pelo *Despacho n.º 69/2009, de 24 de junho*, do Secretário Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais.

3.1.4. *Servidões de Passagem às Linhas de Média e Alta Tensão*

A área abrangida por este PGF é atravessada por uma linha de média tensão, que passa na propriedade florestal Ana Ferreira.

A constituição de servidões administrativas respeitantes a infraestruturas de produção, transporte e distribuição de energia elétrica segue o regime previsto na Bases Gerais da Organização e Funcionamento do Sistema Elétrico Nacional (*Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro*) e no Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas (*Decreto-Lei n.º 26 852, de 30 de julho de 1936*).

3.1.5. Marcos Geodésicos

Foram identificados cinco marcos geodésicos dentro dos EFPS.

Os marcos geodésicos ou de triangulação cadastral têm zonas de proteção que abrangem uma área em redor do sinal, com o raio mínimo de 15 m, estando aí condicionada a plantação de árvores. Este regime é regulamentado pelo *Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de abril* responsável pela constituição de servidões relativas à sinalização geodésica e cadastral (vértices ou marcos geodésicos).

3.1.6. Área de Refúgio de Caça do Porto Santo

O regime jurídico das Áreas de Refúgio de Caça encontra-se previsto *Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de agosto*, revogada pelo *Decreto-lei n.º 2/2011, de 11 de janeiro* ao abrigo do *n.º 1 do artigo 54.º do Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de agosto*, o Governo Regional, através do *Despacho n.º 135-GJ/2014, de 11 de setembro*, criou seis áreas de refúgio de caça no Porto Santo:

- Área de refúgio do “Pico Castelo”;
- Área de refúgio “Pico Juliana”;
- Área de refúgio “Pico do Facho”;
- Área de refúgio “Pico Branco”;
- Área de refúgio “Pico Concelho”;
- Área de refúgio “Pico Ana Ferreira”.

Nesta ferramenta jurídica está definida a proibição do exercício da caça de espécies cinegéticas nestas áreas e recomendações no sentido de fomentar a recuperação do Coelho bravo e a importância de manter áreas para a proteção das espécies cinegéticas.

3.1.7. Zonas de Infiltração Máxima

De acordo com a Lei da Água (*Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro*) e devidamente enquadradas a nível regional através do Plano Regional da Água da RAM (*Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/M, de 20 de agosto*), são identificadas zonas de infiltração preferencial que assumem particular relevância na proteção da qualidade e quantidade da água subterrânea. De acordo com o PGRH, a ilha do Porto Santo caracteriza-se pela escassez da água subterrânea, fruto da baixa precipitação média anual e da irregularidade da distribuição temporal, mas também das condições desfavoráveis à infiltração. Embora possuindo algumas limitações ao nível da porosidade e da permeabilidade, as rochas calcareníticas permitem uma razoável infiltração da precipitação incidente. Não foram delimitadas áreas de máxima infiltração na ilha do Porto Santo.

3.1.8. Regime Florestal

O regime florestal decorre dos *decretos de 24 de dezembro de 1901, de 24 de dezembro de 1903 e de 11 de julho de 1905* e pode ser total quando é aplicado em terrenos do Estado, por sua conta e administração, ou ser parcial quando aplicado em terrenos de outras entidades ou de particulares. De acordo com a tabela 4, na ilha de Porto Santo encontramos 2 tipos de regime florestal, nomeadamente, em regime florestal total, os Picos Castelo, Facho, Gandaia e Juliana e o Perímetro Florestal da Terra Chã em regime Florestal Parcial.

O PROF-RAM define restrições específicas para as áreas sujeitas a regime florestal que se aplicam a este PGF, nomeadamente:

- Todos os projetos de arborização que incidam sobre áreas superiores a 350 ha, ou de que resultem áreas de idêntica ordem de grandeza na continuidade de povoamentos preexistentes das mesmas espécies, terão obrigatoriamente de incluir um estudo de avaliação de impacte e um parecer do município ou dos municípios abrangidos pelo projeto;

As manchas contínuas de uma só espécie nunca deverão exceder 100 ha, devendo essas manchas ser cantonadas por faixas de folhosas mais resistentes ao fogo. É igualmente obrigatória a instalação de folhosas ao longo da rede viária e divisional do projeto (consideram-se contínuas as áreas que distem entre si menos de 500 metros).

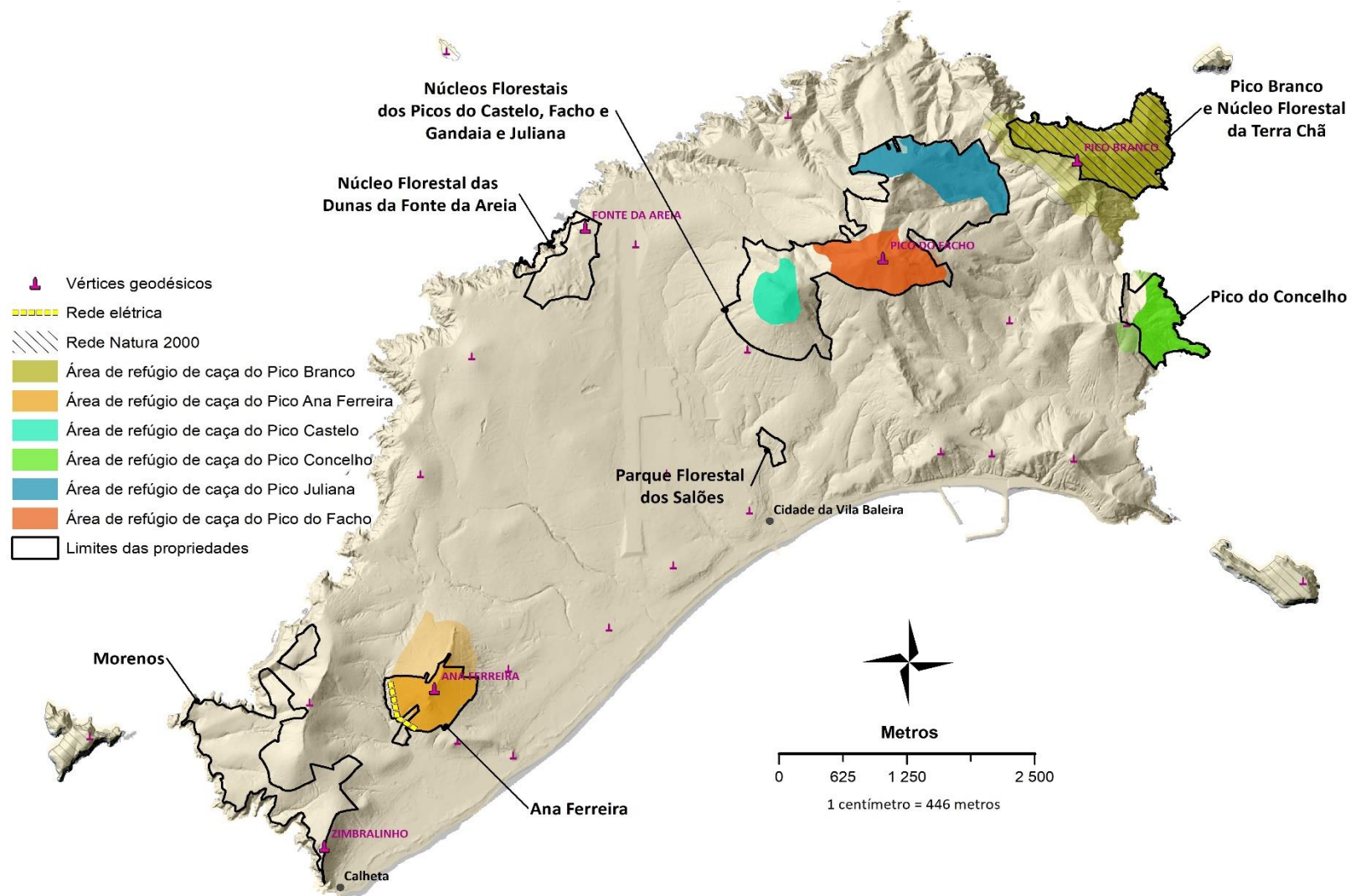


Figura 12 – Áreas com regime de proteção nos EFPS (Fontes: PROF-RAM; IFCN, IP-RAM).

3.2. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

3.2.1. Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF)

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são instrumentos setoriais de gestão territorial, previstos na Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de agosto) e regulados pelo *Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro*, alterado pelos *Decreto-Lei n.º 114/2010, de 22 de outubro*, e *Decreto-Lei n.º 27/2014, de 18 de Fevereiro*, que estabelecem normas específicas de utilização e exploração florestal dos seus espaços, com a finalidade de garantir a produção sustentada do conjunto de bens e serviços a eles associados.

Na Região Autónoma da Madeira (RAM), o enquadramento estratégico para o desenvolvimento dos espaços florestais foi estabelecido através da Estratégia Regional para as Florestas (Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza - março de 2014), a qual se articula com outros documentos estratégicos de nível superior, nomeadamente a Estratégia Europeia para as Florestas e sua concretização nacional através da Estratégia Nacional para as Florestas (DRFCN, 2015a).

Desde maio de 2015 está em vigor o PROF-RAM que estabelece o quadro técnico e institucional apropriado para assegurar uma eficaz e eficiente utilização dos espaços florestais da RAM, tanto por parte do setor público como do setor privado, tendo por base uma perspetiva de sustentabilidade económica, ambiental e social de longo prazo.

Este documento delimita diferentes unidades territoriais com características específicas, com o objetivo de proceder a uma simplificação da realidade complexa do terreno, permitindo assim uma melhor análise dos principais fatores de caracterização local que condicionarão as diferentes opções de planeamento.

Delimita 10 sub-regiões homogéneas (SRH) que têm por base os principais elementos caracterizadores dos espaços florestais da Região, cuja descrição, análise e cartografia se podem encontrar na redação do PROF-RAM. Para os espaços florestais foram consideradas cinco funções: conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas; proteção; recreio e valorização da paisagem; produção e caça, pesca e silvopastorícia.

Cada uma das cinco principais funções foi hierarquizada, tendo a definição das sub-regiões homogéneas resultado da combinação otimizada das zonas de maior potencialidade relativas às principais funções, e da agregação de áreas sem escala suficiente para constituírem unidades territoriais a diferenciar.

A área deste PGF é abrangida por uma sub-região homogénea, com a respetiva hierarquização das funções, como se pode verificar na **Tabela 14** e na **Figura 13**:

Tabela 14 – SHR enquadradas nos terrenos abrangidos pelo presente PGF.

PROF-RAM			
SRH	Funções	Área	
		ha	%
Sub-região Homogénea Porto Santo	1ª Função – Proteção; 2ª Função – Conservação; 3ª Função – Recreio e valorização da paisagem	594,5	100
TOTAIS		594,5	100

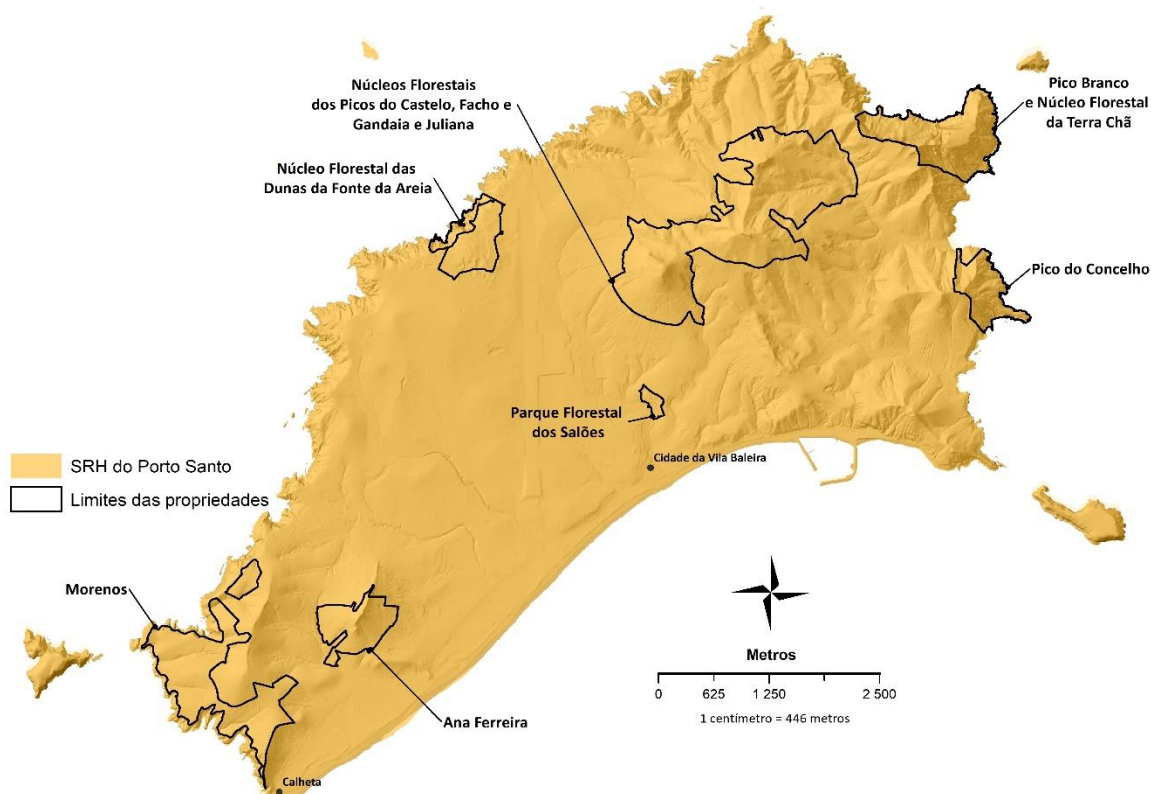


Figura 13 – Distribuição da Sub-Região Homogénea (SRH) do Porto Santo (Fonte: PROF-RAM).

3.2.2. Sub-Região Homogénea PORTO SANTO

A sub-região homogénea Porto Santo (SRH Porto Santo) abrange toda a área da ilha de Porto Santo e seus respetivos ilhéus (aproximadamente 4301 ha), correspondendo, igualmente, à área do concelho de Porto Santo. Décadas de práticas agrícolas incorretas levaram a uma degradação do potencial produtivo dos solos e, logo, da sua capacidade de sustentar cobertura vegetal. A presença de herbívoros (principalmente o coelho-bravo) tem dificultado a regeneração natural, expondo os solos à ação erosiva da chuva e vento, aumentando, também, a suscetibilidade não só a fenómenos de erosão hídrica e eólica, como também a processos de desertificação.

Como consequência, os principais objetivos a alcançar na SRH Porto Santo, segundo o PROF-RAM, consistem em inverter o processo de desertificação observado, através da introdução de medidas que permitam a proteção dos solos e a pedogénese, como por exemplo aumentar a cobertura vegetal dos solos recorrendo a vegetação arbustiva e florestal resistente à seca. Dado que o reduzido nível de precipitação média anual limita fortemente as ações de repovoamento florestal nesta ilha, deverá ainda promover-se um maior aproveitamento das águas pluviais através, por exemplo, do aumento de estruturas de armazenamento de água em espaços florestais. O aumento destas infraestruturas deverá encontrar-se articulado com os trabalhos de correção torrencial das linhas de água mais erosionadas e de abertura e manutenção de caminhos florestais.

Para além de garantir a proteção dos solos e o controlo do regime hidrológico, será igualmente importante assegurar que a paisagem da ilha de Porto Santo se torna mais rica e diversificada, devendo-se para tal promover o aumento da cobertura vegetal e uma maior diversificação em espécies. A qualificação paisagística dos espaços florestais da RAM constitui um elemento de especial relevância na SRH Porto Santo, dado que a economia local se encontra bastante dependente da atividade turística. Para além da melhoria da qualidade da paisagem, o PROF-RAM define como relevante procurar desenvolver atividades de recreio nos espaços florestais, assim como outras atividades associadas ao uso múltiplo da floresta, como a caça e a apicultura.

A relevância das potencialidades e condicionantes da SRH Porto Santo traduz-se necessariamente na hierarquização das suas funções que apresenta a seguinte sequência (Objetivos/Medidas a aplicar na Sub-região Homogénea - **ANEXO IV**):

- 1.ª Função: Proteção
- 2.ª Função: Conservação
- 3.ª Função: Recreio e valorização da paisagem

A reduzida biodiversidade florestal na SRH Porto Santo resulta das condições edafoclimáticas extremamente exigentes verificadas nesta região, sendo, no entanto, fundamental desenvolver esforços no sentido de introduzir outras espécies bem-adaptadas às características da sub-região. Para além da introdução de novas espécies e da expansão das áreas florestadas, é importante assegurar que as várias atividades associadas aos espaços florestais desta sub-região não conflituam entre si. Ou seja, deverá procurar-se um correto equilíbrio entre as atividades de recreio, caça e produção de mel.

3.3. INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

3.3.1. Plano Diretor Municipal (PDM)

No âmbito do presente PFG foi consultado o PDM do Porto Santo, regulamentado pela *Resolução n.º 856/99, de 16 de junho*. Este PDM salvaguarda a gestão dos espaços florestais, dos espaços de proteção e dos espaços naturais dos EFPS.

Importa ainda referir que foi elaborado o Programa de Medidas de Gestão e Conservação do Sítio da Rede Natura 2000 do Pico Branco – Porto Santo – aprovado pelo *Despacho n.º 73/2009, de 24 de junho*, que se aplica à área da Terra Chã.

3.4. OUTROS ÓNUS RELEVANTES PARA A GESTÃO FLORESTAL

3.4.1. Financiamento Público

O IFCN, IP-RAM, direciona os seus investimentos em gestão florestal de forma a rentabilizar os fundos comunitários de apoio disponibilizados ao longo do tempo, enquadrando uma variedade de ações de intervenção no sentido de recuperar, manter e beneficiar todo o património natural que caracteriza a área do PGF. Assim, as intervenções propostas têm em conta as medidas de apoio em vigor.

4. CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS

4.1. INFRAESTRUTURAS FLORESTAIS

Neste campo procedeu-se ao levantamento de todas as infraestruturas existentes que possam vir a servir de apoio às atividades desenvolvidas nestes espaços florestais, quer em termos de proteção contra incêndios florestais (rede viária, reservatórios de água, etc.), quer para o desenvolvimento de atividades desportivas, de recreio e lazer, de turismo de natureza e educação ambiental.

4.1.1. Rede Viária Florestal

A rede viária florestal (RVF) cumpre um leque de funções variado, que inclui o acesso à exploração dos recursos naturais (constituição, condução e exploração dos povoamentos florestais e pastagens) e, ainda, para o passeio e fruição da paisagem. A rede viária florestal assume também, por vezes, uma importância fundamental para o acesso a habitações, aglomerados urbanos e equipamentos sociais integrados ou limítrofes aos espaços florestais. O Decreto Legislativo Regional n.º 32/2017M de 15 de setembro, estabelece as categorias de vias de acesso que constituem a rede viária florestal: Caminhos florestais principais, Caminhos florestais secundários e Estradões florestais.

Com uma extensão total de 30 km, a rede rodoviária dos EFPS apresenta uma densidade de 0,05 km/ha (ou seja, 47 m/ha) em toda a sua área.

A rede viária florestal (**Figura 14; Carta n.º 8 do ANEXO I**) que integra os EFPS encontra-se descrita na **Tabela 15**.

Plano de Gestão Florestal dos Espaços Florestais do Porto Santo
I. DOCUMENTO DE AVALIAÇÃO

Tabela 15 – Caracterização da rede viária integrante dos EFPS.

N.º	Tipo	Extensão (m)	Tipo piso	Estado de Conservação (*)	Transitabilidade
1	Estrada Regional Principal	3427	Asfalto	Muito bom	Todos os veículos
2	Estradão Florestal	2231	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
3	Estradão Florestal	545	Terra batida	Mau	Não transitável
4	Caminho Municipal	1115	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
5	Estrada Regional Complementar	866	Terra batida	Muito bom	Todos os veículos
6	Caminho Municipal	1097	Paralelepípedo de basalto	Muito bom	Todos os veículos
7	Caminho Municipal	304	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
8	Caminho Municipal	1189	Terra batida	Muito bom	Todos os veículos
9	Caminho Municipal	597	Terra batida	Mau	Não transitável
10	Caminho Municipal	292	Paralelepípedo de basalto	Muito bom	Todos os veículos
11	Estrada Regional Complementar	1214	Paralelepípedo de basalto	Muito bom	Todos os veículos
12	Caminho Municipal	1499	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
13	Caminho Municipal	182	Asfalto	Bom/médio	Todos os veículos
14	Caminho Municipal	223	Areia	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
15	Caminho Municipal	800	Terra batida	Muito bom	Todos os veículos
16	Caminho Municipal	194	Terra batida	Bom/médio	Todos os veículos
17	Caminho Municipal	1138	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
18	Caminho Municipal	1024	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
19	Estradão Florestal	167	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
20	Estradão Florestal	172	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
21	Caminho Municipal	709	Terra batida	Muito bom	Todos os veículos
22	Estradão Florestal	136	Terra batida	Muito bom	Todos os veículos
23	Estradão Florestal	136	Terra batida	Bom/médio	Todos os veículos
24	Estradão Florestal	316	Terra batida	Muito bom	Todos os veículos
25	Estradão Florestal	674	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
26	Caminho Municipal	461	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
27	Estradão Florestal	343	Saibro	Muito bom	Todos os veículos
28	Caminho Municipal	2290	Terra batida	Muito bom	Todos os veículos
29	Estradão Florestal	658	Terra batida	Muito bom	Veículos todo-o-terreno
30	Caminho Municipal	551	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
31	Estradão Florestal	199	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
32	Caminho Municipal	683	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
33	Caminho Municipal	248	Terra batida	Bom/médio	Veículos todo-o-terreno
34	Caminho Municipal	180	Terra batida	Muito bom	Todos os veículos
35	Estradão Florestal	528	Terra batida	Mau	Não transitável
36	Caminho Municipal	1915	Asfalto	Muito bom	Todos os veículos
37	Caminho Municipal	1450	Asfalto	Muito bom	Todos os veículos
38	Caminho Municipal	213	Asfalto	Muito bom	Todos os veículos
39	Caminho Municipal	242	Asfalto	Muito bom	Todos os veículos
TOTAL		30208	-	-	-

(*) Estado de conservação: (Muito bom = Transitável), (Bom/Médio = Transitável em parte), (Mau = Não transitável);

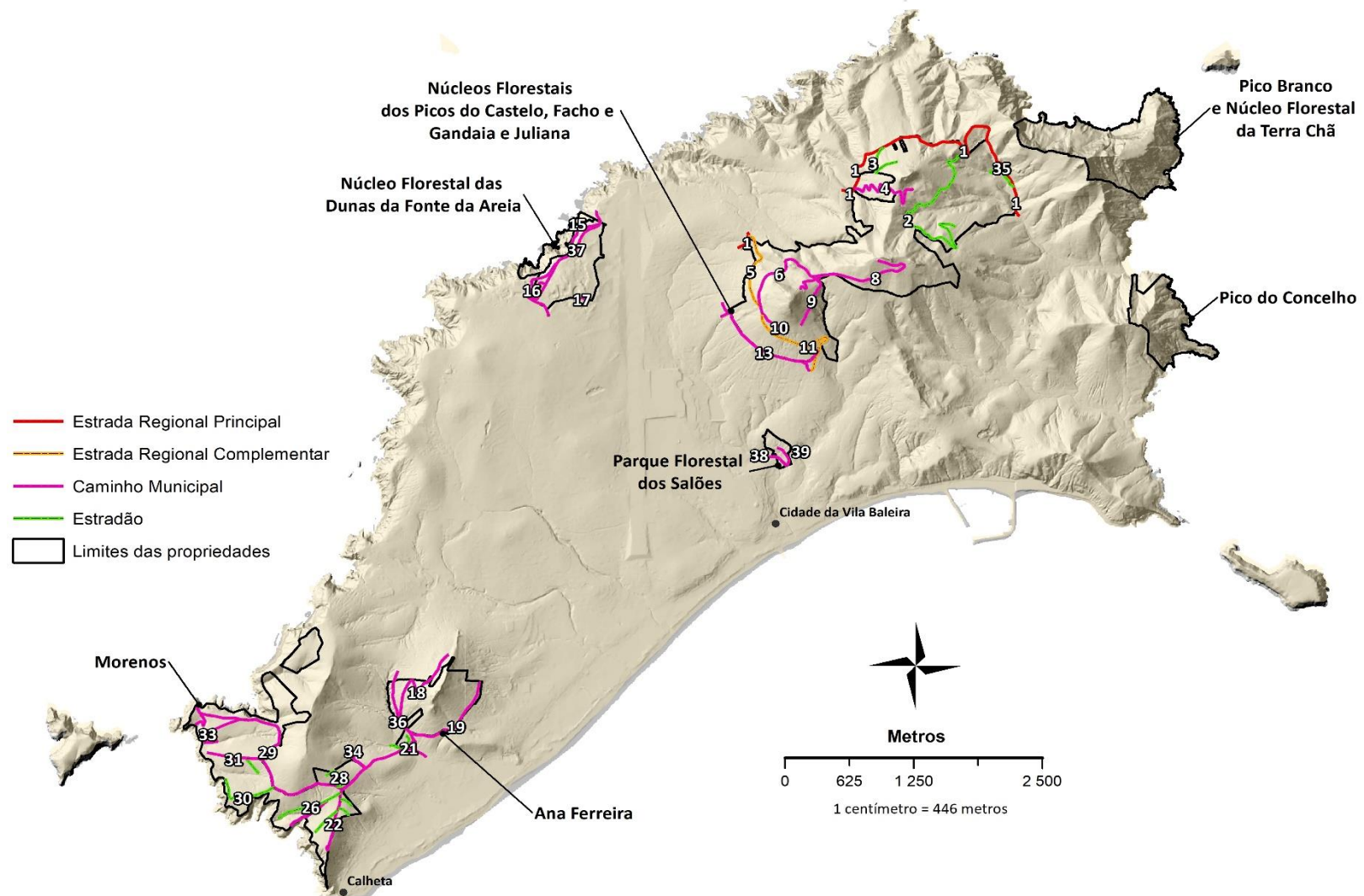


Figura 14 – Identificação e enquadramento da rede viária nos EFPS (Fonte: PROF-RAM).

4.1.2. Edificações Associadas à Gestão

4.1.2.1. Armazém e Oficinas de Apoio

Estas infraestruturas em meio florestal são essenciais para a eficácia e eficiência das ações de gestão e conservação da floresta, pelo que será importante garantir a manutenção e operacionalidade das mesmas. Atualmente existem 2 arrecadações/armazéns nos espaços florestais no presente PGF, armazém do Pico Castelo e a arrecadação da Casa da Terra Chã - Pico Branco, dedicados ao apoio logístico e às ações de gestão e de proteção da floresta (**Figura 17, Carta n.º 8 do ANEXO I**), considerados adequados às atuais exigências.

4.1.2.2. Postos Florestais

Existe um posto florestal enquadrado nos EFPS, o Posto Florestal dos Salões, associado ao viveiro florestal.

4.1.2.1. Casas de Abrigo

Os EFPS integram duas casas de abrigo, uma no Pico Branco² (na zona da Terra Chã – **Figura 15**) e outra no Parque Florestal dos Salões (**Figura 17 e Carta n.º 8 do ANEXO I**), que se encontram em bom estado de conservação, apresentando mobiliário básico e água potável.



Figura 15 – Casa de abrigo do Pico Branco (Fonte: IFCN, IP-RAM).

4.1.2.2. Viveiros Florestais

Os viveiros florestais são estruturas que têm a finalidade de garantir o suprimento das necessidades de plantas para as diversas ações de arborização e de retanchar, em terrenos

² Desde 2016, o Governo Regional colocou à disposição da população a casa de abrigo do Pico Branco.

públicos e privados, nos adensamentos de povoamentos já existentes e em ações de utilidade ornamental, como são exemplos os jardins, os arruamentos, etc.

Nesse propósito, foi enquadrado no Parque florestal dos Salões, o Viveiro Florestal dos Salões (Figura 17; Carta n.º 8 do ANEXO I) gerido pelo IFCN, IP-RAM. Tratando-se de um viveiro permanente (fixo), a sua localização resultou de uma análise criteriosa do cumprimento de requisitos considerados como essenciais, tais como:

- Proximidade dos locais a serem (re)florestados;
- Clima;
- Relevo;
- Tipo de solo,
- Existência de água e de energia elétrica,
- Proteção/exposição;
- Acessibilidades.

É importante manter o esforço de melhoria das instalações e equipamentos do viveiro, no sentido de melhorar e aumentar a produção de plantas e conseguir de dar resposta às necessidades crescentes dos setores público e privado, como também à política regional de incentivo à expansão da área de espaços florestais arborizados com espécies indígenas e endémicas.

4.1.3. Infraestruturas De Defesa Da Floresta Contra Incêndios (DFCI)

4.1.3.1. Faixas de Gestão de Combustíveis

Na ausência de legislação específica regional relativamente à Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), adotou-se os procedimentos da legislação nacional atualmente em vigor (*Decreto-Lei n.º 124/2006*, na sua atual redação). Esta considera como estruturas de gestão de combustíveis os mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis e a rede de faixas de gestão de combustíveis.

Considerando a inexistência de uma rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) quer a nível Regional quer a nível Municipal, são propostas no presente PGF, uma rede de FGC com continuidade entre si (sempre que possível), na modalidade de Faixas de Redução de Combustíveis (FRC), isto é, áreas onde serão reduzidas as cargas de combustíveis de superfície (herbáceo e arbustivo), em que se procederá à redução de densidades dos povoamentos e à supressão da parte inferior da copa das árvores (reduzir a continuidade vertical dos combustíveis).

Para o planeamento da implementação das FGC nestas unidades locais de gestão são tidos em consideração os seguintes aspetos:

- Localização relativamente à topografia, considerando fundamentalmente o seu efeito na circulação dos ventos e na transmissão de calor e, portanto, no comportamento do fogo;
- Localização relativamente ao histórico de incêndios florestais e sua relação com a topografia e com as possibilidades de combate;
- Localização relativamente a áreas limítrofes coincidentes ou não com via de acesso e circulação e a outros usos do solo que possam aumentar a probabilidade de ocorrências;
- Localização relativamente ao potencial edafoclimático das áreas do PGF;
- Ocupação florestal futura;
- Potenciais possibilidades técnicas de gestão de combustíveis a utilizar no futuro;
- Periodicidade estimada das intervenções;
- Minimização de custos de intervenção.

As FGC propostas irão desempenhar funções de rede secundária e terciária, tendo sido planeadas atendendo aos objetivos de: a) reduzir os danos associados à passagem de incêndios de grandes dimensões com a proteção de povoamentos florestais futuros, vias de comunicação e infraestruturas; e b) isolar potenciais focos de ignição de incêndios.

Tendo em consideração a legislação em vigor (quando aplicável), serão enquadradas faixas que constituem a rede secundária e terciária de FGC, cuja responsabilidade de gestão de combustíveis recai sobre a entidade gestora dos espaços florestais, nomeadamente:

- Faixa de 30 m à volta de habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, ou outras infraestruturas;
- Faixa de 10 m ao longo de uma rede viária florestal estratégica;
- Faixa de 10 m ao longo da rede elétrica;
- Faixa de 15 m em redor de vértices geodésicos (*Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de abril*);
- Faixa de 30 m na área limítrofe das áreas do PGF (sempre que possível) (*Decreto Legislativo Regional n.º 18/98/M de 18 de agosto*).

4.1.3.2. Pontos de Água

Estas infraestruturas são essenciais nos espaços florestais não só no âmbito da gestão florestal, mas também na componente DFCl. Com as constantes alterações climáticas e eventuais cenários de seca, é essencial para a estrutura de combate aos incêndios florestais, uma

caracterização detalhada dos pontos de água. A existência de uma cobertura de pontos de água com capacidade de reabastecimento dos meios de combate a incêndios florestais pode ser decisiva no apoio ao combate e extinção de incêndios florestais. O rápido reabastecimento de veículos terrestres aumenta decisivamente os seus tempos efetivos de combate tendo como consequência a otimização na sua eficiência. Para tal, os pontos de água têm de estar em condições de garantir o reabastecimento dos equipamentos de combate. A sua distribuição tem de ser a mais homogénea possível, estando facilmente acessível por parte dos meios envolvidos no cenário de operações.

Nos espaços florestais do Porto Santo existem 2 reservatórios de água pública de estrutura fixa, o reservatório de água do Pico Branco (junto à área de lazer e da Casa da Terra Chã) e o do Parque Florestal dos Salões. Têm como objetivo principal auxiliar o repovoamento florestal da zona (**Figura 17 e Carta n.º 8 do ANEXO I**). No extremo este do Núcleo Florestal dos Picos Castelo, Facho, Gandaia e Juliana, existem duas pequenas barragens.

Estas infraestruturas estão em bom estado de conservação, não descorando vistorias anuais para avaliar a operacionalidade das mesmas. Os acessos a estes pontos de água têm algumas limitações não permitindo a circulação de veículos pesados no Pico Branco.

Tendo em conta as características climáticas da Ilha do Porto Santo com reduzida precipitação média anual, será de ponderar uma expansão das estruturas de armazenamento de água nestes espaços florestais, articuladas com obras de correção torrencial e de expansão e manutenção da rede viária florestal.

4.1.3.3. Rede de Vigilância e de Detecção de Incêndios Florestais

Não existem postos de vigilância de incêndios florestais, Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) nem trilhos de vigilância inseridos nos espaços florestais deste PGF.

4.1.4. Infraestruturas de Apoio à Gestão Cinegética

A prática da caça na RAM não apresenta particular dinamismo económico, o que se traduz na ausência de zonas de caça associativas, zonas de caça turísticas ou zonas de caça municipais.

No entanto, apresentando, segundo o PROF-RAM, aptidão média nestas áreas (**Figura 16**), esta é uma prática tradicional na sociedade Porto-santense e benéfica para a economia local atraindo, durante o Outono-Inverno (altura do ano menos apelativa ao turismo), a população da ilha da Madeira para a ilha do Porto Santo.

Nos EFPS a atividade venatória é assumida como uma prática importante de aproveitamento múltiplo dos espaços florestais. Estão enquadradas infraestruturas específicas de fomento a esta prática nestas áreas. Foram instalados comedouros e bebedouros, apenas nas áreas com

aptidão cinegética, com um espaçamento mínimo de 500m de raio, no sentido de assegurar a disponibilidade constante de alimento às espécies cinegéticas.

Existem 6 áreas de refúgio de caça enquadradas dentro dos EFPS, nomeadamente: “Pico Castelo”, “Pico Juliana”, “Pico do Facho”, “Pico Branco”, “Pico Concelho” e “Pico Ana Ferreira” (Despacho n.º 51/2018, de 23 de agosto). Estas ocupam cerca de 320 ha, que representa 54% da área total dos mesmos (Figura 17 e Carta n.º 8 do ANEXO I). No sentido de colmatar o declínio da população de coelhos-bravos na Ilha do Porto Santo, resultado das doenças que os têm afetado, irão ser desenvolvidas medidas que contribuam para o equilíbrio desta espécie nos EFPS. Está prevista a construção de infraestruturas (sítio das Chapas) de criação de espécies cinegéticas em cativeiro de modo a garantir a sustentabilidade das mesmas.

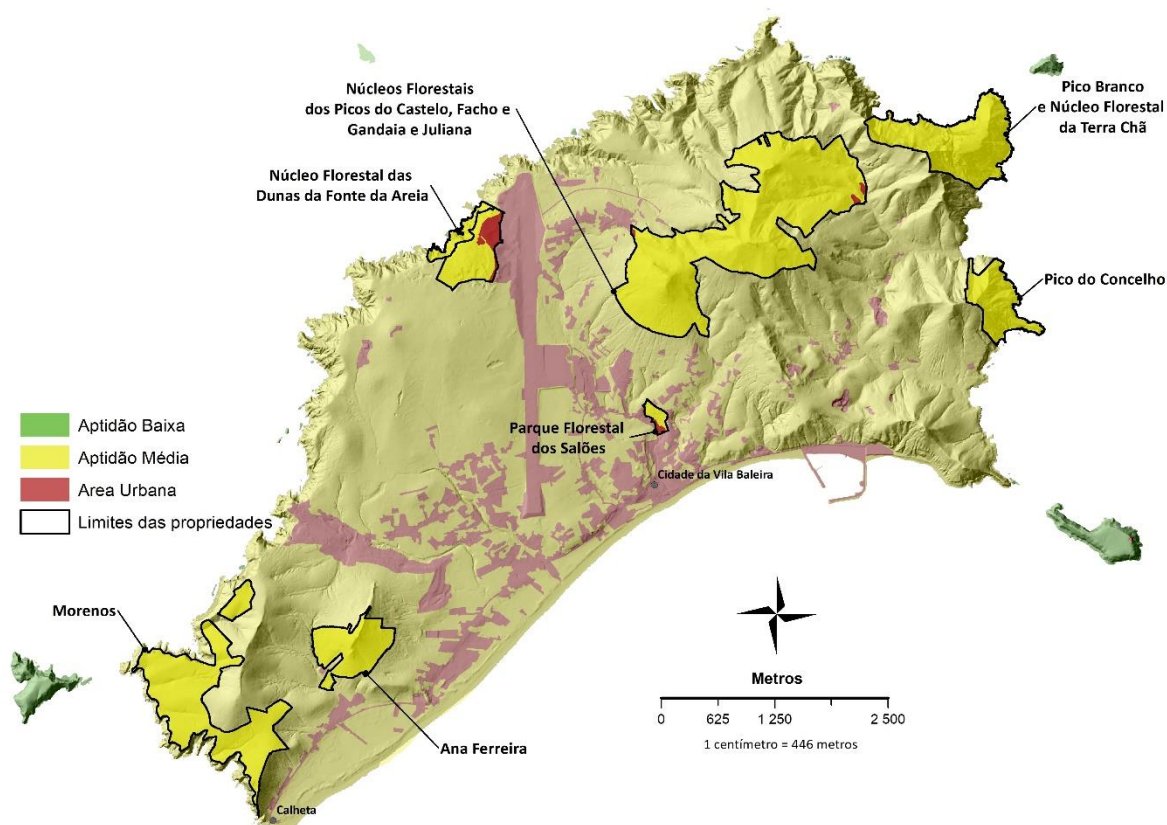


Figura 16 – Aptidão dos EFPS para a caça (Fonte: PROF-RAM).

4.1.5. Infraestruturas de Apoio à Silvopastorícia

Não estão identificadas quaisquer infraestruturas de apoio à silvopastorícia nos EFPS.

4.1.6. Infraestruturas de Apoio ao Recreio e Lazer

A **Figura 17 e Carta n.º8 do ANEXO I** localiza a distribuição das infraestruturas na área do presente PGF, de modo a identificar potenciais ações de melhoria a implementar, como por exemplo, instalação de novos equipamentos, melhoria de acessibilidades, etc.

É importante garantir a manutenção e recuperação destes espaços e incentivar a sua utilização por parte da população, para que esta tome consciência da importância fundamental de proteger os recursos florestais da ilha.

4.1.6.1. Parque Florestal

Estrategicamente localizado no centro da cidade de Vila Baleira, o Parque Florestal dos Salões é atualmente o único parque florestal da ilha de Porto Santo. Este parque integra uma área verde urbana de uso público cujas características paisagísticas e ambientais potenciam a sua atratividade, tornando-o um dos locais de eleição da ilha para a prática de atividades ao ar livre.

Na **Tabela 16** encontram-se identificados os principais serviços disponíveis no Parque Florestal dos Salões, que disponibiliza à população um leque alargado de ambientes ao ar livre onde esta pode realizar diferentes atividades de recreio e lazer. Estes espaços são essenciais para a promoção do gosto e respeito pela natureza e para a sensibilização da necessidade de se proteger o património natural da Ilha. Deve ser garantida a manutenção e melhoria destes espaços, uma vez que os mesmos constituem não só uma mais-valia para a população residente, como também para a população visitante, funcionando como um polo de atração turística, e contribuindo para a economia regional.

Tabela 16 – Principais serviços presentes no Parque Florestal dos Salões.

Principais Serviços Disponíveis	Parque Florestal dos Salões
Estacionamento público	Sim
Instalações sanitárias públicas	Sim
Acesso a transportes públicos	Sim
Parque de merendas	Sim
Abrigo de observação de aves	Não
Zona de acampamento	Não

4.1.6.2. Percursos Pedestres

Encontram-se assinalados nos EFPS dois percursos pedestres, localizados na zona nordeste da ilha. Na **Tabela 17** são identificados/caracterizados os percursos atualmente promovidos nestas áreas.

Tabela 17 – Identificação e caracterização dos percursos pedestres enquadrados nos EFPS.

Designação	Extensão (Km)		Inserção dentro dos EFPS	Descrição
	Total	Dentro do PGF		
PR1- Vereda do Pico Branco e Terra Chã	2,7	2,7	Total	O percurso inicia-se a partir da estrada regional ER111, seguindo o caminho que dá acesso ao topo do Pico Branco. Pode observar-se uma enorme formação geológica prismática na qual a vereda foi talhada, sendo designada por Rocha Quebrada. Após a subida, a vereda segue por entre uma paisagem dominada pelos ciprestes até uma bifurcação a qual dá acesso ao Pico Branco (o segundo pico mais alto de Porto Santo), ou à Terra Chã.
PR2- Vereda do Pico do Castelo (lado Norte)	3,2	6,0	Parcial	O percurso inicia-se no sítio do Moledo, junto à Estrada Regional, subindo posteriormente pelo caminho florestal, o qual permite duas alternativas: percurso pelo lado norte ou pelo lado sul do Pico do Facho. Ao atravessar a zona central da ilha, pela base do Pico do Facho, este percurso permite a observação dos antigos muros destinados a proteger culturas agrícolas e ainda contemplar a fantástica obra humana para a reflorestação da ilha.
PR2- Vereda do Pico do Castelo (lado Sul)	4,6		Parcial	O percurso oferece paisagens de grande beleza e a possibilidade de se contactar com a fauna da ilha. Após a subida ao Pico Castelo poderá observar-se no Miradouro do Canhão uma extensa paisagem, tendo como pano de fundo a cidade Vila Baleira. Neste local é possível observar quase toda a extensão da ilha de Porto Santo, assim como ver ao longe a ilha da Madeira e as Desertas.
PR3 – Vereda do Pico Castelo (Camacha – Ribeiro Formoso – Capela da Graça)	4,1	0,8	Parcial	A vereda começa na Estrada Regional 120, vai em direção à base do Pico do Castelo, permitindo o acesso à Capela da Nossa Senhora da Graça, datada da década de 30, do Séc.XX.
TOTAL	10,0/11,4	9,5	-	-

4.1.6.3. Áreas de Lazer

Nos EFPS existem 5 áreas preparadas para utilização como parque de merendas (**Figura 17; Carta n.º 8 do ANEXO I**), bem distribuídas por toda a área. Apenas uma das áreas não se encontra operacional.

Na **Tabela 18** identificam-se as áreas de lazer atualmente existentes nos EFPS.

Tabela 18 – Identificação e caracterização das infraestruturas de recreio e lazer nos EFPS.

Designação	Estado de Conservação	Operacionalidade
Área de lazer dos Morenos	Muito Bom	Operacional
Área de lazer do Pico Castelo	Muito Bom	Operacional
Área de lazer da Fonte da Areia	Mau	Não operacional
Área de lazer da Terra Chã	Muito Bom	Operacional
Área de lazer dos Salões	Muito Bom	Operacional

É essencial garantir a manutenção e o reforço das infraestruturas e equipamentos específicos, e facilitar o acesso e fruição dos espaços florestais pelos visitantes da ilha. O esforço permanente de qualificação dos espaços florestais insere-se na lógica de desenvolvimento do Porto Santo, que se pretende como um destino de lazer e de recreio de qualidade e diferenciado, constituindo o turismo de natureza um pilar dessa estratégia.

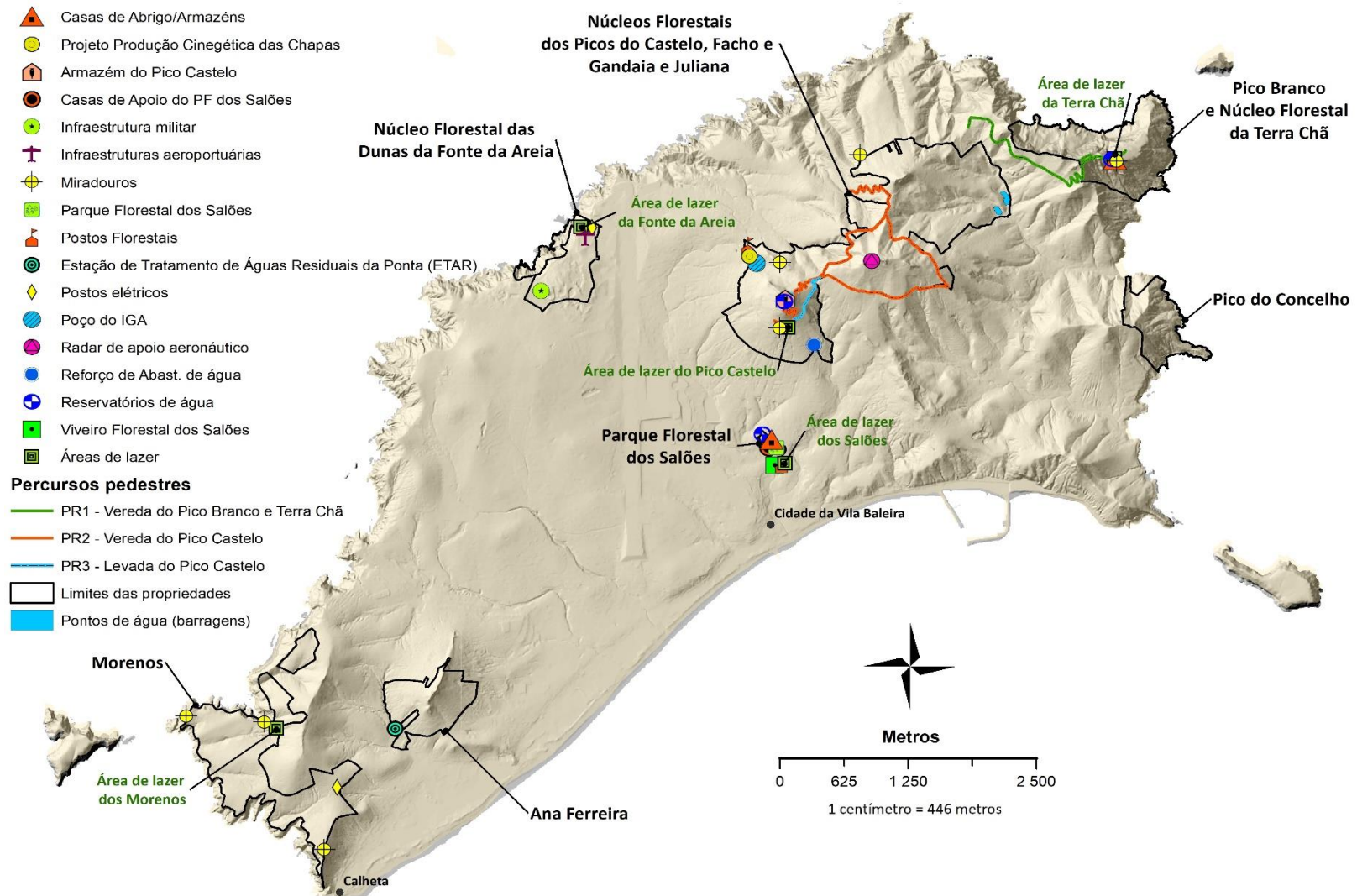


Figura 17 – Enquadramento e identificação das infraestruturas inseridas nos EFPS (Fontes: PROF-RAM).

4.2. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA DA PROPRIEDADE

A floresta satisfaz necessidades vitais, potencia uma variedade de usos, constitui uma reserva genética e desenvolve benefícios ambientais relevantes, como sejam a prevenção da erosão dos solos, inundações, retenção de água, recuperação de área degradadas por outros usos e a redução dos efeitos da poluição atmosférica, constituindo ainda um espaço importante de recreio e lazer.

Pretende-se que a gestão dos espaços florestais que fazem parte deste PGF tenha um carácter abrangente, pressupondo uma intervenção ativa orientada para a conservação, proteção, recreio e lazer.

Desenvolve-se uma análise aos bens e serviços proporcionados pelos espaços florestais de acordo com a classificação funcional estabelecida no PROF-RAM (funções e subfunções), assim como a identificação dos principais constrangimentos ao desenvolvimento da gestão florestal. Esta classificação tem em consideração a presença de valores ecológicos e biológicos que levaram à classificação dos habitats e das espécies de fauna e flora existentes como relevantes em termos de conservação

4.2.1. Função de Proteção

Esta função é definida no PROF-RAM como a contribuição dos espaços florestais para a manutenção das geocenoses e das infraestruturas antrópicas, englobando como subfunções principais a proteção da rede hidrográfica, a proteção contra a erosão eólica e a erosão hídrica e cheias, a proteção microclimática e ambiental e fixação de carbono (**Figura 18; Carta n.º 11 do ANEXO I**).

A proteção da rede hidrográfica surge associada às linhas de água existentes e respetivas bacias, nas quais se tem sempre presente quer as normas de intervenção, quer as restrições que estas zonas mais sensíveis exigem cumprir. No ponto 2.1.4, referem-se as linhas de água que percorrem a área do PGF. Os principais cursos de água e correspondentes bacias foram avaliados e, segundo o PGRI-RAM de 2017, encontram-se em excelente estado. Neste mesmo plano, estão definidas as medidas de proteção (estrutural e não estrutural) para as zonas mais críticas, no sentido de minimizar os efeitos de inundações e das consequências próprias destas situações.

A proteção contra a erosão hídrica e cheias desta área resulta da identificação das áreas de maior risco de erosão causadas por ações antropogénicas, como a alteração do coberto vegetal e operações culturais associadas às atividades agrícolas e florestais. Pretende-se assegurar uma cobertura permanente do solo com espécies adequadas, já iniciadas com os

projetos de reflorestação realizados. Associado a isto, qualquer mobilização do solo é realizada tendo sempre em conta os procedimentos descritos no PROF-RAM relativos à proteção e recuperação do solo.

A proteção ambiental ocorre em consequência da responsabilidade de que a área florestal e restante coberto vegetal deste PGF tem na filtração dos poluentes atmosféricos, partículas e fixação de CO₂ e, como tal, na minimização da concentração de gases causadores de efeito de estufa e alterações climáticas. Estas áreas garantem a conservação, sequestro e armazenamento de carbono e visam melhorar o microclima e evitar/diminuir a erosão eólica e outros impactos provocados pelo vento e pelos nevoeiros. A sua existência é relevante na proteção dos solos, vida selvagem, locais de habitação e recreio. Pretende-se continuar a garantir nesta área uma arborização e beneficiação do coberto vegetal, recorrendo a espécies indígenas.

4.2.2. Função De Conservação de Habitats, de Espécies de Fauna e da Flora Protegidos

Pretende-se que a gestão dos espaços florestais deste PGF seja adaptada no sentido de incrementar os valores naturais que estão na origem da classificação dos habitats protegidos, assim como a manutenção da riqueza genética e dos endemismos.

Esta função tem expressividade nesta área em cerca de 84,9 ha (14,3%), encontrando-se sujeita a instrumentos de gestão territorial estabelecidos para a Rede Natura 2000, nomeadamente na ZEC – Pico Branco – Porto Santo (PTPOR0002), cuja gestão dos espaços florestais é preconizada no âmbito do programa de medidas de gestão e conservação de áreas pertencentes à Rede Natura 2000.

Dentro desta função, os objetivos de gestão florestal são o fomento e manutenção dos habitats de evidente valor ecológico, quer para fauna quer para a flora, nomeadamente na manutenção da diversidade genética dos povoamentos florestais, e dada a existência de áreas dominadas por espécies invasoras, o controlo destas manchas de invasão deve ser limitado e a dispersão destas para áreas não afetadas impedida. Estas ações são ainda de maior relevo em áreas destinadas à conservação da diversidade florística ou faunística, ou onde se registre a ocorrência de espécies raras. Estas ações têm sido realizadas através de projetos florestais ao longo do tempo pelo IFCN, IP-RAM.

4.2.3. *Função De Recreio e Valorização da Paisagem*

Neste ponto importa referir a função de enquadramento paisagístico e recreio existente nos EFPS, através da identificação das diversas infraestruturas de apoio ao recreio e lazer.

A função da floresta ligada ao recreio e lazer assume uma importância cada vez maior, pelo tipo de vida mais artificial que a sociedade tem (cada vez mais urbana e menos rural) e que leva os cidadãos a procurar cada vez mais estes espaços naturais para os seus momentos de ócio e desporto.

Esta é uma área de referência regional pelas suas características peculiares, orográficas e paisagísticas e com forte potencial de recreio e lazer garantido pela existência das infraestruturas, identificadas e descritas no Ponto 4.1.6. Em Porto Santo os espaços naturais, para além da extensa praia de areia, surgem cada vez mais como atrativo para o desenvolvimento das mais variadas atividades lúdicas nomeadamente: pedestrianismo, caça, a utilização dos parques florestais para recreio e lazer, BTT, “*trail running*”, passeios com veículos todo-o-terreno ou a cavalo, entre outras. Assim, será fundamental assegurar que a sua promoção é consentânea com a legislação em vigor e com um uso sustentável dos espaços florestais.

4.2.4. *Função de Produção*

De acordo com o PROF-RAM, esta área não contempla a produção como função na SRH Porto Santo. O proponente deste PGF irá preconizar para estas áreas ações no sentido da utilização dos resíduos florestais para aproveitamento energético pela população e da possibilidade de desenvolvimento da atividade apícola.

4.2.5. *Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca*

No Porto Santo, a fauna cinegética constitui um dos importantes recursos naturais renováveis associados aos espaços florestais, pois a sua íntima ligação faz com que o incentivo ao aumento destas populações corresponda a um incentivo ao aumento das áreas de espaços florestais adequados. Para que se garanta um aproveitamento racional e sustentável, com a conservação dos habitats, do capital genético e diversidade é necessário um ordenamento deste recurso endógeno.

Na RAM, constituem-se áreas de caça todas as áreas onde a legislação não proíba esta atividade. A prática da caça na RAM é regulamentada pelo *Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de agosto*, na sua atual redação, que estabelece o regime jurídico da conservação, fomento e exploração dos recursos cinegéticos, com vista à sua gestão sustentável, bem como os

princípios reguladores da atividade cinegética. Neste mesmo diploma legal constituem-se e definem-se os terrenos não cinegéticos e as áreas de proteção.

Existem infraestruturas específicas de fomento a esta prática nas áreas do PGF de modo a assegurar a disponibilidade de alimento às espécies cinegéticas. Foram instalados comedouros e bebedouros nas áreas com aptidão cinegética, com um espaçamento mínimo de 500 m de raio. Também foram estabelecidas seis áreas de refúgio de caça, nomeadamente “*Pico Castelo*”, “*Pico Juliana*”, “*Pico do Facho*”, “*Pico Branco*”, “*Pico Concelho*” e “*Pico Ana Ferreira*”, onde o exercício da caça é proibido.

Relativamente à utilização silvopastoril e de pesca em águas interiores, estas não se realizam nos EFPS.

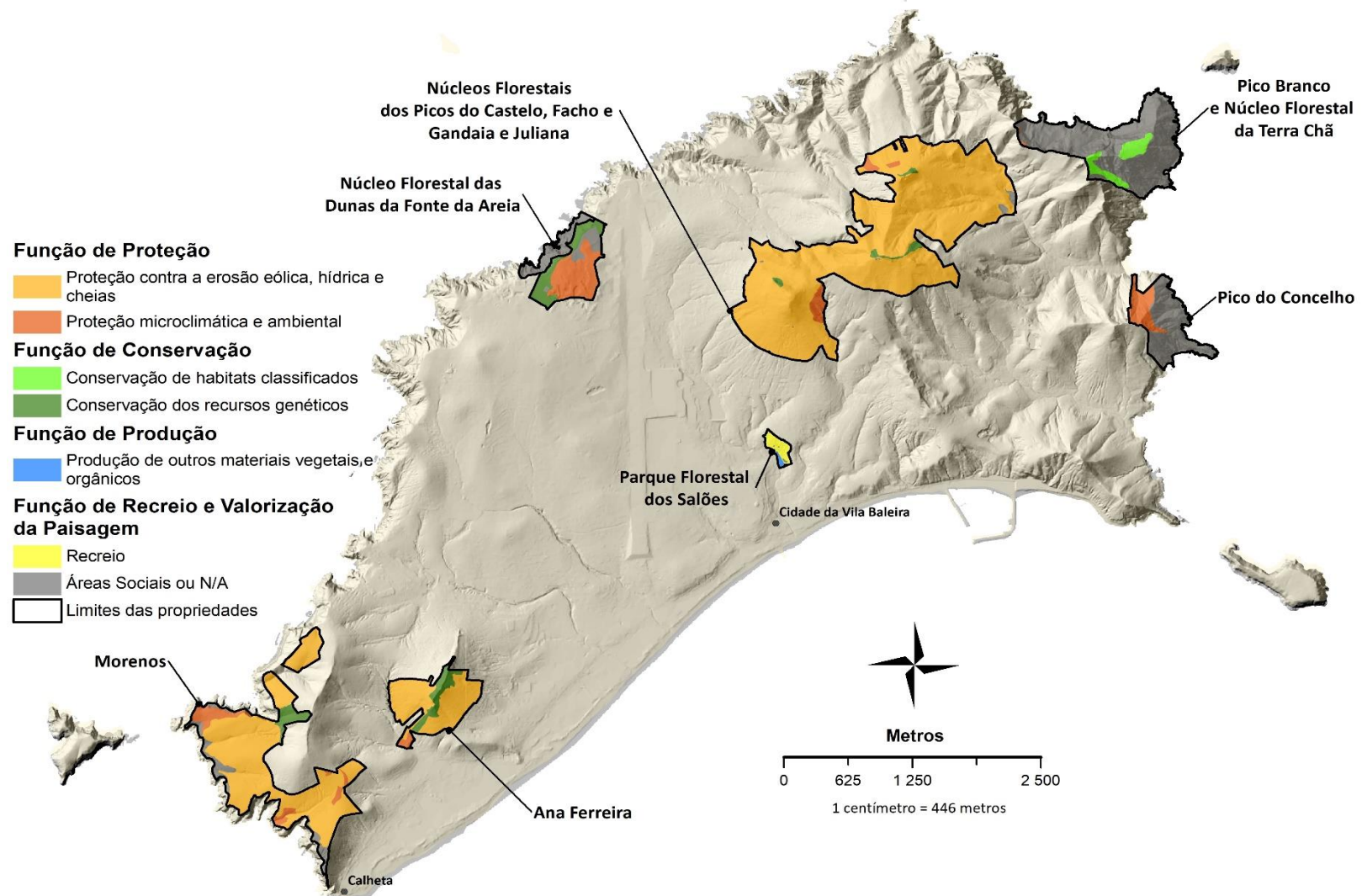


Figura 18 – Caracterização dos EFPS em termos de funções do PROF-RAM.

4.2.6. *Evolução Histórica da Gestão*

A ilha de Porto Santo, pelo seu clima extremamente árido (precipitações médias anuais baixas), apresenta uma limitação muito grande relativamente ao seu potencial produtivo. Associado a esta característica, séculos de utilização inadequada dos solos levaram a que o território se encontre atualmente muito sensível a processos de desertificação. A elevada aridez e degradação dos solos dificulta o desenvolvimento de coberto vegetal, aspeto fundamental para garantir a proteção contra a erosão hídrica e eólica, assim como para promover a pedogénese. A presença de herbívoros, nomeadamente de coelho bravo, também dificulta muito a regeneração natural da vegetação, expondo ainda mais os solos à ação erosiva da chuva e vento.

Segundo os dados do 2.º Inventário Florestal da Região Autónoma da Madeira (IFRAM2) os espaços florestais da ilha de Porto Santo são constituídos maioritariamente por matos e herbáceas (60%) e somente 8% são espaços florestais arborizados, sendo estes essencialmente compostos por duas espécies resinosas, o Pinheiro- de-Alepo e o Cipreste-de-Monterrey.

No combate à desertificação têm sido desenvolvidos esforços de florestação recorrendo a espécies adaptadas à secura e ao herbivorismo, ações que têm tido algum sucesso e que necessitam de ser mantidas e alargadas a outras áreas.

De entre os diversos projetos que incidiram nestas áreas destacam-se, entre 2000 e 2018, os mencionados na **Tabela 19**.

Os elevados riscos de desertificação obrigam a que sejam tomadas medidas urgentes de controlo da erosão dos solos, de modo a não reduzir o fundo de fertilidade dos mesmos e a aumentar a taxa de infiltração das águas pluviais. Tal passará por uma expansão das áreas florestadas e por uma correta utilização dos espaços florestais, sendo estes aspetos considerados no PROF-RAM. Para além disto, e ainda segundo o PROF-RAM, será igualmente importante assegurar que as várias atividades associadas aos espaços florestais não conflituam entre si, procurando um equilíbrio entre as atividades de recreio, desporto, caça e produção de mel.

Plano de Gestão Florestal dos Espaços Florestais do Porto Santo
I. DOCUMENTO DE AVALIAÇÃO

Tabela 19 – Áreas sujeitas a financiamento público, por medida, entre 2000 e 2018 nos PFPS.

Execução/ Medida/Ação	Descrição	N.º de Plantas	Investimento (€)	Ano	Área (ha)	
Administração Direta	Arborização no Pedregal	20000	-	2000	15	
Administração Direta	Beneficiação do Pico do Facho	-	-	2000	17	
Administração Direta	Arborização na Serra Dentro	15000	-	2001	20	
Administração Direta	Beneficiação da Serra Dentro	-	-	2001	15	
Administração Direta	Arborização na Serra Dentro	18000	-	2002	10	
Administração Direta	Beneficiação da Serra Dentro	-	-	2002	15	
Administração Direta	Arborização na Serra Dentro e Pico do Facho	17500	-	2003	15	
Administração Direta	Beneficiação do Pico Castelo	-	-	2003	15	
2004.81.001255.1	PAR	Arborização no Pico Concelho	7778	66 786,96 €	2006	7
2005.81.001032.1	PAR	Beneficiação Florestal nos Morenos	1000	73 133,10 €	2006	10
2005.81.001021.4	PAR	Beneficiação Florestal Pico do Castelo	10969	70 210,40 €	2008	26,9
PRODERAM		Arborização no Pico Ana Ferreira	5277	31 922,18 €	2014	4,8
PRODERAM		Arborização nos Morenos	6666	40 814,30 €	2014	6
PRODERAM		Limpeza e controlo de espécies invasoras na Terra Chã	47866	262 645,83 €*	2018	12,7
		TOTAIS	150056	545 512,77 €	-	189,4

Fonte: IFCN, IP-RAM;

* - Investimento previsto.

II MODELO DE EXPLORAÇÃO

1. CARACTERIZAÇÃO E OBJETIVOS DA EXPLORAÇÃO

1.1. CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS

1.1.1. Ocupação e Principais Usos Do Solo

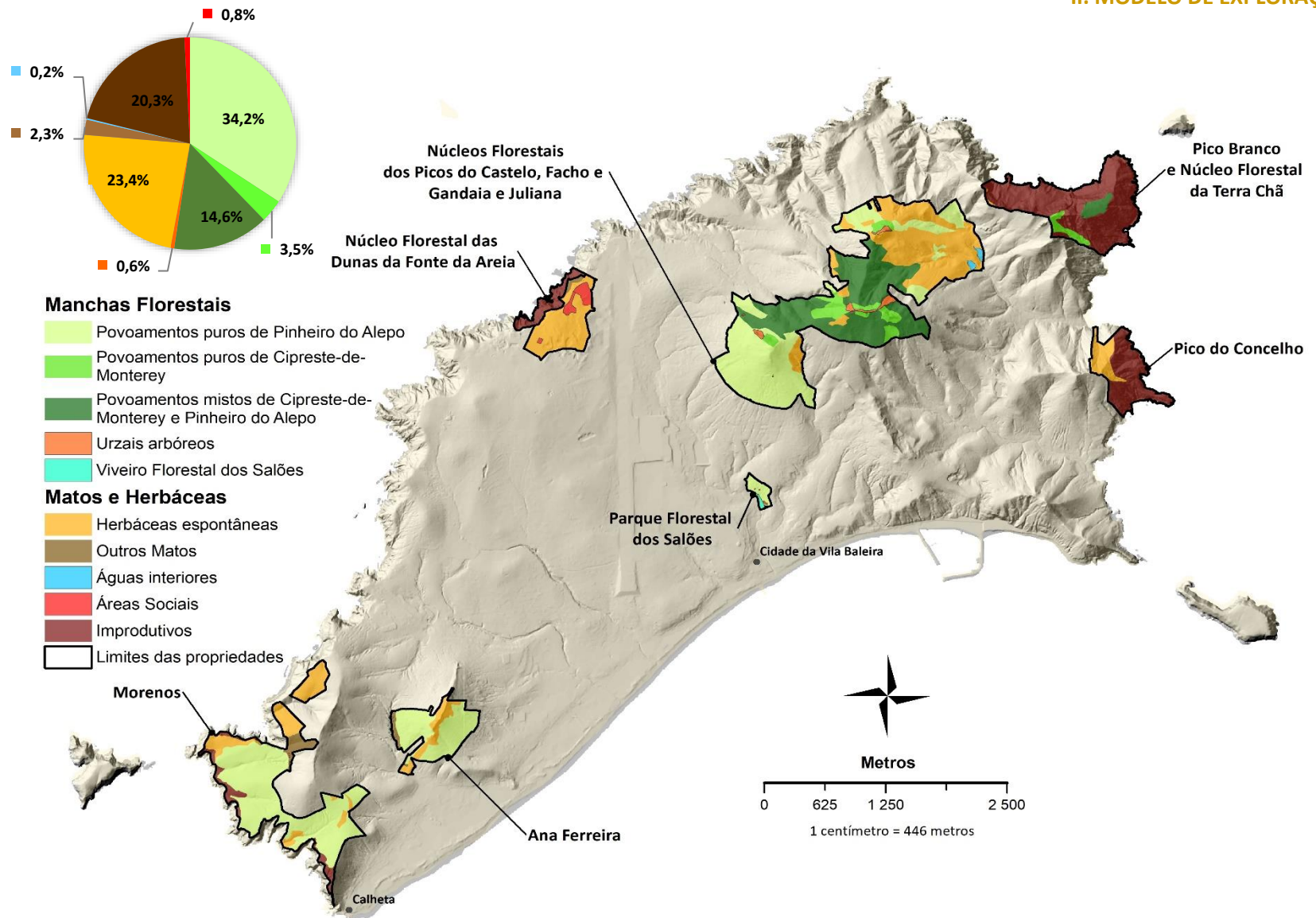
O principal uso do solo (**Figura 19**) na área do PGF é florestal (53%), composto principalmente por duas espécies florestais resinosas: Pinheiro-de-Alepo (cerca 209 ha, correspondente a 34% da área total) e Cipreste-de-Monterrey (cerca de 22 ha, correspondente a 4% da área total). Os matos e herbáceas ocupam 157 ha (23% da área total).

Esta área é caracterizada por um elevado risco de desertificação. A precipitação média anual baixa limita o desenvolvimento vegetal, e as contínuas práticas agrícolas desadequadas conduzem à degradação do coberto vegetal e dos solos.

A **Tabela 20** classifica, de maneira genérica e sucinta, os principais usos atuais do solo dos EFPS, de acordo com os critérios do 2.º Inventário Florestal da Região Autónoma da Madeira (IFRAM2).

Tabela 20 – Caracterização dos sistemas de ocupação do solo nos EFPS.

Nível I	Nível II	Nível III	Área	
			ha	%
Floresta	Floresta Cultivada	Pinheiro do Alepo	208,7	34,2
		Cipreste-de-Monterrey	21,5	3,5
		Pinheiro do Alepo x Cipreste-de-Monterrey	89,4	14,6
	Floresta Natural	Urzais	3,5	0,6
Subtotal			323,2	52,9
Matos e Herbáceas	Herbáceas Espontâneas		142,6	23,4
	Outros Matos		14,1	2,3
	Subtotal			156,7	25,7
Águas Interiores		-	1,4	0,2
Áreas Sociais	Infraestruturas		5,1	0,8
Improdutivos		-	124,0	20,3
TOTAL			610,4	100



1.1.2. *Compartimentação da Propriedade para Efeitos de Gestão*

A divisão da superfície florestal dos EFPS para efeitos de gestão (**Figura 20; Carta n.º 13 do ANEXO I**), objetiva definir zonas homogêneas do ponto de vista da gestão, da ocupação do solo e da composição dos povoamentos florestais que caracterizam estas áreas. A criação destas unidades de gestão permite a organização de programas de trabalho e de gestão silvícola, otimizando a gestão integrada sobre a área do PGF.

A estrutura de ordenamento e de gestão adotada assenta numa hierarquização em que a unidade principal é a própria área do PGF, seguida da “*Unidade Operativa de Gestão*”, “*Talhão*”, e por último, a menor unidade de planeamento, “*Parcela*”, com as seguintes características:

- Unidade Operativa de Gestão (UOG): compreende uma área do PGF com características homogêneas em função de determinados critérios pré-estabelecidos (características edafoclimáticas, ocupação do solo, tipo de floresta que se pretende fomentar e o tipo de gestão a implementar), constituindo um macrozoneamento de gestão;
- Talhão (T): compreende uma área específica de UOG, com os limites definidos e uma homogeneidade na ocupação florestal. Na inexistência de delimitação física, deve ser preconizada a sua implementação, com o objetivo de operacionalizar a futura gestão;
- Parcelas (P): quando dentro de cada talhão existe mais do que uma classe de ocupação, ou algum fator de diferenciação significativo quanto à forma da sua gestão, *i.e.*, ocorrência de espaços florestais com as mesmas características de gestão e que, por inerência, se encontrem sujeitos às mesmas operações silvícolas.

A UOG funciona como um macrozoneamento de gestão, e o Talhão e a Parcela como unidades operativas para as quais se estabelecem ações concretas, que visam atingir os objetivos definidos para cada UOG.

A delimitação e identificação dos Talhões tem por base o seguinte conjunto de critérios:

- Dimensão (cerca de 50 ha);
- Homogeneidade da ocupação florestal;
- Existências de limites físicos.

A nomenclatura usada para identificação de cada talhão é a numeração árabe, antecedida da respetiva letra da UOG. (Ex.: Talhão A1 é o talhão n.º 1 da UOG A). Já para a parcela a nomenclatura usada para a sua identificação é acrescida de um número árabe que identifica univocamente cada parcela (Ex.: a parcela n.º 1 do Talhão A1 terá a designação A1.1).

Na delimitação das Unidades de Gestão, são excluídas as áreas sociais e as infraestruturas existentes (caminhos, estradões, aceiros e pontos de água). Esta opção deve-se à especificidade alocada a cada UOG, nomeadamente no que se refere à compartimentação para efeitos de gestão florestal.

1.1.2.1. Identificação das Unidades Operativas de Gestão (UOG)

Nesta área de gestão foram delimitadas 4 Unidades Operativas de Gestão (UOG), 10 Talhões e 16 Parcelas (**Figura 20; Carta n.º 13 do ANEXO I**).

Na **Tabela 21** apresenta-se a identificação das UOG, a sua ocupação florestal e a sua representatividade em termos de área.

Tabela 21 – Identificação das UOG.

Unidades Operativas de Gestão (UOG)	Ocupação Florestal	Área (ha)	%
A	Manchas Florestais	225,4*	36,9
B	Matos e Herbáceas	112,5*	18,4
C	Faixas de Gestão de Combustível	96,3	15,8
D	Galerias Ripícolas	51,5	8,4
Área Total de Intervenção		485,7	79,6

*-A discrepância destas áreas comparativamente às da Tabela 20 justifica-se pela separação das áreas das galerias ripícolas e das FGC que se sobrepõem com as áreas florestais e de matos e herbácea

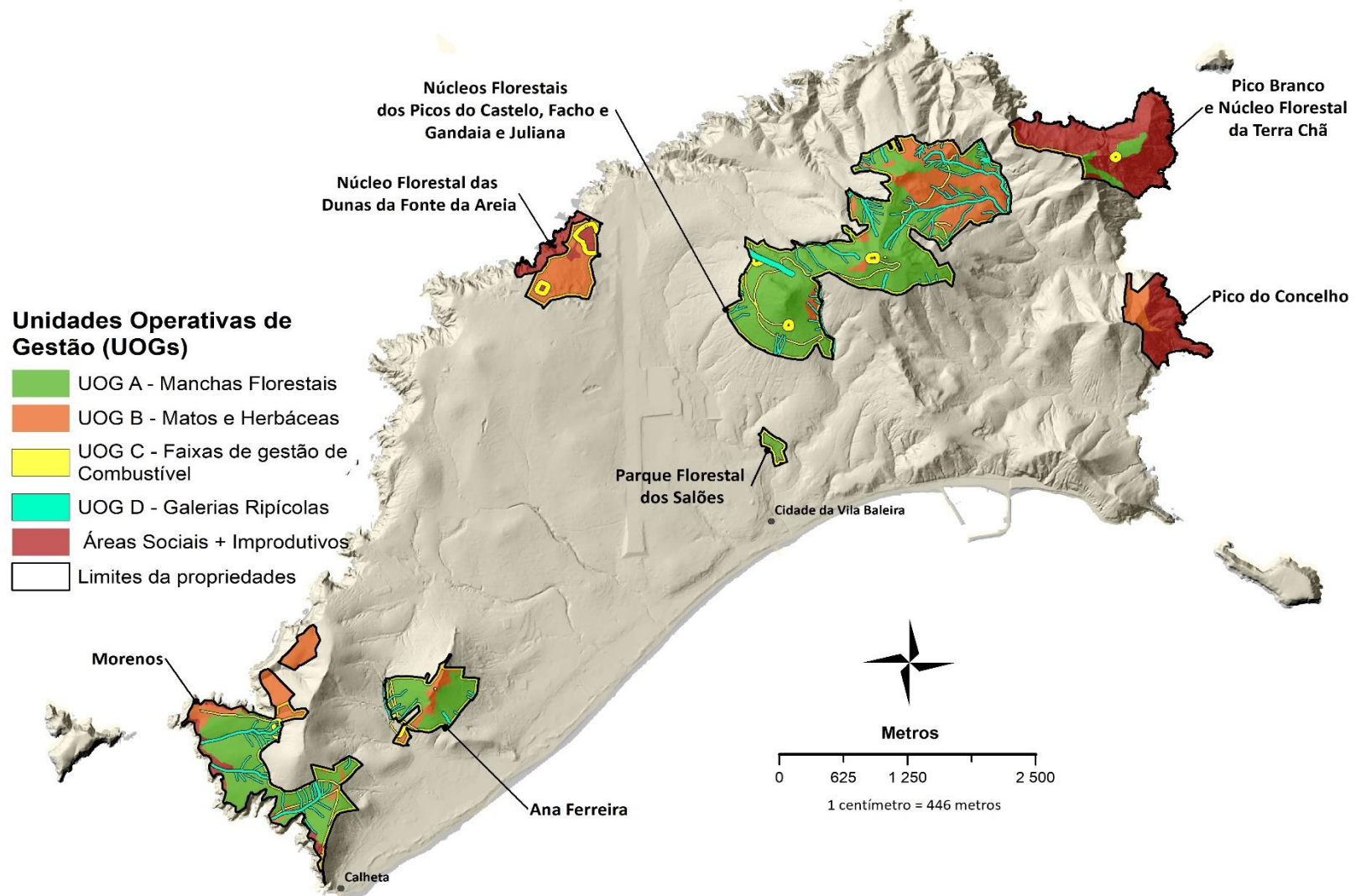


Figura 20 – Compartimentação ao nível das UOG para efeitos de gestão dos EFPS.

1.1.2.1.1. *Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)*

○ **Identificação e Caracterização Genérica**

Esta UOG é a mais representativa, ocupando 38% da área do PGF (cerca de 225 ha), e corresponde às manchas florestais presentes na área em análise. É constituída por povoamentos puros de *Pinus halepensis* e de *Cupressus macrocarpa*, por povoamentos mistos destas duas espécies, e por uma importante mancha de urzal arbóreo.

○ **Descrição dos Talhões da UOG**

A divisão da superfície florestal em talhões foi efetuada tendo em conta a ocupação do solo e, sempre que possível, os diversos elementos físicos existentes e facilmente identificáveis (rede viária, linhas de água, etc.). Para a UOG A, foram definidos 5 talhões que se descrevem na **Tabela 22**.

Tabela 22 – Identificação e descrição dos Talhões da UOG A.

UOG	Talhão	Ocupação florestal/Delimitação espacial	Área (ha)
A	A1	Povoamentos puros de <i>Pinus halepensis</i>	144,1
	A2	Povoamentos mistos de <i>Pinus halepensis</i> e <i>Cupressus macrocarpa</i>	60,6
	A3	Povoamentos puros de <i>Cupressus macrocarpa</i>	17,8
	A4	Manchas de urzais	2,8
	A5	Viveiro Florestal dos Salões	0,1
TOTAL			225,4

○ **Descrição das Parcelas e Intervenções**

As parcelas são unidades homogéneas do ponto de vista silvícola que subdividem os talhões e que refletem a natureza e os objetivos do ordenamento florestal. Neste contexto, a composição, a inclinação do terreno, as medidas de silvicultura preventiva e o modo de tratamento constituem atributos fundamentais para a definição das parcelas.

Os talhões da UOG A subdividem-se em 8 parcelas (**Tabela 23** e **Figura 21; Carta n.º 14 do ANEXO I**).

Tabela 23 – Identificação e descrição das Parcelas da UOG A.

Talhão	Parcela	Ocupação Florestal	Objetivos de gestão	Área (ha)
A1	A1.1	<i>Pinus halepensis</i>	• Estabelecimento e condução de povoamentos mistos de espécies indígenas com <i>Pinus halepensis</i> no sentido de constituir corredores ecológicos.	142,0
	A1.2	<i>Pinus halepensis</i>	• Condução do povoamento, segundo o modelo de silvicultura, em área de recreio e lazer.	2,1
A2	A2.1	<i>Pinus halepensis</i> X <i>Cupressus macrocarpa</i>	• Criação de corredores ecológicos através do estabelecimento de núcleos de espécies indígenas; • Estabelecimento de áreas de produção de pés-mãe de	56,5

Talhão	Parcela	Ocupação Florestal	Objetivos de gestão	Área (ha)
			espécies de interesse ecológico (Pico Castelo).	
	A2.2	<i>Pinus halepensis</i> X <i>Cupressus macrocarpa</i>	• Estabelecimento de povoamento florestal com espécies arbóreas e arbustivas características do Pico Branco e da Terra Chã.	4,1
A3	A3.1	<i>Cupressus macrocarpa</i>	• Criação de corredores ecológicos através do estabelecimento de núcleos de espécies indígenas; • Estabelecimento de áreas de produção de pés-mãe de espécies de interesse ecológico (Pico Castelo).	13,9
	A3.2	<i>Cupressus macrocarpa</i>	• Estabelecimento de povoamentos misto de espécies arbóreas e arbustivas características do Pico Branco e Terra Chã.	3,9
A4	A4.1	Urzais	• Conservação dos urzais.	2,8
A5	A5.1	Viveiro florestal	• Gestão do viveiro florestal no sentido assegurar a produção de plantas, nomeadamente de espécies indígenas.	0,1
TOTAL				225,4

○ **Orientações de Gestão**

As ações a implementar nas parcelas desta UOG têm como base as orientações de gestão definidas no PROF-RAM, os objetivos de gestão definidos pelo IFCN, IP-RAM e as condicionantes diversas associadas a cada área de intervenção.

Prevê-se uma diversificação da área florestal, concretizada através da plantação/adensamentos de espécies florestais indígenas. Esta alteração do uso do solo objetiva o melhoramento do seu desempenho, no que diz respeito à proteção ambiental, à conservação do solo, à regularização do ciclo hidrológico, ao estabelecimento de corredores ecológicos e ao aumento da biodiversidade.

Em áreas classificadas, de acordo com os respetivos planos de gestão do sítio, os valores naturais que estão na origem da sua classificação são incrementados.

As orientações de gestão estabelecidas para esta UOG são as seguintes:

- Promoção de práticas que promovam a proteção, recuperação e a fertilidade do solo e a melhoria da qualidade e diversidade ambiental;
- Fomento e manutenção de habitats de grande valor natural;
- Estabelecimento de corredores ecológicos;
- Controlo de plantas invasoras;
- Ordenamento florestal para a conservação da flora e da fauna;
- Manutenção e incremento da diversidade genética dos povoamentos florestais;
- Salvaguarda da regeneração natural de espécies de interesse ecológico existente como forma de perpetuação do ecossistema;
- Conservação e melhoria da qualidade cénica da paisagem;

- Gestão dos espaços florestais com o objetivo de conservação, sequestro e armazenamento de carbono no solo;
- Ordenamento e gestão dos povoamentos para atividades de recreio;
- Melhoria e proteção das condições de habitat para as espécies cinegéticas.

1.1.2.1.2. *Unidade Operativa de Gestão B (UOG B)*

○ **Identificação e Caracterização Genérica**

Esta Unidade Operativa é composta pelos espaços com vegetação arbustiva e herbácea desta área de gestão, que são designados como áreas de matos e herbáceas e ocupam 18% (cerca de 113ha) da área total do PGF. De referir que, apesar destas áreas possuírem como ocupação principal os matos, estes estão associados à presença de exemplares de espécies arbóreas. Nas tabelas abaixo e na **Figura 21 (Carta n.º 14 do ANEXO I)** identificam-se os talhões e parcelas caracterizadas por este tipo de ocupação.

○ **Descrição dos Talhões da UOG**

Para a UOG em questão, os talhões foram delimitados tendo em conta os tipos de matos que caracterizam a mancha. Para esta UOG, foram definidos 2 talhões que se encontram discriminados na **Tabela 24**.

Tabela 24 – Caracterização dos Talhões da UOG B.

UOG	Talhão	Ocupação florestal/Delimitação espacial	Área
B	B1	Herbáceas espontâneas	104,7
	B2	Outros matos	7,8
TOTAL			112,5

○ **Descrição das Parcelas e dos Objetivos de Gestão**

A parcelas de intervenção na UOG B encontram-se caracterizadas na **Tabela 25**.

Tabela 25 – Caracterização das Parcelas e dos objetivos de gestão da UOG B.

Talhão	Parcela	Ocupação Florestal	Objetivos de Gestão	Área (ha)
B1	B1.1	Herbáceas espontâneas	• Controlo/Monitorização de espécies invasoras	36,6
	B1.2	Herbáceas espontâneas com presença de <i>Pinus halepensis</i>	• Estabelecimento de povoamento com espécies indígenas.	64,8
	B1.3	Herbáceas espontâneas com presença de Chorão-da-praia	• Controlo/Monitorização de espécies invasoras	3,4
B2	B2.1	Tabaibeira com herbáceas espontâneas	• Estabelecimento e conservação de manchas de <i>Euphorbia piscatoria</i> .	7,5
	B2.2	Matos diversos com forte presença de cana-vieira	• Estabelecimento de núcleos de espécies herbáceas/arbustivas endémicas (<i>Atriplex glauca</i> , <i>Lotus sp.</i> , <i>Carlina salicifolia</i> , <i>Limonium lowei</i> , etc.).	0,2
TOTAL				112,5

○ **Orientações de Gestão**

As orientações para gestão desta UOG pretendem controlar a vegetação espontânea invasiva, mantendo e potenciando os exemplares arbóreos e arbustivos de interesse ecológico.

As operações de gestão desta UOG pretendem:

- Assegurar a conservação/recuperação dos habitats e das espécies da flora protegida enquadradas nesta UOG de acordo com os regulamentos legais aplicáveis;
- Promover o controlo de plantas invasoras através de métodos ajustados por espécie e por situação;
- Promover o aumento da cobertura vegetal e uma maior diversificação em espécies;
- Promover medidas de proteção do solo e de melhoria da qualidade e diversidade ambiental;
- Intervir em zonas estratégicas recorrendo sempre a espécies indígenas;
- Acompanhar a evolução das matas de urzais quer em termos de sua sanidade, quer ao nível da sua expansão e domínio sobre as espécies invasoras.

**Unidade Operativa de Gestão A
(UOG A)**

Talhão A1

- Parcela A1.1
- Parcela A1.2

Talhão A2

- Parcela A2.1
- Parcela A2.2

Talhão A3

- Parcela A3.1
- Parcela A3.2

Talhão A4

- Parcela A4.1

Talhão A5

- Parcela A5.1

**Unidade Operativa de Gestão B
(UOG B)**

Talhão B1

- Parcela B1.1
- Parcela B1.2
- Parcela B1.3

Talhão B2

- Parcela B2.1
- Parcela B2.2
- Áreas sociais + Improdutivos
- Limites da propriedades

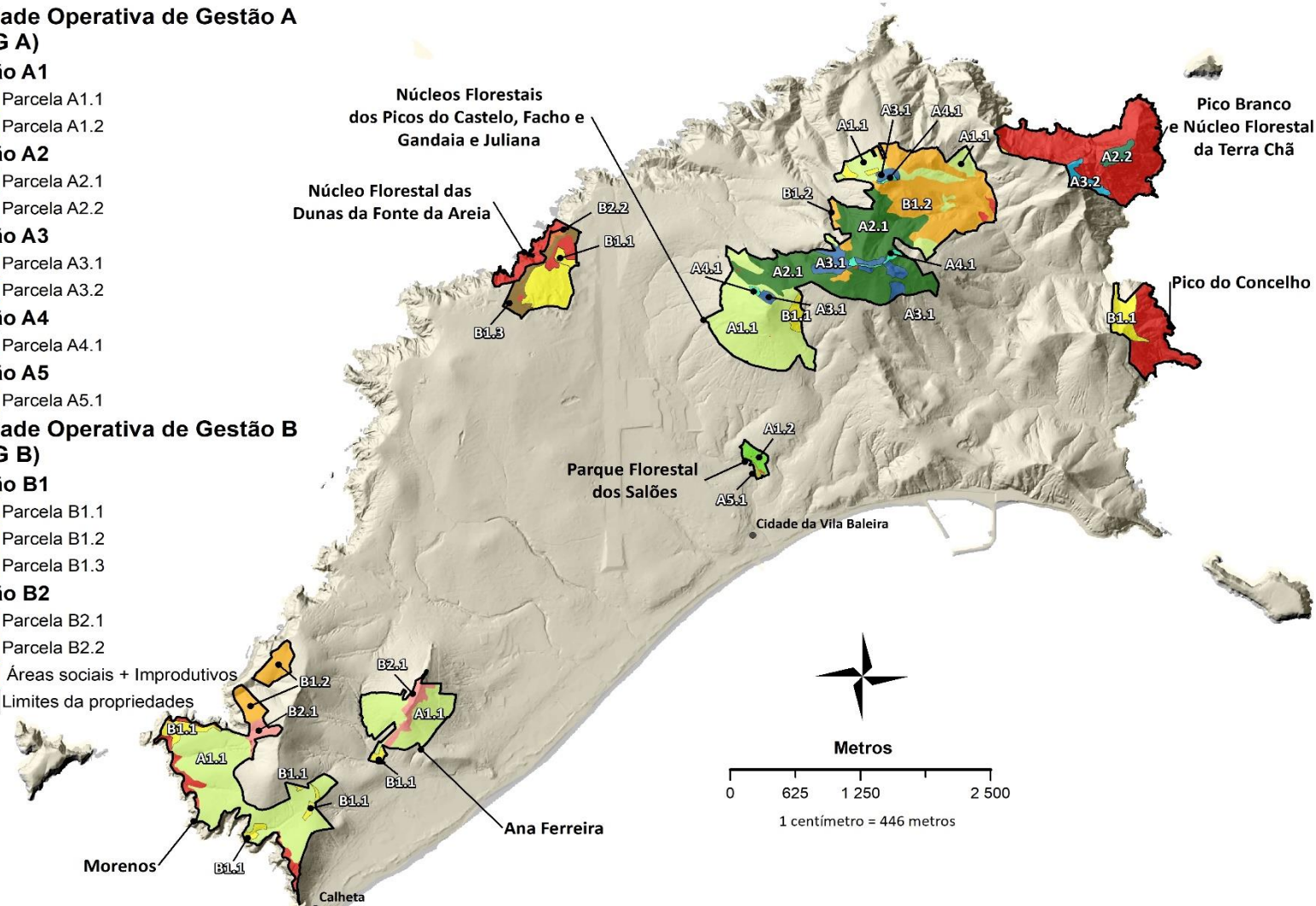


Figura 21 – Identificação das diferentes tipologias de FGC enquadradas nos EFPS.

1.1.2.1.3. *Unidade Operativa de Gestão C (UOG C)*

○ **Identificação e Caracterização Genérica**

Esta UOG ocupa uma área de 96 ha (cerca de 16% da área total) e corresponde à rede de faixas de gestão de combustível (FGC) a implementar nos EFPS. Nestas zonas pretende-se proceder à redução da carga de combustíveis de superfície (herbáceo e arbustivo), à supressão da parte inferior das copas (redução da continuidade vertical dos combustíveis) e à redução da densidade do coberto vegetal arbóreo, facilitando a intervenção das brigadas de combate a incêndios através da possibilidade de contenção da progressão dos mesmos.

A rede é constituída por um conjunto específico e estratégico de FGC, assinaladas na **Figura 22 (Carta n.º 15 do ANEXO I)**, designadamente:

- Ao longo de rede viária estratégica (principal e secundária) com faixa de 10 metros para cada lado da via;
- Em redor das infraestruturas (faixa de 30 metros);
- Em redor dos vértices geodésicos (faixa de 15 metros de acordo com o *Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de abril*);
- Ao longo da rede elétrica (faixa de 10 metros em cada lado da linha);
- Em áreas estratégicas limítrofes para o interior do perímetro do PGF (faixa de 30 metros).

A localização e dimensionamento das FGC teve em consideração a legislação em vigor (*Decreto Legislativo Regional n.º 18/98/M de 18 de agosto*), as orientações técnicas do PROF-RAM, o comportamento potencial do fogo e a dificuldade de supressão, em função dos objetivos específicos do IFCN, IP-RAM, entidade gestora.

A definição das ações a implementar em cada talhão baseia-se no cruzamento das orientações definidas no PROF-RAM, dos objetivos de gestão pretendidos e das condicionantes associadas a cada área de intervenção.

○ **Orientações de Gestão**

As orientações de gestão estabelecidas para a UOG C são:

- Implementação e Intervenção ao nível das FGC ao abrigo do PROF-RAM;
- Condução dos povoamentos através de técnicas silvícolas adequadas;

- Gestão do subcoberto de modo a controlar o risco de incêndio, a preservar a regeneração natural de espécies de interesse ecológico e a fomentar as espécies cinegéticas existentes.

As operações de gestão desta UOG pretendem:

- Controlar a vegetação espontânea na totalidade das áreas por forma à criação de zonas de descontinuidade horizontal e vertical de combustível vegetal;
- Controlar a vegetação espontânea com recurso a meios manuais nas áreas que atravessam as linhas de água;
- Remover e destruir todos os sobrantes resultantes das operações silvícolas, como medidas fitossanitárias e de prevenção contra incêndios;
- Gerir o combustível compatível com a manutenção dos valores ecológicos da área;
- Utilizar os meios mecânicos de controlo da vegetação espontânea, evitando a mobilização do solo nas zonas de projeção das copas e nas linhas das arborizações efetuadas;
- Implementar de FGC de contorno irregular (largura variável), com núcleos arbóreos de baixa densidade, constituídos por espécies pouco inflamáveis no sentido de evitar um impacto visual negativo;
- Monitorizar as árvores secas, doente e/ou atacadas por pragas e remoção de focos de infestação (ramos e árvores);
- Instalar faixas de alta densidade de espécies autóctones ou espécies exóticas de agulha ou folha curta, em áreas com forte presença de espécies invasoras, conduzidas em alto-fuste regular, em compassos apertados, promovendo um elevado nível de ensombramento do solo, impedindo o desenvolvimento de matos e de espécies invasoras. Estes povoamentos vão produzir horizontes orgânicos húmidos e compactos com maior resistência à progressão das chamas.

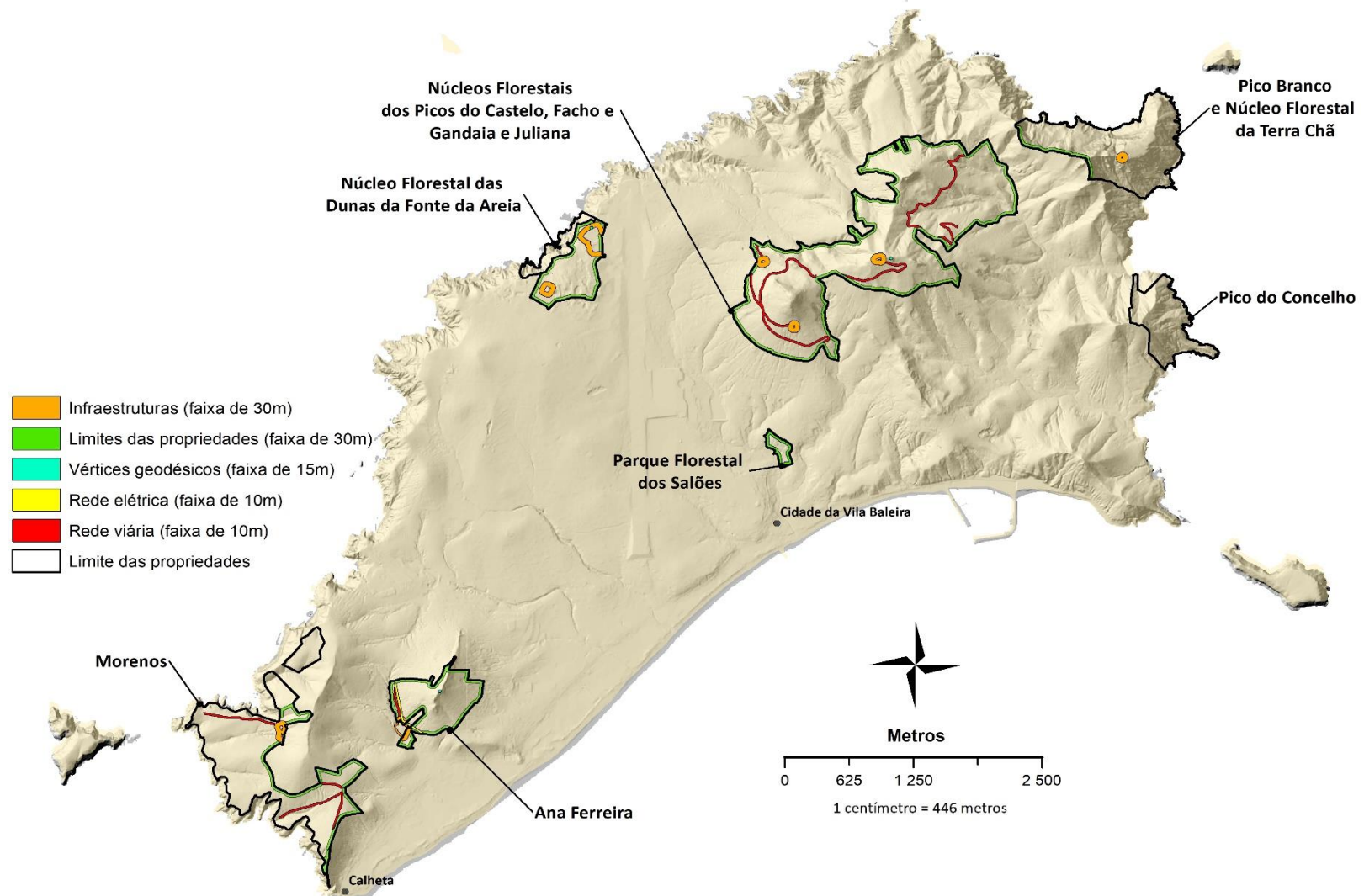


Figura 22 – Identificação das diferentes tipologias de FGC enquadradas no PGF.

1.1.2.1.4. Unidade Operativa de Gestão D (UOG D)

Esta UOG ocupa cerca de 9% da área do PGF (52 ha), correspondente à área afeta às galerias ripícolas, particularmente relevantes para redução do escoamento torrencial das linhas de água, amortecimento de cheias, zonas de abrigo à fauna e zonas de preservação de vegetação endémica.

Na gestão destas áreas opta-se por um tipo de intervenção específica dirigida para a melhoria das galerias ripícolas, que classificamos de “*intervenção mínima e cirúrgica*”. Este tipo de intervenção valoriza a formação vegetal autóctone natural, intervindo apenas no essencial e evitando destruir o frágil equilíbrio ecológico destes locais.

Devido à presença de cursos de água considerados com risco potencial significativo e ocorrência de inundações, de acordo com o Plano de Gestão de Riscos de Inundação da RAM, delimitaram-se faixas de proteção de larguras variáveis (10, 15 e 30 metros), dependendo do grau de risco potencial que estas apresentam (**Figura 23; Carta n.º 16 do ANEXO I**).

Foram definidas faixas de proteção de 30 metros para o curso de água com risco significativo de ocorrência de inundações, faixas de proteção de 15 metros para os cursos de água de 1.ª ordem, e de 10 metros para os de 2.ª, 3.ª e 4.ª ordem.

○ **Orientações de Gestão**

No que respeita às orientações de gestão estabelecidas para a UOG D, destacam-se:

- Beneficiação dos povoamentos florestais nas áreas caracterizadas como galerias ripícolas, promovendo a criação de corredores ecológicos;
- Condução dos povoamentos através de técnicas silvícolas adequadas e evitando a mobilização do solo em áreas próximas das linhas de água;
- Controlo de espécies invasoras ao longo dos cursos de água;
- Instalação de espécies ripícolas típicas da Ilha do Porto Santo como o Marmulano (*Sideroxylon mirmulans*), o Zambujeiro (*Olea maderensis*) e o Zimbreiro (*Juniperus phoenicia*) em locais onde se verifique uma escassa presença de espécies arbóreas e como fator de enquadramento cénico da paisagem.
- Instalação de espécies arbustivas e herbáceas típicas destas zonas como a Urze, (*Erica playcodon subsp. maderincola*), a Figueira do inferno (*Euphorbia piscatoria*), a Iscas (*Phagnalon lowei*), a *Atriplex glauca*, a Losna (*Artemisia argentea*), a Carlina, (*Carlina salicifolia*), *Limonium lowei*, *Lotus sp.*, entre outras.

As operações de gestão para estas áreas referem-se às intervenções a realizar, particularmente na beneficiação dos povoamentos de espécies ripícolas existentes e adensamento com espécies ribeirinhas diversificadas, numa ótica de enquadramento estético da paisagem, da promoção da biodiversidade e da implementação de corredores ecológicos. Os trabalhos de reflorestação têm de ter em conta a necessidade de provocar o mínimo de perturbação possível na margem da linha de água, nomeadamente:

- Na proteção das margens das linhas de água, promovendo a conservação e/ou recuperação da vegetação ripícola autóctone, sem prejuízo das limpezas necessárias ao adequado escoamento;
- Os alinhamentos mais próximos dos cursos de água não devem ser sujeitos a corte;
- Nas galerias ripícolas sujeitas a adensamento/repovoamento devem ser instaladas plantas por módulos de composição mista, recorrendo a módulos distintos ao longo das margens, favorecendo a diversidade das mesmas;
- Ações de controlo de espécies invasoras nas bandas ripícolas;
- Do ponto de vista da proteção das margens, é importante que não haja intervalos na vegetação ou corre-se o risco de desvio do curso da água;
- Qualquer intervenção a realizar deve efetuar-se, de preferência, no período que decorre entre maio e setembro, tendo em conta que esta época coincide com a da nidificação da Galinha d'água e do galeirão, pelo que este facto deverá ser acautelado em qualquer intervenção nos locais designados;
- Não devem ser realizadas ações de controlo de vegetação arbustiva e arbórea nas áreas delimitadas nesta UOG, promovendo a criação de corredores ecológicos para deslocação e abrigo da fauna terrestre e preservação da vegetação endémica;
- Nos povoamentos florestais que confinem com linhas de água é importante garantir a permanência de árvores numa faixa não inferior a 10 m para funcionar como zona tampão, garantindo que a galeria ripícola não é afetada por operações de corte.

Os cursos de água, que apresentem maior risco de inundação, devem ser sujeitos a uma inspeção anual, assim como logo após a ocorrência de fenómenos de precipitação intensa, de modo a detetar a ocorrência de acumulação de sedimentos, de fenómenos de erosão ou de desvios ao leito. Caso se detetem anomalias devem ser tomadas de imediato medidas corretivas.

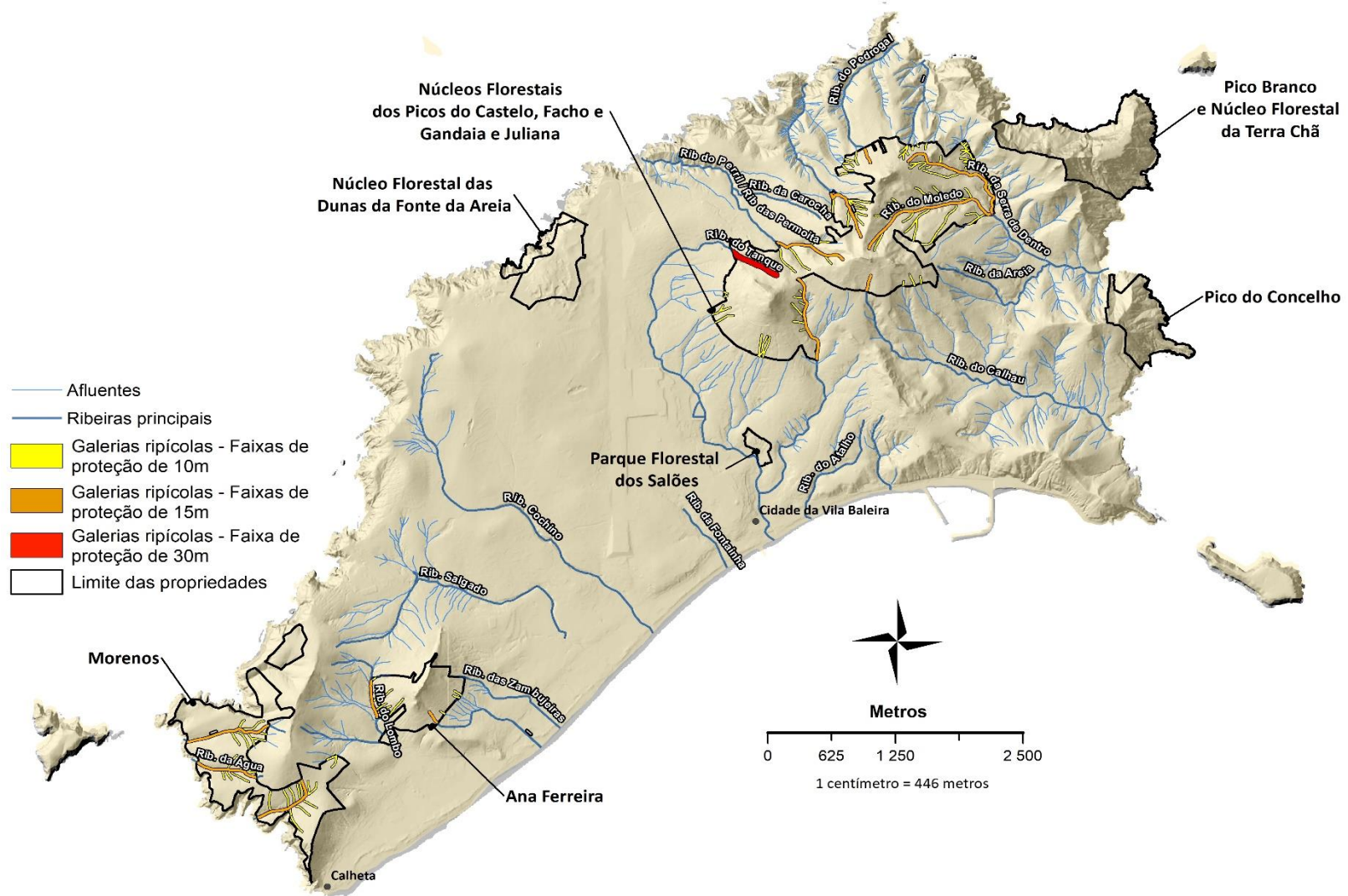


Figura 23 – Enquadramento das galerias ripícolas (UOG D) nos EFPS.

1.1.3. Componente Florestal

1.1.3.1. Caracterização das Espécies Florestais e Povoamentos

Identificam-se na **Tabela 26** todas as Parcelas incluídas na área do PGF, bem como o coberto vegetal atual e objetivado no futuro. Descreve-se, igualmente, a respetiva área, as funções e subfunções (principais e secundárias) e os modelos de silvicultura a aplicar em cada Parcela/Talhão.

Tabela 26 – Zonamento funcional e organização da gestão florestal dos EFPS.

UOG	Talhão	Parcela	Área (ha)	Ocupação Atual	Ocupação Futura	Função Principal	Subfunção Principal	Função Secundária	Subfunção Secundária	Modelos de Silvicultura
A	A1	A1.1	142,0	<i>Pinus halepensis</i>	<i>Pinus halepensis</i> com bosquetes de indígenas	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e Valorização da Paisagem	Valorização da paisagem	PA, FI, MA, ZA
		A1.2	2,1	<i>Pinus halepensis</i>	<i>Pinus halepensis</i>	Recreio e Valorização da Paisagem	Recreio	Proteção	Proteção microclimática e ambiental	PA
	A2	A2.1	56,5	<i>Pinus halepensis</i> e <i>Cupressus macrocarpa</i>	<i>Pinus halepensis</i> , <i>Cupressus macrocarpa</i> , Faia-das-ilhas marmulano, zambujeiro e zimbreiro	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e Valorização da Paisagem	Valorização da paisagem	PA, FI, MA, ZA, ZI, CY
		A2.2	4,1	<i>Pinus halepensis</i> e <i>Cupressus macrocarpa</i>	Bosques de espécies endémicas do Pico branco e da Terra Chã	Conservação	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção microclimática e ambiental	PA, CY
	A3	A3.1	13,9	<i>Cupressus macrocarpa</i>	<i>Cupressus macrocarpa</i> , Faia-das-ilhas, marmulano, zambujeiro e zimbreiro	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e Valorização da Paisagem	Valorização da paisagem	FI, MA, ZA, ZI, CY
		A3.2	3,9	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Bosques de espécies endémicas do Pico branco e da Terra Chã	Conservação	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção microclimática e ambiental	MA, ZA, ZI, CY
	A4	A4.1	2,8	Urzal arbóreo	Urzal arbustivo	Conservação	Conservação dos recursos genéticos	Proteção	Proteção microclimática e ambiental	-
	A5	A5.1	0,1	Plantas endémicas e exóticas	Plantas endémicas e exóticas	Produção	Produção de outros materiais vegetais e orgânicos	Conservação	Conservação de habitats classificados	PA, CY
B	B1	B1.1	36,6	Herbáceas espontâneas	Herbáceas espontâneas	Proteção	Proteção microclimática e ambiental	Caça, pesca e silvopastorícia	Suporte à caça e conservação das espécies cinegéticas	-
		B1.2	64,8	Herbáceas espontâneas com <i>Pinus halepensis</i>	<i>Pinus halepensis</i> , faia-das-ilhas marmulano, zambujeiro e zimbreiro	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Conservação	Conservação dos recursos genéticos	PA, FI, MA, ZA, ZI,
		B1.3	3,4	Herbáceas espontâneas com chorão-da-praia	Herbáceas espontâneas	Conservação	Conservação dos recursos genéticos	Proteção	Proteção microclimática e ambiental	-
	B2	B2.1	7,5	Matos espontâneos com tabaibeira	Matos espontâneos com <i>Euphorbia piscatoria</i> (Figueira do inferno)	Conservação	Conservação dos recursos genéticos	Proteção	Proteção microclimática e ambiental	-
		B2.2	0,2	Matos espontâneos com cana-vieira	Bosquetes de espécies indígenas	Conservação	Conservação dos recursos genéticos	Proteção	Proteção microclimática e ambiental	-

1.1.3.2. Caracterização das Espécies Florestais e Povoamentos

Para área arborizada, procedeu-se a uma avaliação sintética dos dados dendrométricos apresentados na **Tabela 27**.

Tabela 27 – Caracterização dos povoamentos florestais das áreas do PGF.

Talhão/ Parcela	Área	Espécies	Compos.	Regime Cultural	Estrutura	% de Coberto	Classe de Idade [#]	Origem	Estado de Vitalidade [*]
A1.1 A1.2	208,3	<i>Pinus halepensis</i>	Puro	Alto fuste	Regular	>50%	30-40 anos	Plantação	Bom
A2.1 A2.2	60,6	<i>Pinus halepensis</i> X <i>Cupressus macrocarpa</i>	Misto	Alto fuste	Regular	>50%	30-40 anos	Plantação	Bom
A3.1 A3.2	17,8	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Puro	Alto fuste	Regular	>50%	30-40 anos	Plantação	Bom
A4.1	2,8	Urzais	Puro	Alto fuste	Irregular	>50%	Irregular	Vegetação natural	Bom

Segundo as classes de idade do Inventário Florestal Regional IFRAM2 (DRFCN, 2015b);

* Segundo os critérios do Inventário Florestal Regional IFRAM2 (DRFCN, 2015b);

Bom – Menos de 10% das árvores têm sinais significativos de desfoliação ou de descoloração das folhas;

Razoável – Entre 10 a 40% das árvores têm sinais significativos de desfoliação ou de descoloração das folhas;

Mau – Mais de 40% das árvores têm sinais significativos de desfoliação ou de descoloração das folhas.

1.1.4. Componente Silvopastoril

A prática da silvopastorícia é interdita nas áreas do PGF.

1.1.5. Componente Cinegética

Nos EFPS, as áreas com potencial cinegético encontram-se nas áreas circundantes às áreas definidas como áreas de refúgio de caça e na zona dos Morenos.

Todas as ações de condução dos povoamentos previstas neste PGF contribuem, direta ou indiretamente, para o enriquecimento da biodiversidade faunística.

1.1.6. Componente Apícola

Atualmente esta não é uma componente ativa na área do PGF. No entanto, ciente da importância dos polinizadores, a entidade gestora pretende fomentar este recurso nestas áreas, mesmo que não exista aproveitamento apícola, pois é essencial a presença de abelhas e outros insetos para a reprodução de muitas espécies de flora.

Na área deste PGF pretende-se potenciar e promover a exploração apícola, não só através da produção de mel como também dos produtos associados, nomeadamente: pólen, geleia real, cera, própolis, apitoxina, rainhas e enxames.

Para a exploração destes recursos prevê-se o estabelecimento de parcerias com privados e/ou grupos organizados, credenciados para o efeito.

Em toda a área do PGF existem condições naturais (clima e flora) para a instalação de apiários, no entanto, a delimitação de áreas específicas para a prática da atividade será objeto de planeamento posterior, mediante o estabelecimento de parcerias de exploração e de acordo com a legislação vigente.

1.1.7. Caracterização dos Recursos Energéticos

Na área deste PGF identifica-se, como recurso energético, o aproveitamento da biomassa florestal para lenha, proveniente dos trabalhos de condução cultura dos povoamentos florestais, estabelecidas na calendarização das intervenções. Tratando-se de um recurso escasso na Ilha do Porto Santo, este será disponibilizado à população local.

1.1.7.1. Caracterização dos recursos geológicos

Estão assinalados 6 geosítios nos EFPS, nomeadamente o Zimbralinho (PSt02), os Morenos (PSt03), o Pico de Ana Ferreira (PSt04), a Serra de Dentro (PSt05), o Pico da Cabrita (PSt06) e a Fonte da Areia (PSt07).

Não existe exploração de recursos geológicos nas áreas em análise.

1.2. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DA UNIDADE DE GESTÃO/EXPLORAÇÃO

Os principais objetivos de gestão do presente PGF prendem-se com a proteção dos solos e promoção da pedogénese, de modo a controlar e inverter o processo de desertificação que atualmente se verifica na Ilha, e o aumento da resiliência dos espaços florestais às alterações climáticas. A valorização e melhoria das condições de desenvolvimento dos povoamentos florestais, de acordo com o seu enquadramento ambiental e paisagístico, procurando criar um modelo de gestão multifuncional que permita a otimização dos recursos endógenos, e a valorização da paisagem são, igualmente, objetivos importantes para estas áreas.

Enumeram-se, de seguida, os principais objetivos de gestão considerados para esta área:

- Conservar o património florestal, a diversidade biológica, geológica e paisagística da região PROF e dos seus habitats naturais, com especial atenção para as áreas classificadas;
- Ordenar e planear a floresta para a proteção do solo;
- Fomentar e manter os corredores ecológicos;
- Controlar e monitorizar a evolução de espécies invasoras;

- Aumentar o valor ecológico através da recuperação e restauração de linhas de água, galerias ripícolas, plantação de espécies autóctones e criação de zonas de proteção;
- Fomentar e manter os habitats de grande valor natural;
- Aumentar e diversificar a composição de espaços florestais estratégicos de modo a incentivar a expansão de espécies indígenas e controlar a erosão do solo;
- Concretizar as orientações de gestão definidas nos instrumentos de planeamento e ordenamento de nível regional e municipal, tanto na implementação das medidas de defesa da floresta contra incêndios, através da gestão da carga de combustível presente, como também na concretização dos objetivos específicos definidos no PROF-RAM para a Sub-Região Porto Santo;
- Implementar, recuperar e efetuar a manutenção das infraestruturas de recreio e lazer com vista ao desenvolvimento de atividades de recreio, lazer e turísticas, inserida num contexto de multifuncionalidade da floresta;
- Desenvolver o uso múltiplo dos espaços florestais, ao nível da caça e apicultura;
- Gerir os espaços florestais com o objetivo de conservação, sequestro e armazenamento de carbono;
- Conservar e melhorar a qualidade cénica da paisagem.

2. ADEQUAÇÃO AO PROF-RAM

A área do PGF em análise está abrangida pelo PROF-RAM, regulamentado pela *Resolução n.º 600/2015 da Presidência do Governo Regional*, numa sub-região homogénea: a SRH Porto Santo.

As medidas/ações de ordenamento descritos neste PGF enquadram-se nas funções, objetivos e metas de tipos de ocupação dos espaços florestais, definidas para a SRH indicada.

Nas unidades de compartimentação descritas, foram tidos em consideração os principais objetivos e medidas específicas ao abrigo do PROF-RAM, os quais se sintetizam na **Tabela 28**.

Tabela 28 – Enquadramento das ações do PGF com o PROF-RAM.

PROF-RAM Funções	Objetivos Específicos PROF-RAM	Medidas de compatibilização do PGF	Parcelas
Sub-Região Porto Santo			
1.ª Função			
Proteção	<p>Obj.1 – Proteger os solos contra a erosão hídrica e eólica;</p> <p>Obj.3 – Assegurar que a ilha de Porto Santo se mantém como zona isenta do nemátodo da madeira do pinheiro;</p> <p>Obj.4 – Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados;</p> <p>Obj.6 – Recuperar os cursos de água degradados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento do grau de coberto vegetal nos espaços florestais do PGF com o recurso a espécies bem-adaptadas às condições edafoclimáticas da Ilha; • Proposta de medidas de beneficiação do coberto florestal existente; • Harmonização com as recomendações previstas no PROF-RAM no que respeita às ações de proteção dos solos; • Estabelecimento de um programa contínuo de monitorização do estado de sanidade e vitalidade dos espaços florestais de modo a assegurar a deteção atempada de riscos (erosão e de expansão de espécies invasoras); • Implementação de medidas de preservação e beneficiação das galerias ripícolas; • Promover a instalação de povoamentos florestais em zonas onde a diversificação da paisagem mostre ser particularmente relevante (qualificar a paisagem da sub-região). 	<p>A1.1</p> <p>A1.2</p> <p>A2.1</p> <p>A2.2</p> <p>A3.1</p> <p>A3.2</p> <p>A4.1</p>
2.ª Função			
Conservação	<p>Obj. 2 – Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e da flora protegidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de programa de monitorização e controlo de espécies invasoras ao longo dos cursos de água; • Cumprimentos das medidas de Gestão e Conservação do Sítio da Rede Natura 2000 do Pico Branco (PTPOR0002); • Constituição de "parcelas de pés-mãe" para a produção de material vegetal de qualidade, de modo a salvaguardar o património genético das espécies nativas em elevado risco de extinção; • Aplicação das ações previstas nos planos de contenção do nemátodo da madeira do pinheiro elaborados pela DRFCN, nomeadamente ao nível das ações de controlo nos pontos de inspeção; • Assegurar uma correta arborização das linhas de água com espécies ripícolas e o controlo de espécies invasoras. 	<p>A5.1</p> <p>B1.1</p> <p>B1.2</p> <p>B1.3</p> <p>B2.1</p> <p>B2.2</p>
3.ª Função			
Recreio e valorização da paisagem	<p>Obj.7 – Promover a utilização dos espaços florestais para atividades de recreio;</p> <p>Obj.8 – Promover a atividade cinegética associada ao aproveitamento para recreio dos espaços florestais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de manutenção dos equipamentos em espaços florestais destinados a atividades de recreio. • Medidas de controlo da atividade cinegética no sentido de não entrar em conflito com outras utilizações dos espaços florestais; • Programa de medidas de gestão/manutenção/operacionalidade das infraestruturas e dos equipamentos em espaços florestais destinados a atividades de recreio presentes nas áreas de lazer e percursos pedestres. 	

2.1. ADEQUAÇÃO ÀS METAS DO PROF-RAM

Para a sub-região homogénea Porto Santo, o PROF-RAM define como metas, para 2020 e 2040, os seguintes valores percentuais de composição de espaços florestais arborizados com as espécies presentes neste PGF, apresentados na **Tabela 29**.

Tabela 29 – Metas a alcançar na SRH Porto Santo.

SRH Porto Santo			
Indicador	Estimativa atual*	Metas para 2020	Metas para 2040
Espaços florestais arborizados na sub-região (%)	8	8	10
Composição dos espaços florestais arborizados na sub-região (%)	Outras folhosas: 0	Outras folhosas: 0	Outras folhosas: 12
	Outras resinosas: 100	Outras resinosas: 100	Outras resinosas: 88
Proporção, por tipo de floresta, de árvores em mau estado de vitalidade (%)	≤4 ^α	≤3	≤2

* - Estimativa baseada nos dados do 2.º inventário florestal da RAM;

- Valor estimado tendo por base a cartografia de áreas ardidas do período 2006-2013;

α - Valor mais alto registado no 1.º inventário florestal da RAM.

A **Figura 24** representa a adequação do presente PGF às metas definidas para as referidas SRH.

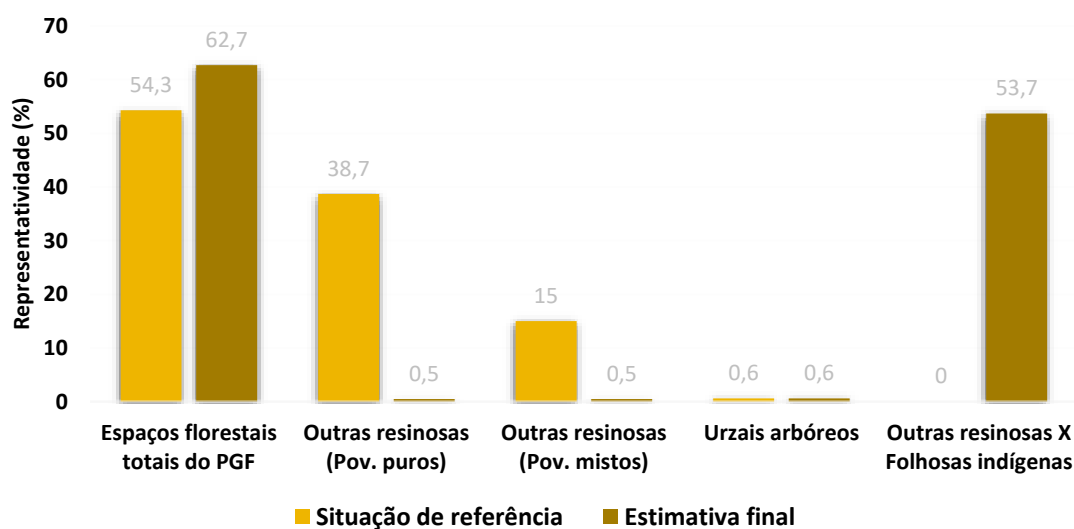


Figura 24 – Metas para o PGF dos Perímetros Florestais em análise.

3. PROGRAMAS OPERACIONAIS

3.1. PROGRAMA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE

Todas as orientações de gestão, que de seguida se descrevem, são aplicadas não só às áreas classificadas na Rede Natura 2000, mas também às áreas do PGF onde se definiu como função principal a conservação.

3.1.1. Plano de gestão para os núcleos abrangidos pelo Sítio da Rede Natura 2000 do Pico Branco – Porto Santo (PTPOR0002)

3.1.1.1. Abrangência Territorial do Plano

O Pico Branco, localizado no sistema montanhoso do setor NE da ilha do Porto Santo, abrange uma área total de 133 ha, sendo um dos poucos locais da ilha de Porto Santo onde sobrevivem alguns táxones exclusivos da RAM e onde ainda resistem os refúgios de flora indígena em melhor estado conservação.

A estratégia preconizada para este Sítio assenta na procura da defesa do património natural, com base numa gestão sustentável do espaço natural protegido, numa lógica de micro-reserva, com monitorização e recuperação das populações dos táxones endémicos existentes.

Em conformidade com o PROF-RAM e o Programa de Medidas de Gestão e Conservação do Pico Branco, são definidas as seguintes orientações estratégicas de gestão:

- Recuperação e manutenção do coberto vegetal natural;
- Manutenção e aumento do coberto vegetal natural em zonas suscetíveis à erosão;
- Proteção da biodiversidade e da paisagem;
- Conservação dos valores fundamentais como o solo e a água;
- Diminuição do impacte dos fenómenos erosivos na paisagem;
- Monitoração e aprofundamento do conhecimento da biodiversidade;
- Controlo da pressão humana;
- Acompanhamento e avaliação da concretização das medidas de gestão propostas.

Dos habitats naturais e seminaturais constantes do anexo B-I do *Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril*, na sua atual redação, destacam-se os ocorrentes ou potenciais nos núcleos do Pico Branco, na **Tabela 30**.

Tabela 30 – Habitats ocorrentes e potenciais nos EFPS.

Habitat		Áreas do PGF
1250	Falésias com flora endémica das costas macaronésicas	Ocorrente
4050	Charnecas macaronésicas endémicas	Ocorrente
5330	Matos termomediterrânicos pré-desérticos	Ocorrente

A **Tabela 31** identifica as parcelas que são abrangidas pelo Sítio do Pico Branco.

Tabela 31 – Talhões/Parcelas abrangidos pelo Sítio do Pico Branco – Porto Santo (PTPOR0002).

UOG	Talhão	Parcela	Ocupação Atual	Ocupação Futura	Área (ha)	Tipo Povoamento
A	A2	A2.2	<i>Pinus halepensis</i> e <i>Cupressus macrocarpa</i>	Bosques de espécies endémicas do Pico branco e da Terra Chã	4,1	Plantação
	A3	A3.2	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Bosques de espécies endémicas do Pico branco e da Terra Chã	3,9	Plantação
TOTAL					8,0	-

A **Tabela 32** apresenta as principais intervenções e respetivas medidas de compatibilização, para cada tipo de povoamento identificado na área abrangida pelo Sítio.

Tabela 32 – Principais intervenções e medidas de compatibilização para a área do PGF abrangida pelo Sítio do Pico Branco – Porto Santo (PTPOR0002).

Pinheiro-do-Alepo (<i>Pinus halepensis</i>) e Cipreste-de-Monterey (<i>Cupressus macrocarpa</i>)	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Corte de realização	Estas espécies serão eliminadas gradualmente destas áreas; Ter especial cuidado na execução dos cortes de realização (quer por manchas, quer por pés de árvores), para que não seja danificada a regeneração de espécies de interesse ecológico. A remoção de árvores será acompanhada da devida ponderação sobre as perturbações causadas no coberto vegetal e no solo.
Marmulano (<i>Sideroxylon mirmulans</i>), Zambujeiro (<i>Olea maderensis</i>) e Zimbreiro (<i>Juniperus phoenicia</i>)	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Plantação	Utilizar plantas com torrão; aplicar elementos naturais (vegetação espontânea e pedras) de modo a conferir proteção e assegurar a humidade nas caldeiras.
Controlo da vegetação espontânea	Minimizar estas intervenções. Deverá ser realizada manualmente no caso da existência de vegetação com interesse ecológico; realizar quando a vegetação espontânea entra em concorrência direta com as jovens plantas. Controlar apenas em redor das mesmas, pelo efeito protetor da restante vegetação acompanhante.
Limpeza seletiva do povoamento	Reduzir a densidade usando um critério seletivo, removendo árvores mortas, doentes e de pior qualidade (com forma deficiente, com ramos muito grossos ou sem dominância apical).
Controlo de Invasoras	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Controlo de invasoras	Intervenção cirúrgica para prevenir infestações do habitat com espécies de carácter invasor.

3.2. PROGRAMA DE GESTÃO DA PRODUÇÃO LENHOSA

3.2.1. Intervenções/Ações a Realizar

Atendendo às diferentes situações identificadas quanto ao tipo de coberto florestal e aos objetivos de gestão pretendidos pelo IFCN, IP-RAM, que deram origem à delimitação de parcelas associadas a cada talhão, enuncia-se o conjunto de ações a desenvolver para cada caso em particular.

3.2.1.1. Reconversão de Povoamentos

Está previsto a condução das manchas florestais puras de *Pinus halepensis* e de *Cupressus macrocarpa* (Parcelas A1.1, A2.1 e A3.1), em povoamentos mistos, com o estabelecimento de espécies endémicas ou indígenas, através de instalação por plantação ou sementeira em zonas de clareira, fomentando a criação de corredores ecológicos. As espécies a utilizar são a Faia-das-ilhas (*Myrica faya*), conjugada com núcleos de Marmulano (*Sideroxylon mirmulans*), Zambujeiro (*Olea maderensis*) e de Zimbreiro (*Juniperus phoenicia*). No estrato arbustivo serão estabelecidos núcleos compostos por espécies endémicas/indígenas, como a Figueira-do-inferno (*Euphorbia piscatoria*), *Atriplex glauca*, *Carlina salicifolia*, *Lomonium lowei*, *Lotus sp.*, entre outras.

As manchas florestais de resinosas presentes na área de Rede Natura 2000, nomeadamente no Pico Branco e no Núcleo Florestal da Terra Chã (Parcelas A2.2 e A3.2), serão convertidas em bosquetes de espécies arbustivas e arbóreas típicas dessas áreas.

No Pico Castelo e no Pico Branco serão implementadas parcelas de "pés-mãe" para a produção de material vegetal de qualidade, salvaguardando o património genético das espécies nativas em elevado risco de extinção.

Para evitar uma artificialização notória na paisagem, as plantações/adensamentos mistos devem ser realizadas seguindo um padrão aleatório, evitando-se a plantação pé a pé ou em linhas alternadas. Ao longo da rede viária serão mantidas árvores como medida minimizadora do impacto visual dos trabalhos florestais.

Em simultâneo com os trabalhos florestais devem beneficiados os muros, culturalmente relevantes, destinados a proteger as culturas agrícolas e a minimizar a erosão do solo no passado. Netas ações deve ser usado material rochoso presente no terreno.

3.2.1.2. Reflorestação das Áreas Atualmente Desarborizadas

Os objetivos para a Parcela B1.2, ocupada por herbáceas espontâneas, são a arborização com espécies arbóreas autóctones adaptadas a esta região, como a Faia-das-ilhas (*Myrica faya*), o Marmulano (*Sideroxylon mirmulans*), o Zambujeiro (*Olea maderensis*), e a plantação de urzes nas áreas a cotas mais altas e/ou em zonas pedregosas. Pretende-se com estas ações de reflorestação contribuir para a proteção e melhoria da qualidade do solo e para a recuperação da vegetação natural da Ilha do porto Santo, aumentando a biodiversidade.

3.2.1.3. Reconversão de Áreas de Espécies Invasoras

As áreas afetadas por espécies invasoras são objeto de ações de controlo e monitorização, com o objetivo de permitir o estabelecimento (natural e/ou artificial) de vegetação indígena arbustiva e herbácea, como as Parcelas B2.1 e B2.2. Na Parcela B2.1 serão realizadas ações graduais de controlo da Tabaibeira com posterior plantação de Figueira-do-inferno (*Euphorbia piscatoria*). Na Parcela B2.2 serão reconvertidas áreas com vegetação diversa dominado por cana-vieira (*Arundo donax*), em bosquetes mistos compostos por *Atriplex glauca*, *Carlina salicifolia*, *Lomonium lowei*, *Lotus sp.*, entre outras. Na Parcela B3.1, irá promover-se o controlo do Chorão-da-praia (*Carpobrotus edulis*).

Nestas áreas a regeneração natural de espécies de interesse ecológico será acautelada durante os trabalhos.

3.2.1.4. Gestão dos Urzais

As manchas de urzais apresentam um grande valor ecológico (Parcela A4.1), verificando-se a presença pontual de espécies de carater invasor. O objetivo para estas manchas é a manutenção do urzal com a promoção de ações de sementeira em áreas de clareiras e controlo das espécies invasoras.

3.2.1.5. Beneficiação de Áreas de Enquadramento

Nas parcelas com infraestruturas de recreio e lazer e casas de apoio, deve fazer-se o aproveitamento da regeneração natural de espécies de interesse ecológico e a eliminação das espécies invasoras.

Para segurança dos visitantes, árvores de grande porte devem ser intervencionadas quer pela sua dimensão, quer por sinais de declínio, através de desramações, podas e abate, se necessário.

Nas bermas dos percursos pedestres fomentar, sempre que possível, a diversidade de ambientes recorrendo a diferentes composições de espécies e estratos compostos por espécies autóctones arbóreas e arbustivas.

3.2.1.6. *Plano de Cortes Culturais*

No âmbito dos desbastes, devem ser seguidas regras que tornem a operação eficaz e produtiva no final de revolução. Enumeram-se alguns procedimentos para os desbastes:

- Os desbastes devem ser seletivos, salteados ou em manchas, e sempre que possível, em áreas inferiores a 2 ha;
- Evitar desbastar os povoamentos com idade inferior a 15 anos, para não atrasar em demasia o primeiro desbaste e não comprometer o crescimento desafogado das árvores;
- Realizar desbastes preferencialmente pelo baixo, retirando as árvores malconformadas, doentes ou mortas;
- As intervenções nos povoamentos devem ser feitas faseadamente, permitindo o escoamento do material lenhoso e a obtenção de rendimentos financeiros continuamente.

As áreas a corte estão sujeitas a procedimentos específicos:

- Nas zonas de maior sensibilidade paisagística, os cortes finais devem ser realizados de forma gradual, salteados e, sempre que possível, com uma dimensão não muito elevada;
- Sempre que possível, aproveitar a regeneração natural, garantindo plantas bem adaptadas à área. Esta prática tem maior relevância em áreas onde existe a presença de espécies endémicas e indígenas;
- Em situações de cortes sucessivos de áreas grandes, realizar cortes em áreas específicas, promovendo a heterogeneidade na paisagem sem o surgimento de padrões rendilhados inestéticos na paisagem;
- Nas áreas sujeitas a corte, deve manter-se uma cortina de árvores de modo a ocultar a sua visibilidade;
- Nas orlas dos povoamentos sujeitos a corte deve ser fomentado um contorno irregular (não linear) e enquadrado com a fisiografia local;
- Os resíduos de exploração devem ser triturados e incorporados no solo ou removidos parcialmente (ramos de maior diâmetro e bicadas), reduzindo o impacto visual da operação, protegendo o solo da erosão e perda de nutrientes. Na impossibilidade de

realizar este procedimento, agrupam-se em pequenas unidades os resíduos da exploração e dispõem-se segundo as curvas de nível como medida de controlo de erosão do solo.

A **Tabela 33** resume o plano de cortes a ocorrer na compartimentação parcelar do PGF para um horizonte de 25 anos.

Tabela 33 – Definição e natureza dos cortes a realizar nas áreas do PGF nos próximos 25 anos.

Parcela	Ano de Intervenção	Ocupação	Área (ha)	Definição e Natureza dos Cortes
A1.1 A2.1 A3.1	2037	<i>Pinus halepensis</i> e <i>Cupressus macrocarpa</i>	212,4	Desbaste seletivo (sanitário)
A2.2 A3.2	2021	<i>Pinus halepensis</i> e <i>Cupressus macrocarpa</i>	9,1	Corte

3.2.2. Modelos de Silvicultura

A definição de um Plano de Gestão Florestal implica a previsão das operações a executar ao longo do tempo, considerando-se, para cada povoamento, um modelo de silvicultura adequado aos objetivos em causa.

A lista dos modelos de silvicultura que se segue tem em vista a manutenção de todos os valores naturais existentes, privilegiando as suas funções de proteção, conservação e de recreio, principalmente nas áreas classificadas:

- **FI** - Povoamento puro de faia-das-ilhas para proteção do solo;
- **CY** – Povoamento puro de cipreste-de-Monterrey, para proteção do solo;
- **PA** – Povoamento puro de pinheiro-do-Alepo, para proteção do solo;
- **MA** – Povoamento puro de marmulano, para proteção do solo;
- **ZI** – Povoamento puro de zimbreiro, para proteção do solo;
- **ZA** – Povoamento puro de zambujeiro, para proteção do solo.

Os modelos referidos possibilitam a identificação da sequência de operações silvícolas necessárias para a gestão dos povoamentos florestais, sendo a sua aplicação articulada com as normas genéricas apresentadas no PROF-RAM e na respetiva sub-região homogénea.

3.3. PROGRAMA DE GESTÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Para as FGC propostas neste PGF (Ver Ponto 1.1.2.1.3), devem ser consideradas as seguintes estratégias nas ações de planeamento florestal:

- Em zonas com declive suave – não limitativas para o tratamento mecânico de combustíveis, a gestão do coberto florestal deve ter como única limitação o espaçamento suficiente que permita a movimentação das máquinas e alfaias para o tratamento de combustíveis, privilegiando, em caso de arborização e sempre que as características edafoclimáticas o permitam, a utilização de espécies indígenas e de resinosas de folha curta por esta ordem de prioridade. Para a gestão de combustíveis devem ser utilizadas técnicas economicamente viáveis, tais como a utilização de corta-matos acoplada a trator agrícola de lagartas;
- Em zonas com declive forte – limitativas para o tratamento mecânico de combustíveis (geralmente > 35 %):
 - Se este declive for impeditivo da mecanização da gestão de combustíveis, mas com características edafoclimáticas que garantam potencial de proteção e conservação, utilizar as espécies mais adaptadas, mas dando sempre prioridade às caducifólias ou às resinosas de folha curta;
 - Nas zonas com declive que impeça a mecanização da gestão de combustíveis, mas com baixo potencial produtivo, e que possam constituir zonas estratégicas de redução do risco de incêndio para as áreas circundantes, optar preferencialmente por não arborizar, de forma a minimizar as intervenções manuais ou moto-manuais, extremamente onerosas.

Nas áreas envolventes às infraestruturas (postos florestais, casas de abrigo, armazéns, parque eólicos, oficinas, e outros equipamentos sociais e de serviços), não se deve plantar a menos de 7 m do limite dessas edificações, pois as copas das árvores terão que estar no mínimo a 5 m dos seus limites (**Figura 25**). O controlo dos combustíveis destas áreas deve ser feito antes do período crítico de incêndio, de forma a permitir eliminar ao máximo o estrato herbáceo e a impedir que um novo se instale. Nestas áreas deve ser privilegiado o uso de corta-matos ou de destroçadoras e a motorroçadora. Os combustíveis originados nestas práticas devem ser destroçados e incorporados no terreno e nunca deixados no local sem este tratamento.



Figura 25 – Esquema exemplificativo da gestão das FGC nas áreas ao redor das infraestruturas (Adaptado de ICNF).

A maquinaria a utilizar deverá conjugar o corta-matos/destroçador e a motorroçadora, privilegiando-se esta última nas áreas confinantes com a rede viária fundamental e em áreas de maior declive, e o corta-matos/destroçador nas áreas com declives favoráveis. Deve ser salvaguardada uma faixa com prado, constituído por espécies autóctones, na envolvente de cada área de lazer que deve ser mantida através do corte e limpeza de toda a vegetação que invada essas áreas. Nestas áreas devem existir painéis informativos em matéria de prevenção de incêndios.

A periodicidade das intervenções a realizar (**Figura 26**) como as desramações e desbastes, fazem parte das operações constantes no programa de gestão lenhosa para cada um dos talhões/parcelas nas UOG A e B.

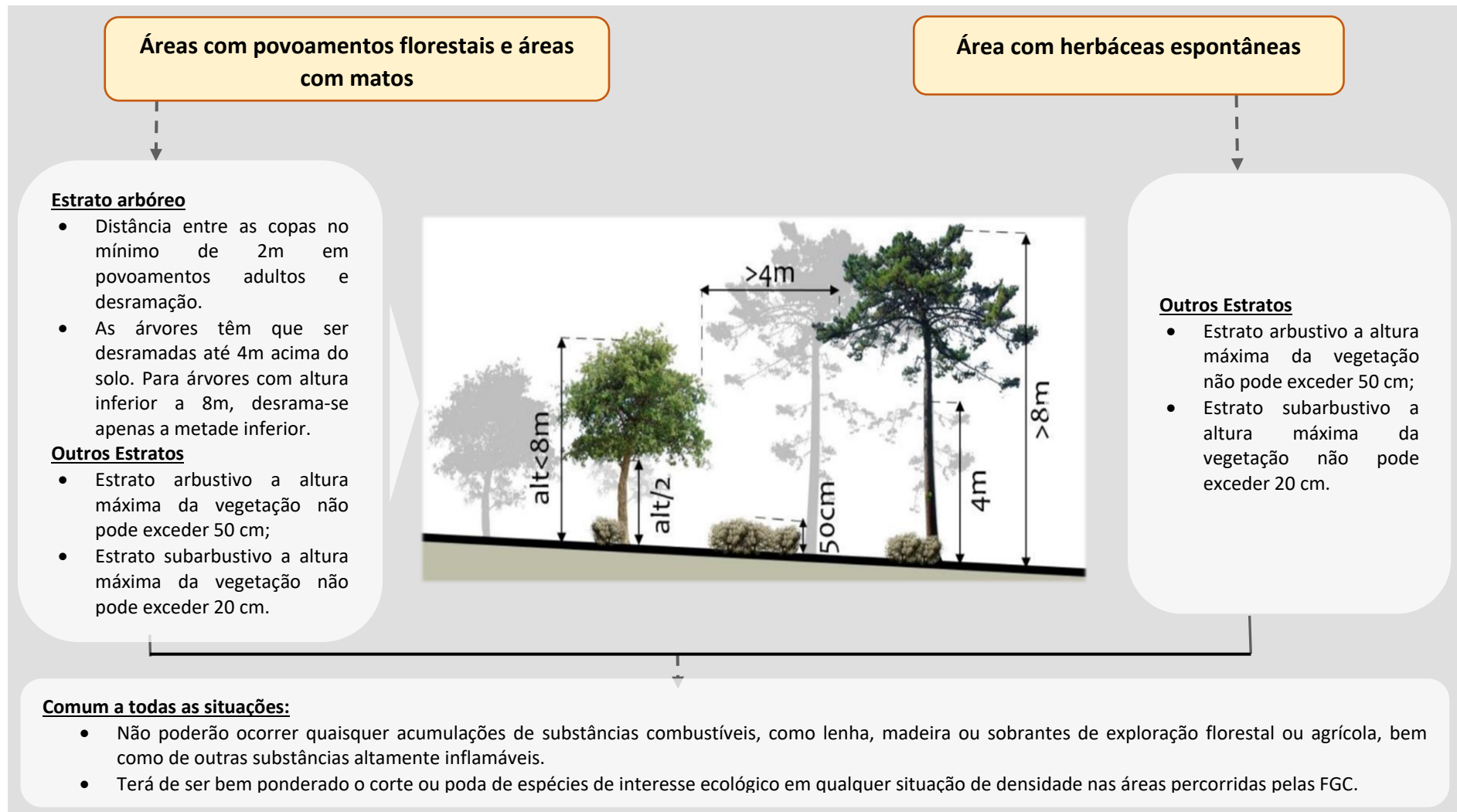


Figura 26 – Intervenções a realizar nas áreas abrangidas pelas faixas de gestão de combustíveis (Adaptado de ICNF).

3.4. PROGRAMA DE GESTÃO DO APROVEITAMENTO DOS RECURSOS NÃO LENHOSOS E OUTROS SERVIÇOS ASSOCIADOS

3.4.1. Programa de Gestão da Atividade de Silvopastorícia

A prática de silvopastorícia está interdita na área deste PGF.

3.4.2. Programa de Apoio à Gestão Cinegética

A componente vegetal é o elemento fundamental da gestão das áreas deste PGF, sendo possível a conciliação do exercício da caça com a gestão do coberto vegetal.

Definem-se medidas que objetivam favorecer o melhor aproveitamento económico da atividade cinegética nestas áreas, garantindo a manutenção do equilíbrio biológico:

- Deve ser preservada a diversificação de estratos de vegetação, promovendo a existência de locais de alimentação e de abrigo;
- Deve recorrer-se à colocação de protetores individuais na instalação de novos povoamentos florestais, sempre que se verifique a presença de espécies que se alimentem das árvores jovens, não comprometendo a viabilidade da plantação;
- Devem manter-se no terreno, em pequenos núcleos, os resíduos florestais das operações culturais (particularmente, ramos finos e folhas), permitindo o fornecimento extra de alimento aos animais, especialmente em épocas de escassez de alimento;
- Deverá ser assegurada a realização de censos periódicos de galinhola e de narceja, por forma a melhorar o conhecimento sobre as populações destas espécies.

3.4.3. Programa de Gestão de Recursos Piscícolas

A prática da pesca em águas interiores não ocorre na área do PGF.

3.4.4. Programa de Gestão das Atividades de Recreio e Lazer

No sentido de minimizar os impactes da presença humana nesta área de gestão (e.g. degradação da flora indígena através do pisoteio, aumento da erosão, destruição/perturbação de habitats para a fauna, perturbação da fauna, etc.) será necessário dar cumprimento às seguintes medidas:

- Supervisionar/Condicionar o estacionamento de viaturas, limitando o estacionamento aos locais já definidos para o efeito;
- Garantir a manutenção dos parques de merendas e minimizar os impactes resultantes da sua utilização (conservação das infraestruturas de apoio e limpeza dos lixos). Quando

devidamente justificadas, deverão ser instalados novas áreas de merendas em áreas estratégicas;

- Manter, renovar ou colocar placas de sinalização e de informação e vedações;
- Regulamentar a recolha de lenhas pela população local (locais, épocas e quantidade máxima);
- Proceder à recolha de lixos e outros resíduos depositados/abandonados nestas áreas, procedendo à sua separação e encaminhando-os para os locais adequados ao seu tratamento;
- Proceder à fiscalização efetiva evitando o abandono/depósito de lixos e outros resíduos.

3.5. PROGRAMA DAS INFRAESTRUTURAS

3.5.1. Rede Viária Florestal

A construção e a manutenção da rede viária florestal operacional são fundamentais para o sucesso do empreendimento florestal como um todo, uma vez que é transversal às restantes atividades de instalação, manutenção e exploração dos povoamentos florestais e transporte de pessoal e produtos. Por ter custos elevados e potenciais efeitos nocivos para o ambiente, particularmente em termos de erosão do solo, assoreamentos e redução da qualidade da água, há a necessidade de planear e executar as diversas operações com o máximo de rigor técnico e o mínimo custo possível. Toda a rede viária operacional deve ser sujeita a um processo de manutenção, evitando a sua degradação, problemas de erosão, a sua reparação onerosa e garantindo que os veículos circulem em segurança.

Manter-se-á um programa de manutenção da rede viária que prevê um *check-up* regular e uma atuação imediata quando necessário:

- A transitabilidade da rede viária florestal tem de ser garantida de modo a assegurar uma rápida intervenção por parte das equipas de primeira intervenção em caso de incêndio e uma acessibilidade viável para os visitantes;
- O sistema de drenagem (valetas, aquedutos e os drenos transversais de superfície) deve ser mantido limpo e em boas condições de funcionamento;
- Todo o material lenhoso que, após queda, fique nos caminhos deve ser retirado o mais cedo possível;
- Todos os locais de cruzamento com as linhas de água devem ser inspecionados periodicamente;

- Durante o período de Inverno devem fazer-se inspeções regulares para identificar as áreas com problemas e, inclusivamente, após um período de chuva excessiva, certos caminhos devem ser interditos à circulação de veículos;
- Deve ser garantida a atualização e operacionalidade da sinalização da rede viária;
- Ao longo da rede viária devem ser instaladas sebes e /ou espécies autóctones arbustivas como medida de valorização da paisagem e para retenção das partículas poluentes emitidas pelas viaturas.

O programa de intervenção da rede viária florestal foi calendarizado para intervencionar 1/5 da sua totalidade em cada ano (**Tabela 34**). No início de cada ano devem avaliar-se as necessidades de intervenção e efetuar a reprogramação.

Tabela 34 – Programa de intervenção na rede viária.

Infraestruturas	Dimensão prevista (Km)				
	1.º Quinquénio				
	2018	2019	2020	2021	2022
Rede Viária florestal	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0

3.5.2. Pontos de Água

No planeamento das atividades de instalação e manutenção florestal identificam-se, também, as necessidades de obras de manutenção de pontos de água. As ações previstas consistem em melhorar as condições de impermeabilização e limpeza da vegetação espontânea em redor dos mesmos, facilitando os acessos. Esta operação deve ser realizada a cada 4 anos.

Anualmente a rede de pontos de água deve ser avaliada quanto à sua operacionalidade, capacidade e acessibilidade por tipologia de meios de combate nos casos em que a estratégia de combate se baseie no reabastecimento das suas viaturas nessa rede. A informação recolhida deve ser cartografada e disponibilizada a todos os corpos de bombeiros da região.

A reduzida precipitação média anual que caracteriza a Ilha do Porto Santo constitui uma séria limitação aos trabalhos de repovoamento florestal, sendo importante assegurar a expansão da atual rede de estruturas de armazenamento de água em espaços florestais, articulada com as obras de correção torrencial.

3.5.3. Infraestruturas de Recreio e Lazer

É importante garantir o controlo dos acessos a zonas sensíveis e qualificar as infraestruturas e paisagens que suportam e enquadram as atividades recreativas praticadas, garantindo e respeitando os objetivos de conservação da natureza definidos para estas áreas.

A implementação/manutenção destas infraestruturas deve garantir um reduzido impacto na paisagem e ambiente, sendo fundamental um acompanhamento regular do estado de conservação das mesmas. Deste modo, torna-se a sua manutenção, em condições normais, rápida e pouco onerosa. Ao longo das fases de planeamento das atividades de instalação, gestão e manutenção florestal monitorizam-se as necessidades de obras de manutenção nas infraestruturas de recreio e lazer.

Determinadas características/recomendações devem ser equacionadas aquando da manutenção/implementação das infraestruturas de recreio e lazer presentes nas áreas do PGF, nomeadamente:

- Uma eventual ampliação da rede de estruturas de recreio e lazer, garantindo a sua adequação ao número de visitantes e permitindo uma diversificação da paisagem e atividades a fruir;
- O subcoberto deve apresentar pouca carga vegetal, reduzindo o risco de incêndio;
- Criar faixas de proteção e de controlo da vegetação espontânea em torno das infraestruturas (5 a 10 metros), monitorizada e geridas anualmente;
- Nas árvores com a função de enquadramento em infraestruturas, efetuar regularmente podas no sentido de reduzir o risco de queda de ramos em zonas de passagem frequente;
- Prever locais para estacionamento de viaturas nas acessibilidades, de modo a não condicionar o trânsito local e criar dificuldades à movimentação dos visitantes. Os acessos devem garantir uma evacuação segura em caso de necessidade;
- Monitorizar os acessos e sinais de degradação nos percursos pedestres em maciços florestais, que devem ter composição de espécies e estratos que garantam a diversidade de ambientes;
- Efetuar uma regular monitorização destas infraestruturas para verificação da presença e estado de conservação de locais para a colocação de lixo;
- Manter/potenciar um arranjo paisagístico na proximidade das principais linhas de água, miradouros e outros locais de interesse turístico, podendo a vegetação autóctone ser complementada com espécies florestais de valor ornamental;
- Gerir a vegetação na envolvente dos miradouros de modo a evitar que a visibilidade seja afetada;
- Fazer a manutenção regular dos percursos pedestres, ao nível das infraestruturas de proteção, da sinalização e da informação.

- Controlar a transitabilidade dos percursos, condicionando-a nos períodos em que se verifiquem condições meteorológicas que desaconselhem a sua circulação;
- Construir estruturas da rede de infraestruturas de recreio e lazer em materiais característicos da área (estruturas em pedra e madeiras locais) e enquadrados por vegetação, de modo a integrarem a paisagem.

3.6. PROGRAMA DAS OPERAÇÕES SILVÍCOLAS MÍNIMAS

Este ponto tem como principal objetivo estabelecer as operações silvícolas de defesa da floresta contra espécies invasoras, de defesa contra agentes bióticos e de proteção dos recursos naturais água, solo e biodiversidade.

3.6.1. Operações de Controlo de Invasoras

O controlo das espécies invasoras impõe uma seleção de metodologias adequadas a cada espécie alvo, sendo este controlo mais eficaz quando é realizado nos estágios iniciais (Marchante et al., 2014).

As ações no terreno requerem um adequado planeamento onde deve constar a delimitação da área invadida, a identificação das causas da invasão, a avaliação dos impactes, a definição de prioridades (quer em relação às espécies quer em relação às áreas a intervir), a avaliação das metodologias de controlo mais adequadas e sua aplicação, e ainda o plano de monitorização da recuperação pós intervenção. Independentemente da metodologia de controlo utilizada, esta deve sempre envolver 3 fases sequenciais, dirigidas especificamente à espécie alvo, tal como apresentado na **Figura 27**.

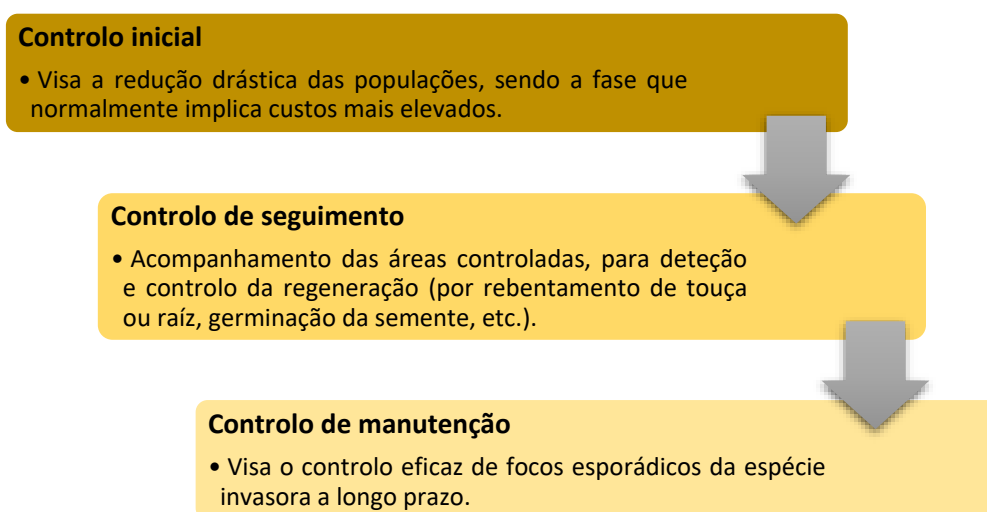


Figura 27 – Esquema representativo das fases de controlo da vegetação de caráter invasor.

Os objetivos de gestão do controlo das espécies invasoras são os seguintes:

- Reduzir a área ocupada e manter controladas as densidades de plantas invasoras com especial atenção nas áreas de recreio e lazer, e nas áreas destinadas à conservação da diversidade florística ou faunística ou onde houver a presença de espécies raras;
- Limitar e priorizar o combate nas manchas colonizadas e impedir a dispersão das espécies invasoras para áreas não afetadas;
- Proteger as linhas de água (galerias ripícolas) da colonização por plantas invasoras ou intervir para controlo;
- Intervir, de forma gradual, nas áreas com elevado risco de erosão;
- Intervir em zonas de acesso às matas e nos percursos pedestres de modo a melhorar a visibilidade e a qualidade cénica da paisagem.

A metodologia de controlo das plantas invasoras a adotar em cada parcela de intervenção será selecionada tendo em conta os seguintes critérios:

- A dimensão, características e respostas fisiológicas das espécies;
- A sensibilidade da área a intervir (conservação, proteção, declive, erosão, etc.);
- Os custos inerentes ao processo.

O recurso a fitofármacos, a ser utilizado no controlo de plantas invasoras, será ponderado em função do local, das espécies, e com base nos resultados dos ensaios estabelecidos com esse fim e quando apresentem vantagens relativamente a outros processos de controlo.

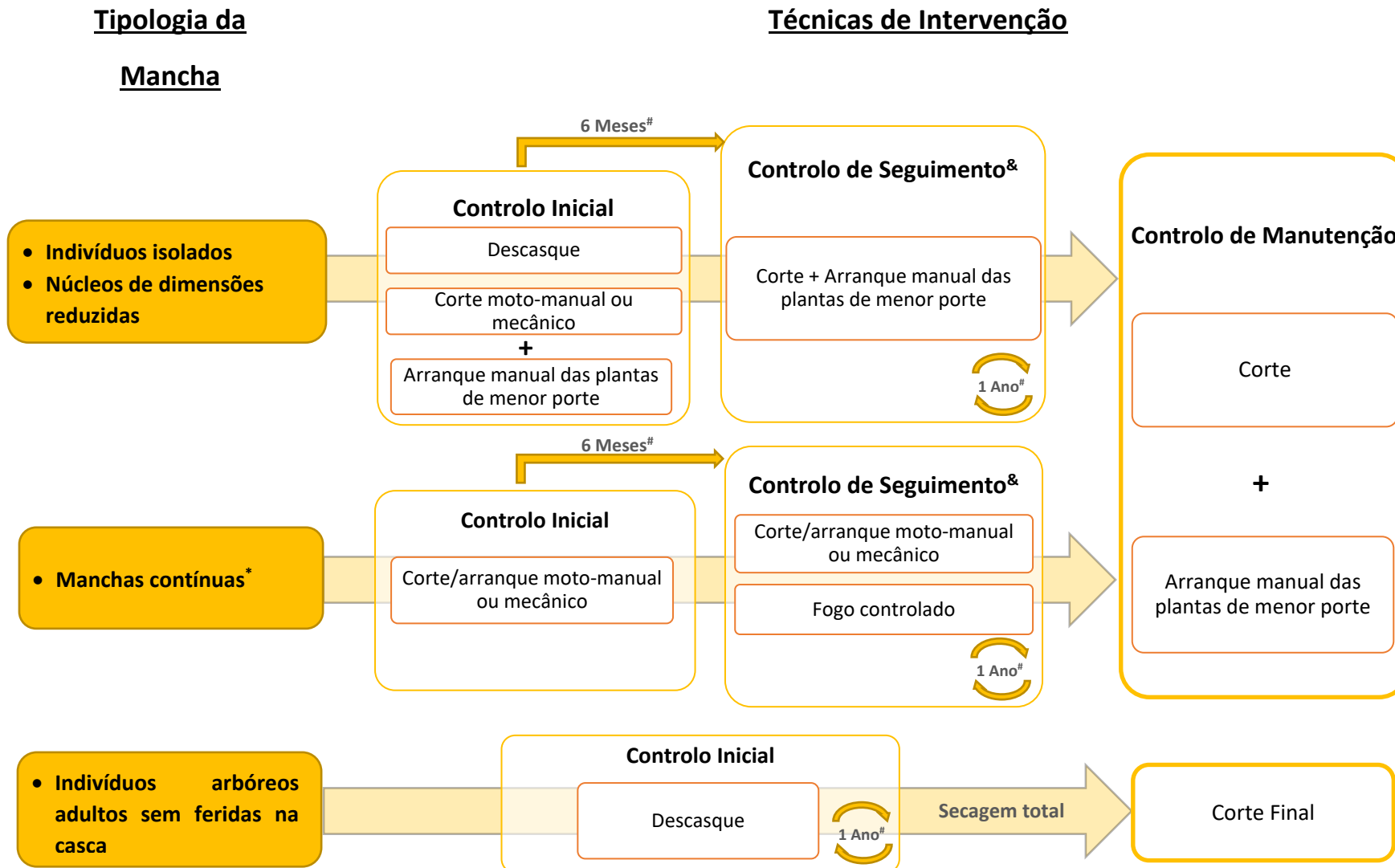
As ações de controlo de plantas invasoras impõem a implementação de um programa de acompanhamento e monitorização das áreas intervencionadas que deve detetar e corrigir eventuais desvios e promover o sucesso dos resultados finais.

As técnicas a adotar nas ações de controlo nas áreas do PGF destinadas a uma ou mais espécies de plantas invasoras estão resumidas na **Figura 28**, de acordo com o enquadramento que estas espécies se apresentam no terreno.

A prevenção, sendo uma componente fundamental de um plano de gestão de invasoras deverá ser feita nos seguintes moldes:

- Detetar precocemente novos focos de plantas invasoras através da inspeção periódica dos locais onde seja mais provável aparecerem (ex.: bermas da rede viária, áreas ardidas, zonas ripícolas, atividades que possam servir como entrada de espécies invasoras como o viveiro, e em locais onde foram controladas ou existiam antes dos incêndios);
- Limitar a dispersão de invasoras evitando o transporte de sementes (equipamentos, nos veículos e pessoas ou transporte de solo);

- Em zonas sujeitas a controlo de invasoras deve ser garantida a proteção da regeneração natural das espécies de interesse ecológico no sentido de garantir um elevado nível de ensombramento no solo;
- Proceder à verificação dos impactos das operações realizadas na vegetação que se pretende proteger avaliando a sua sanidade e capacidade de regeneração;
- Desenvolver iniciativas de sensibilização e de divulgação a nível regional no sentido de facultar os visitantes (turistas, comunidade local, *stakeholders*, etc.) informação sobre métodos de prevenção, e dar a conhecer os trabalhos de controlo de invasoras que estão a ser aplicados nestas áreas.



(&) Controlo frequente e adaptado a cada espécie. Efetuar no sentido de evitar que as plantas atinjam grandes dimensões (máx. 50 cm – 1 m);

(#) Sujeito a ajustes, caso a caso, dependendo da espécie;

(*) O controlo deverá seguir o princípio aplicado no tratamento de áreas invadidas (Fernandes, 2008): “da periferia para o centro”; “de montante para jusante”; “do topo para a base da vertente”.

Figura 28 – Técnicas de intervenção para o controlo das plantas invasoras.

3.6.2. Operações de Controlo de Agente Biótico

As ações contra agentes bióticos prendem-se sobretudo com a monitorização e controlo de pragas e doenças. A prospeção/monitorização das pragas, desde que corretamente executada, possibilita o estabelecimento de adequadas ações de prevenção e de intervenção para controlo das populações dos agentes bióticos nocivos, sendo essencial para a manutenção da vitalidade dos ecossistemas florestais.

Estas operações assentam numa monitorização periódica dos vários sistemas florestais, visando a manutenção da sua sustentabilidade e permitindo, desta forma, determinar a evolução espaço-temporal da extensão dos danos através da utilização uniforme de uma metodologia de avaliação de danos em todos os povoamentos.

A monitorização, para além da clássica inspeção visual de sintomas e sinais para deteção e identificação de pragas, pode igualmente incluir a instalação e monitorização de armadilhas com o objetivo de detetar e quantificar a presença dos agentes bióticos nocivos.

Nesse âmbito, já se encontram estabelecidos os planos de ação para prospeção e monitorização de organismos de quarentena presentes em Portugal e em particular na RAM, assim como, de planos de contingência, para os agentes bióticos nocivos não detetados no nosso território, de modo a assegurar a sua deteção precoce e garantir uma rápida e efetiva implementação de medidas preventivas, de controlo e de erradicação.

Considerando a multiplicidade de Agentes Bióticos Nocivos e as suas relações com os diferentes fatores a ponderar para uma tomada de decisão, como sejam os tipos de hospedeiros e o grau de priorização da sua monitorização, no sentido de promover uma leitura eficaz, clara e expedita, foi estabelecido a calendarização da prospeção anual (**Tabela 35**) no Programa Estratégico de Fitossanidade Florestal para a RAM, elaborado pelo IFCN, IP-RAM (PEF-RAM).

3.6.3. Operações Conservação do Solo e Qualidade de Água

A qualidade de solo é diretamente afetada pela silvicultura praticada numa dada área. Certas práticas conduzem a uma perda física do solo e a situação de erosão, enquanto outras permitem a adequada conservação deste recurso (CAP, 2004). O uso de técnicas de mobilização mínima do solo garante as condições para um bom crescimento das plantas, com um número mínimo de passagens sobre o terreno e, ao mesmo tempo, a proteção do solo contra a erosão. Além da erosão, são também importantes os impactos das atividades florestais no empobrecimento dos solos em nutrientes. De modo a minimizar os eventuais impactos negativos na fertilidade dos solos sugere-se:

- a) Deixar o máximo de biomassa no terreno, incluindo os sistemas radiculares e as cascas;
- b) Seguir procedimentos e técnicas de reparação do terreno que minimizem a mobilização do solo;
- c) Usar fertilizantes de uma forma racional.

As práticas florestais afetam igualmente a qualidade da água, originando perdas de solo e entradas de nutrientes, contribuindo para um excesso de materiais suspensos, empobrecimento dos habitats pela sedimentação de materiais finos e eutrofização dos cursos de água. A vegetação ribeirinha pode constituir um eficiente tampão a estas práticas, além dos ecossistemas ripícolas constituírem alguns dos meios com maior biodiversidade que se conhecem (CAP, 2004).

A descrição das operações a realizar, a justificação/fundamentação para estas medidas/ações, bem como a área de incidência/localização e a sua calendarização, estão refletidas nas intervenções florestais preconizadas apresentadas no Ponto 3.7.

3.7. SÍNTESE DA GESTÃO FLORESTAL E SUA CALENDARIZAÇÃO

De modo a adequar o ordenamento e a gestão das áreas do PGF aos objetivos definidos para estas parcelas do território em sede do PROF-RAM, foram preconizadas ações/medidas, com base em critérios técnico-científicos estabelecidos, que definem diretrizes para a gestão e o ordenamento florestal no período de vigência do PGF.

Os cronogramas a seguir apresentados têm um carácter dinâmico, podendo sofrer ajustes nas intervenções mediante ocorrências inesperadas que afetem a gestão futura, e caso existam desvios significativos nas previsões aqui descritas, nomeadamente no desenvolvimento do povoamento, da vegetação espontânea concorrente, das espécies invasoras, ou de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.).

Tabela 36 – Plano de intervenções para as Parcelas A1.1, A2.1 e A3.1.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Condução dos povoamentos puros e mistos de <i>Pinus halepensis</i> e de <i>Cupressus macrocarpa</i> segundo os modelos de silvicultura em alto fuste; Adensamento em clareiras de espécies indígenas e endémicas (arbustivas e arbóreas) adaptadas à Ilha																								
	Talhão		A1, A2 e A3								MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					PA, FI, MA, ZI, ZA									
	Parcela		A1.1; A2.1; A3.1																						
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Abertura de covas		X	X																						
Plantação (adensamento)		106 ha	106 ha																						
Colocação de protetores individuais biodegr.		X	X																						
Retanchar			X	X																					
Condução do Povoamento																									
Limpeza localizada da vegetação espontânea		X	X		X		X						X												
Limpeza seletiva do povoamento													X												
Desramação (<i>P. sylvestris</i> e/ou <i>C. macrocarpa</i>)		X	X																						
Desbaste seletivo (árv. mortas, secas, doente)																			X						
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras		X	X		X		X			X			X			X			X			X			X
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais		X	X										X						X						
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas		X	X				X						X						X						X
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Recuperação de muros de contenção		X	X		X		X			X			X			X			X			X			X
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

NOTA: Este cronograma é dinâmico, i.e. todas as ações poderão ser alteradas em função do desenvolvimento do povoamento ou da vegetação espontânea concorrente, ou ainda de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.). O cronograma em questão, apesar de estar planeado para 25 anos (tendo como 1.º ano de intervenção 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 37 – Plano de intervenções para a Parcela A1.2.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Condução do povoamento puro de <i>Pinus halepensis</i> enquadrado em zona de recreio e lazer (Parque Florestal dos Salões), segundo o modelo de silvicultura, em alto fuste																								
	Talhão					A1					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					PA									
	Parcela					A1.2																			
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Condução do Povoamento																									
Limpeza localizada da vegetação espontânea		X					X					X					X					X			
Desramação		X															X								
Poda de manutenção		X					X					X					X					X			
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras		X					X					X					X					X			
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais		X					X					X					X					X			
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas		X					X					X					X					X			
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Recuperação de muros de contenção		X					X					X					X					X			
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

NOTA: Este cronograma é dinâmico, i.e. todas as ações poderão ser alteradas em função do desenvolvimento do povoamento ou da vegetação espontânea concorrente, ou ainda de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.). O cronograma em questão, apesar de estar planeado para 25 anos (tendo como 1.º ano de intervenção 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 38 – Plano de intervenções para as Parcelas A2.2 e A3.2.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Reconversão dos povoamentos de <i>Pinus halepensis</i> e de <i>Cupressus macrocarpa</i> inseridos em área de Rede Natura 2000 do Pico Branco, em povoamentos de espécies arbustivas e arbóreas endémicas e indígenas																								
	Talhão		A2 e A3								MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					PA									
	Parcela		A2.2; A3.2																						
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Abertura de covas			X																						
Plantação			9,1 ha																						
Colocação de protetores individuais biodegr.			X																						
Retanchar				X																					
Condução do Povoamento																									
Exploração																									
Corte (<i>P. halepensis</i> e <i>Cupressus macrocarpa</i>)			9,1 ha																						
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras			X		X		X		X			X			X			X			X			X	
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais			X																						
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas									X																
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Recuperação de muros de contenção			X		X		X		X			X			X			X			X			X	
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

NOTA: Este cronograma é dinâmico, i.e. todas as ações poderão ser alteradas em função do desenvolvimento do povoamento ou da vegetação espontânea concorrente, ou ainda de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.). O cronograma em questão, apesar de estar planeado para 25 anos (tendo como 1.º ano de intervenção 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 39 – Plano de intervenções para a Parcela A4.1.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Conservação dos urzais com o controlo de espécies invasoras e adensamento de clareiras																								
	Talhão										A4					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					-				
	Parcela										A4.1														
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Plantação (sementeira em clareiras)	3,5 ha				X						X						X						X		
Condução do Povoamento																									
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Recuperação de muros de contenção	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

NOTA: Este cronograma é dinâmico, i.e. todas as ações poderão ser alteradas em função do desenvolvimento do povoamento ou da vegetação espontânea concorrente, ou ainda de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.). O cronograma em questão, apesar de estar planeado para 25 anos (tendo como 1.º ano de intervenção 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 40 – Plano de intervenções para as Parcelas B1.1 e B1.3.

Unidade Operativa de Gestão B (UOG B)	Controlo de invasoras																								
	Talhão					B1					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					-									
	Parcela					B1.1; B1.3																			
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Condução do Povoamento																									
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras	X			X			X			X			X			X			X			X			X
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Recuperação de muros de contenção	X			X			X			X			X			X			X			X			X
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

NOTA: Este cronograma é dinâmico, i.e. todas as ações poderão ser alteradas em função do desenvolvimento do povoamento ou da vegetação espontânea concorrente, ou ainda de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.). O cronograma em questão, apesar de estar planeado para 25 anos (tendo como 1.º ano de intervenção 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 41 – Plano de intervenções para a Parcela B1.2.

Unidade Operativa de Gestão B (UOG B)	Arborização com espécies endémicas e indígenas																								
	Talhão					B1					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					PA, FI, MA, ZI, ZA									
	Parcela					B1.2																			
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Marcação e piquetagem					X																				
Abertura de covas					X																				
Plantação					68 ha																				
Colocação de protetores individuais biodegr.					X																				
Retanchar						X																			
Rega					X	X																			
Condução do Povoamento																									
Limpeza da vegetação espontânea							X		X			X			X				X				X		
Limpeza seletiva do povoamento															X										
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras					X		X		X			X			X				X				X		
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais																									
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas																									
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Recuperação de muros de contenção					X		X		X			X			X				X				X		
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

NOTA: Este cronograma é dinâmico, i.e. todas as ações poderão ser alteradas em função do desenvolvimento do povoamento ou da vegetação espontânea concorrente, ou ainda de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.). O cronograma em questão, apesar de estar planeado para 25 anos (tendo como 1.º ano de intervenção 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 42 – Plano de intervenções para a Parcela B2.1.

Unidade Operativa de Gestão B (UOG B)	Conservação da vegetação indígena espontânea com controlo de espécies invasoras e adensamento com <i>Euphorbia piscatoria</i>																								
	Talhão					B2					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)														
	Parcela					B2.1																			
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Abertura de covas		X	X																						
Plantação (adensamentos com <i>Euphorbia piscatória</i>)		8,0 ha	5,0 ha																						
Colocação de protetores individuais biodegr.		X	X																						
Retanchar			X	X																					
Rega			X	X																					
Condução do Povoamento																									
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras		8,0 ha	5,0 ha		X			X			X			X			X			X			X		
Remoção de resíduos florestais		X	X																						
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

NOTA: Este cronograma é dinâmico, i.e. todas as ações poderão ser alteradas em função do desenvolvimento do povoamento ou da vegetação espontânea concorrente, ou ainda de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.). O cronograma em questão, apesar de estar planeado para 25 anos (tendo como 1.º ano de intervenção 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 43 – Plano de intervenções para a Parcela B2.2.

Unidade Operativa de Gestão B (UOG B)	Conservação da vegetação indígena espontânea com controlo de espécies invasoras e adensamento com espécies endémicas herbáceas e arbustivas em área de recreio e lazer																								
	Talhão					B2					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)														
	Parcela					B2.2																			
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Abertura de covas		X	X	X																					
Plantação		0,5 ha	0,5 ha	0,5 ha																					
Colocação de protetores individuais biodegr.		X	X	X																					
Retanchar			X	X	X																				
Rega		X	X	X	X																				
Condução do Povoamento																									
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras		0,5 ha	0,5 ha	0,5 ha	X		X			X				X				X				X			
Remoção de resíduos florestais		X	X	X																					
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas		X																							
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Recuperação de muros de contenção		X	X	X	X		X			X				X				X				X			
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

NOTA: Este cronograma é dinâmico, i.e. todas as ações poderão ser alteradas em função do desenvolvimento do povoamento ou da vegetação espontânea concorrente, ou ainda de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.). O cronograma em questão, apesar de estar planeado para 25 anos (tendo como 1.º ano de intervenção 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 44 – Plano de intervenções para a gestão das Faixas de Gestão de Combustíveis.

Unidade Operativa de Gestão C (UOG C)	Gestão das Faixas de Gestão de Combustíveis com vegetação diversa																								
	Talhão					C1					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					-					-				
	Parcela					-																			
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Condução do Povoamento																									
Controlo de densidades	X				X				X				X				X				X				X
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Controlo da vegetação espontânea	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Monitorização/controlo de espécies invasoras	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Remoção/estilhaçamento dos resíduos	X				X				X				X				X				X				X
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas					X				X				X				X				X				X
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									



NOTA: Este cronograma é dinâmico, i.e. todas as ações poderão ser alteradas em função do desenvolvimento do povoamento ou da vegetação espontânea concorrente, ou ainda de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.). O cronograma em questão, apesar de estar planeado para 25 anos (tendo como 1.º ano de intervenção 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 45 – Plano de intervenções para a gestão das faixas de proteção das galerias ripícolas.

Unidade Operativa de Gestão D (UOG D)	Gestão das faixas de proteção das galerias ripícolas																								
	Talhão			D1, D2 e D3							MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)														
	Parcela			-							-														
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Abertura de covas	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Plantação	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Colocação de protetores individuais biodegr.	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Rega	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Condução do Povoamento																									
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Remoção/estilhaçamento dos resíduos	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas	X				X				X				X				X				X				X
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

NOTA: Este cronograma é dinâmico, i.e. todas as ações poderão ser alteradas em função do desenvolvimento do povoamento ou da vegetação espontânea concorrente, ou ainda de algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.). O cronograma em questão, apesar de estar planeado para 25 anos (tendo como 1.º ano de intervenção 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

4. METODOLOGIAS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO PGF

4.1. MONITORIZAÇÃO

A monitorização é a recolha e a análise contínua de informação para avaliar o progresso dos objetivos de gestão dos valores existentes numa área específica (CNAP, 2000).

Esta deverá estar estreitamente relacionada aos estudos de base e em que a interpretação dos resultados da monitorização só é possível por comparação com os resultados da descrição do ambiente afetado ao pré-projeto (Partidário & Jesus, 2003).

Especificamente para as áreas deste PGF e, dadas as suas características biofísicas e os objetivos definidos pelo PROF-RAM, irão ser monitorizados os seguintes parâmetros: o solo; a água; a vegetação e habitats; as espécies invasoras; a sanidade florestal; as atividades de recreio e lazer e outros parâmetros que sejam relevantes para a gestão florestal sustentável desta área. Serão utilizadas metodologias e formas de registo da informação adequados a cada caso, por exemplo, inventário florestal, inventários florísticos, censos da fauna, análise de ortofotos e imagens de satélite, levantamentos cartográficos, observações visuais e registo escrito da informação recolhida, tabelas e mapas.

As espécies e os habitats protegidos ao abrigo do *Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril* (Diretiva Aves e Habitats), na sua atual redação, devem ser prioritários enquanto objetos de monitorização, atendendo ao facto de a quase totalidade das áreas do PGF se encontrarem em área da Rede Natura 2000.

As redes de monitorização devem ser elaboradas estrategicamente de forma a:

- Avaliar a condição dos elementos mais importantes para conservação (monitorização fundamental de referência);
- Avaliar o efeito dos modelos e práticas de gestão florestal na condição desses elementos (monitorização dirigida a hipóteses concretas).

A frequência de aplicação dos protocolos de monitorização no terreno deve ser adequada aos objetos e objetivos de monitorização, bem como ao período de vigência do presente PGF. Na monitorização fundamental de referência preconiza-se uma periodicidade de três a cinco anos e, no que se refere à monitorização dirigida a hipóteses/objetivos específicos, a periodicidade deve ser definida considerando as características das intervenções realizadas e das práticas de gestão cujo efeito se pretende avaliar (Honrado, 2003).

4.2. AVALIAÇÃO

O presente PGF, nas suas múltiplas vertentes, deve ser alvo de avaliação de cinco em cinco anos, com base nos relatórios anuais da sua execução ou nalgum facto relevante que o justifique, de modo a poder ser sujeito a alterações periódicas, caso seja necessário.

Os relatórios anuais sobre a execução deste PGF devem traduzir a evolução da situação de referência e incluir uma menção específica ao desenvolvimento do Plano.

A avaliação deve formular recomendações destinadas a aperfeiçoar a execução do PGF, indicando as medidas adequadas que importa adotar, rever ou incrementar tendo em vista a prossecução dos objetivos visados.

4.3. REVISÃO

O presente Plano de Gestão Florestal está concebido para vigorar, de acordo com o *n.º 8 da Resolução n.º 64/2016, de 12 de fevereiro*, enquanto vigorar o Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Autónoma da Madeira, ou seja, até 2040 (*o artigo 21.º da Resolução n.º 600/2015, de 11 de agosto*, da Presidência do Governo Regional, estabelece que o PROF-RAM vigora por um período máximo de 25 anos), ano em que deverá ser sujeito a uma revisão global, com base no processo de avaliação da sua execução.

Em todo o caso, este PGF assume-se como um documento dinâmico, aberto aos ajustamentos que a evolução das suas condicionantes e a avaliação da sua execução vierem a recomendar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise efetuada nesta primeira versão do Plano de Gestão Florestal para os Espaços Florestais do Porto Santo permitiu aferir sobre a elevada importância que estes apresentam na preservação e na redução da erosão dos solos e como local privilegiado para atividades de recreio e de lazer. Neste sentido, procurou-se reconverter os povoamentos florestais puros de resinosas existentes em povoamentos mistos de folhosas indígenas e de resinosas para que, num curto-médio prazo, estas áreas estejam no seu máximo aproveitamento, não apenas a nível da qualidade cénica e paisagística, mas também com elevada biodiversidade vegetal.

Foi definido um plano de intervenções considerando um horizonte de planeamento de 25 anos, no qual foram definidas as ações de gestão florestal, a respetiva calendarização, com vista à concretização das orientações e objetivos de gestão ambicionados pelo IFCN, IP-RAM.

Este plano será revisto e alterado caso se verifiquem ocorrências inesperadas que afetem a gestão futura e haja desvios significativos nas previsões aqui descritas, ou tenham sido identificados prejuízos graves no ambiente ou comunidade local, decorrentes da atividade florestal.

Devemos ter em conta que as florestas estão sujeitas a mudanças que podem ter origem ambiental ou humana, assim como podem existir alterações significativas à situação atual do ponto de vista económico ou político e que estas alterações podem afetar o seu potencial, as técnicas utilizadas ou a rendibilidade. Revisões posteriores do PGF e do inventário florestal permitirão monitorizar, e se necessário, reformular os objetivos de gestão.

Caso se justifique, ao fim de 5 anos este Plano é revisto, baseado no presente e nas previsões a curto e longo-prazo. Caso contrário será sujeito a revisões decenais e tendo em conta os resultados atualizados de inventário florestal.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Abreu, C. and Teixeira, D. (2008) - *The molluscs (Mollusca) of the Madeira and Selvagens archipelagos* in: Borges, PAV et al. (eds.) 2008. A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos, Direção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo pp. 227-244;
2. Almeida, J. e Fontinha S. (2009) - Olhar o Porto Santo. Funchal. Centro de Estudos da Macaronésia da Universidade da Madeira;
3. Autoridade Florestal Nacional (2009) – *Normas Técnicas de Elaboração dos Planos de Gestão Florestal*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. AFN, Lisboa;
4. Borges, P. A. V., C. Abreu, A. M. F. Aguiar, P. Carvalho, R. Jardim, I. Melo, P. Oliveira, C. Sérgio, A. R. M. Serrano & P. Vieira (eds.). 2008. A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo.
5. Cachão, M., Rasser, M., Rodrigues, D., Da Silva, C.M. (2000) - Paleoenvironmental and Taphonomical Interpretation of Miocene Rhodoliths from Porto Santo (Madeira Archipelago, Portugal). Preliminary Data. I Congresso Ibérico de Paleontologia, Évora, Abstracts, pp. 42-43;
6. Cachão, M., Rodrigues, D., Da Silva, C. M. (2001) - Património Paleo-recifal de Porto Santo. Congresso Internacional sobre Património Geológico e Mineiro, 4 a 7 de outubro de 2001: Livro de Resumos. Edição Museu do Instituto Geológico e Mineiro; Coordenação José M. Brandão, Octávio Puche-Riarte. Lisboa: Museu do Instituto Geológico e Mineiro, 2001, p. 15, Secção 1: Património Geológico;
7. Cardoso, Franco, E. P.; Milho da Conceição, F. A.; Pinheiro, J. S. (1994) - *Carta dos Solos da Ilha de Porto Santo*. Centro de Estudos de Pedologia, Instituto de Investigação Científica Tropical. Lisboa, 186p;
8. CNAP (2000) - *Creating an Integrated Weed Management Plan: A Handbook for Owners and Managers of Lands with Natural Values*. Colorado Natural Areas Program, Colorado State Parks, Colorado Department of Natural Resources; and Division of Plant Industry, Colorado Department of Agriculture;
9. Confederação dos Agricultores de Portugal (2004) – *Norma Portuguesa (NP 4406/2003). Sistema de Gestão Florestal Sustentável – Aplicação dos critérios pan-europeus para a gestão florestal sustentável*. CAP. Lisboa;
10. Direção Regional de Florestas (2009) – *Medidas de Gestão e de Conservação para o Sítio de Importância Comunitária do Pico Branco*. Governo da Região Autónoma da Madeira, Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais;

11. Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza (2015a) - *Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Autónoma da Madeira PROF-RAM. Relatório Técnico*. Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais SRA, Funchal;
12. Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza (2015b) – *2º Inventário Florestal da Região Autónoma da Madeira IFRAM2. Relatório Final*. Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais, Funchal;
13. Fernandes, P., Gonçalves, H., Loureiro, C., Fernandes, M., Costa, T., Cruz, G. M. e Botelho, H., (2009) - *Modelos de Combustível Florestal para Portugal*. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Escola de Ciências Veterinárias. Departamento de Ciências Florestais e Arquitetura Paisagista & Centro de Investigação e de Tecnologias Agroambientais e Biológicas. Quinta de Prados, Apartado 1013, 5001-801 VILA REAL CSIRO Sustainable Ecosystems. Bushfire Dynamics and Applications, Yarralumla ACTAUSTRÁLIA. Disponível em:
14. Ferreira, M.R.(2013) - *Património geológico da ilha do porto santo e ilhéus adjacentes (madeira): inventariação, avaliação e valorização como contributo para a geoconservação*. Universidade dos Açores Departamento de Geociências;
15. Guimarães, A. & Olmeda, C. (2008) - *Management of Natura 2000 habitat. 9360 *Macaronesian laurel forests (Laurus, Ocotea)*. European Commission;
16. Honrado, J. (2003) – *A Vegetação Natural de Portugal Continental*, in *As Borboletas de Portugal*, Ernestino Maravalhas Editor: 144-166;
https://www.researchgate.net/publication/261708410_Modelos_de_Combustivel_Florestal_para_Portugal [Acedido Agosto 15, 2018];
17. Marchante, H., Morais, M., Freitas, H., Marchante, E. (2014) - *Guia prático para a identificação de Plantas Invasoras em Portugal*. Coimbra. Imprensa da Universidade de Coimbra. 207 pp.
18. NEMUS; HIDROMOD (2014) - *Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (RH10)*. Volume I. Parte 5 – Objetivos; Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais; Região Autónoma da Madeira;
19. Partidário, M. R. e Jesus, J. (2003) – *Fundamentos de Avaliação de Impacte Ambiental*, Universidade Aberta;
20. Procel; ProsiStemas; Prima (2002) - *Plano Regional da Água da Madeira*. 1.ª parte – Caracterização e Diagnóstico da Situação Atual. Tomo II. Instituto da Água, I. P., Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais. Região Autónoma da Madeira;

21. Silva, J. (2003) - Areia de Praia da Ilha do Porto Santo: geologia, génese, dinâmica e propriedades justificativas do seu interesse medicinal. Madeira Rochas – Divulgações Científicas e Culturais, 344 pp;
22. Silva, L.; Land, E. O. & Luengo, J. L. R. (eds.) (2008) - Flora e Fauna Terrestre Invasora na Macaronésia. TOP 100 nos Açores, Madeira e Canárias. ARENA, Ponta Delgada, 546 pp;
23. Valente, Maria & Miranda, Pedro & Coelho, M. Fátima & Tomé, António & Azevedo, Eduardo. (2006) - O Clima Observado (Madeira - CLIMAAT_II).

III ANEXOS

ANEXO I

Peças Gráficas

As peças cartográficas que constituem o presente PGF foram elaboradas com o auxílio de ferramentas SIG (Sistemas de Informação Geográfica) e de acordo com as *Normas Técnicas de Elaboração dos Planos de Gestão Florestal* (AFN, 2009).

Foram elaboradas com os seguintes parâmetros:

- a) Sistema de Coordenadas Projeção UTM;
- b) Elipsoide internacional;
- c) Datum Base SE.

Todas as peças gráficas elaboradas estão devidamente integradas no PGF em suporte analógico (com dimensão A3), e apresentam-se de acordo com o seguinte número de ordem:

Tabela 46 – Índice de cartas.

N.º	Título da Carta
1	Carta de Enquadramento em Ortofotomapa
2	Carta de Enquadramento em Carta Militar
3	Carta de Declives
4	Carta da Altimetria
5	Carta das Exposições
6	Carta da Hidrografia
7	Carta da Suscetibilidade a Incêndios e Tempo de Deslocamento dos Corpos de Bombeiros
8	Carta das Infraestrutura
9	Carta da Rede Viária Florestal
10	Carta das Restrições de Utilidade Pública
11	Carta das Funções do PROF-RAM
12	Carta da Ocupação do Solo
13	Carta da Compartimentação da Propriedade
14	Carta das Unidades Operativas de Gestão A e B (Talhões e Parcelas)
15	Carta da Unidade Operativa de Gestão C (Talhões e Parcelas)
16	Carta da Unidade Operativa de Gestão D (Talhões e Parcelas)
17	Carta do Risco de Erosão Hídrica dos Solos

ANEXO II

Caracterização dos Habitats de Interesse Comunitário

- **Falésia com flora endémica das costas macaronésicas (1250)** – trata-se de um habitat rico em espécies endémicas, muitas das quais são exclusivas da ilha do Porto Santo. As plantas contidas nestes habitats envolvem *Crithmum maritimum*, *Astydamia latifolia*, *Schizogyna sericea*, *Andryala glutinosa*, *Plantago coronopus*, *Tolpis fruticosa*, *Aizoon canariense*, *Campylanthus salsoloides*, *Limonium pectinatum*, *Frankenia ericifolia*, *Reichardia ligulata*, *Argyranthemum frutescens*, *Lotus spp.* e *Asplenium marinum*. As pressões estão principalmente relacionadas ao impacto humano, erosão e espécies invasoras.
- **Charnecas macaronésicas endémicas (4050)** – englobam um conjunto de estruturas vegetais com elevada biodiversidade ecológica e estrutural, de porte baixo a médio. Normalmente apresentam um coberto denso de urze (*Erica azorica*), e onde se encontram as seguintes espécies: o loureiro (*Laurus novocanariensis*), o cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia*), *Lysimachia azorica*, a carrasca (*Calluna vulgaris*), o sargasso (*Luzula purpureo-splendens*), a faia-das-ilhas (*Myrica faya*), o feto-real (*Osmunda regalis*), a erva-úrsula (*Thymus caespititius*), a uveira-da-serra (*Vaccinium padifolium*) e o folhado (*Clethra arborea*). Estando presentes desde as costas marítimas às lavas de montanha, torna-se evidente o carácter de elevada ubiquidade destas charnecas. Em alguns casos, ocorrem formações secundárias de montanha, formadas por matos húmidos de elevada densidade florística.
- **Matos termomediterrânicos pré-desérticos (5330)** – são matagais altos e matos baixos de zonas mediterrânicas, relativamente secas. Estas comunidades mediterrânicas de arbustos altos ou baixos, marcadamente pré-florestais e pontualmente arborescentes, integram um leque bastante variado de espécies vegetais. Trata-se de um habitat natural estrutural e floristicamente heterogéneo, com comunidades arbustivas dominadas por espécies com estratégias adaptativas diversas. As plantas deste tipo de habitat envolvem, por exemplo, giesta (*Genista fasselata*), *Euphorbia dendroides*, *Ampelodesmos mauritanica*, palmeira-anã (*Chamaerops humilis*), *Ziziphus lotus*, *Salsola webbii* e *Sideritis foeten*.

ANEXO III

Modelos de combustível para Portugal

Tabela 47 – Classificação dos grupos de modelos de combustível adaptados a Portugal (Fernandes et al., 2009).

Grupo	Modelo	Descrição do complexo combustível	Aplicação
Folhada (F)	F-RAC	Folhada muito compacta de coníferas com agulha curta. Carga de combustível fino: 4-6 (t/ha)	Povoamentos de <i>Pseudotsuga</i> , <i>Cedrus</i> , <i>Cupressus</i> , <i>Chamaecyparis</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>P. nigra</i> . Formações maduras de <i>Acacia dealbata</i> .
	F-FOL	Folhada compacta de folhosas com folha caduca ou perene. Carga de combustível fino: 2-5 (t/ha)	Povoamentos de carvalho, castanheiro, videiro e faia. Sobreiral e azinhal densos, medronhal e acacial (exceto <i>A. dealbata</i>).
	F-PIN	Folhada de pinhais de agulha média a longa. Carga de combustível fino: 4-7 (t/ha)	Pinhais de <i>P. pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. halepensis</i> , <i>P. radiata</i> .
	F-EUC	Folhada de eucalipto. Carga de combustível fino: 4-6 (t/ha)	Eucaliptal.
Folhada e vegetação (M)	M-CAD	Folhada de folhosas caducifólias com sub-bosque arbustivo, usualmente com bastante combustível vivo. Carga de combustível fino: 8-17 (t/ha)	Povoamentos de carvalho, castanheiro, videiro e faia. Povoamentos de <i>Pseudotsuga</i> , <i>Cedrus</i> , <i>Cupressus</i> , <i>Chamaecyparis</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>P. nigra</i> .
	M-ESC	Folhada de folhosas esclerófilas com sub-bosque arbustivo. Carga de combustível fino: 7-17 (t/ha)	Sobreiral e azinhal.
	M-PIN	Folhada de pinheiro de agulha média a longa com sub-bosque arbustivo. Carga de combustível fino: 8-18 (t/ha)	Pinhais de <i>P. pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. halepensis</i> , <i>P. radiata</i> .
	M-EUC	Folhada de eucalipto com sub-bosque arbustivo. Carga de combustível fino: 9-18 (t/ha)	Eucaliptal.
	M-EUCd	Folhada descontínua de eucalipto com ou sem sub-bosque arbustivo nas linhas de plantação. Carga de combustível fino: 1-4 (t/ha)	Eucaliptal jovem ou recentemente gradado.
	M-H	Folhada com sub-bosque herbáceo. Carga de combustível fino: 2-5 (t/ha)	Povoamentos florestais, independentemente da espécie.
	M-F	Folhada com sub-bosque de fetos.	Povoamentos florestais, independentemente da espécie.

Grupo	Modelo	Descrição do complexo combustível	Aplicação
Vegetação (V)	V-MAb	Carga de combustível fino: 6-9 (t/ha) Mato baixo (<1 m) com bastante combustível morto e/ou fino. Carga de combustível fino: 7-14 (t/ha)	Matos e charnecas de urze, tojo, carqueja, zimbro. Povoamentos abertos ou jovens, independentemente da espécie, com estrato arbustivo constituído por aquelas espécies.
	V-MAa	Mato alto (>1 m) com bastante combustível morto e/ou fino. Carga de combustível fino: 12-27 (t/ha)	Matos de urze, tojo ou carqueja, ou giestal velho. Povoamentos abertos ou jovens, independentemente da espécie, com estrato arbustivo constituído por aquelas espécies. Regeneração natural densa de pinhal.
	V-MMb	Mato baixo (<1 m), com pouco combustível morto e/ou com folhagem relativamente grosseira. Carga de combustível fino: 4-8 (t/ha)	Matos de giesta, piorno. Matos de esteva, carrasco, zambujeiro, medronheiro, lentiscos e outras espécies mediterrânicas. Silvados. Povoamentos abertos ou jovens, independentemente da espécie, com estrato arbustivo constituído por aquelas espécies.
	V-MMa	Mato alto (>1 m) com pouco combustível morto e/ou com folhagem relativamente grosseira. Carga de combustível fino: 10-19 (t/ha)	Matos de giesta, piorno. Matos de esteva, carrasco, zambujeiro, medronheiro, lentiscos e outras espécies mediterrânicas. Silvados. Povoamentos abertos ou jovens, independentemente da espécie, com estrato arbustivo constituído por aquelas espécies.
	V-MH	Mato baixo (< 1 m) e verde, frequentemente descontínuo e com herbáceas.	Matos jovens, até 3 anos de idade desde o último fogo.
	V-Hb	Erva baixa (<0,5 m). Carga de combustível fino: 1-1 (t/ha)	Arrelvados, prados, pastagens, pousios recentes. Restolhos. Montados.
	V-Ha	Erva alta (>0,5 m). Carga de combustível fino: 2-4 (t/ha)	Arrelvados, prados, pastagens, pousios recentes. Cereais. Juncais. Montados.

Critérios de seleção dos modelos de combustível

1. Identificar o grupo no qual o modelo de combustível se insere. O grupo é definido pelo estrato (ou combinação de estratos) que dominam a propagação do fogo. A identificação dos estratos é baseada na respetiva espessura/altura e grau de revestimento do solo, de acordo com a tabela seguinte.

Tabela 48 – Matriz de classificação do grupo de modelos de combustível.

Folhada	Sub-bosque			
	C < 1/3	1/3 < C < 2/3	C > 2/3, h < 1 m	C > 2/3, h > 1 m
C < 3/4	d	d	V	V
C > 3/4, h < 2 cm	F	M	M	V
C > 3/4, h > 2 cm	F	M	M	M

C = coberto, h = altura. d – Combustível descontínuo, F – grupo folhada; M – grupo misto; V – grupo vegetação.

2. Dentro do grupo, selecionar o modelo de combustível atendendo aos seguintes critérios: composição do estrato arbóreo, natureza e altura da vegetação dos outros estratos, importância relativa do combustível morto e/ou dos elementos bastante finos nos arbustos.

Chave de identificação dos modelos de combustível

A. Povoamentos florestais em que o comportamento do fogo é dominado pela folhada.
 **Grupo F.**

1. Povoamentos de coníferas de agulha curta (*Pseudotsuga*, *Cedrus*, *Cupressus*, *Chamaecyparis*, *Pinus sylvestris*, *P. nigra*), cuja folhada é muito compacta e constituída por agulhas curtas, ou formações maduras de *Acacia dealbata*. A quantidade de detritos lenhosos sobre a folhada pode ser substancial. **F-RAC.**

2. Formações de folhosas, caducifólias (*Quercus*, *Castanea*, *Betula*) ou esclerófilas (*Quercus*, *Arbutus*, *Acacia* sp., exceto *A. dealbata*), caracterizadas por folhada de compactação moderada a elevada **F-FOL.**

3. Pinhais de espécies de agulha média-longa (*P. pinaster*, *P. pinea*, *P. halepensis*, *P. radiata*) formando caruma pouco compacta. **F-PIN.**

4. Eucaliptal, de folhada pouco compacta. **F-EUC.**

B. Povoamentos florestais em que o comportamento do fogo resulta do efeito combinado da folhada e da vegetação do sub-bosque, usualmente baixa (<1 m). **Grupo M.**

1. Formações de folhosas caducifólias e de resinosas de agulha curta.
 **M-CAD.**

2. Formações de folhosas esclerófilas (sobreiro, azinheira). **M-ESC**

3. Pinhal de agulha média-longa (*P. pinaster*, *P. pinea*, *P. halepensis*, *P. radiata*).
 **M-PIN**

4. Eucaliptal. **M-EUC**

5. Eucaliptal jovem ou recentemente gradado, com folhada descontínua. Se existente, o sub-bosque está limitado às linhas de plantação. **M-EUCd**

6. Povoamentos florestais com sub-bosque herbáceo **M-H**

7. Povoamentos florestais com sub-bosque de fetos **M-F**

C. Formações, com ou sem estrato arbóreo, em que o comportamento do fogo é determinado pela vegetação arbustiva ou herbácea.

Grupo V.

1. Matos ou povoamentos com vegetação arbustiva constituída por espécies com retenção significativa de combustível morto na copa e/ou com folhagem fina (urzes, tojos, carqueja).

1.1. Os arbustos são baixos (<1 m) **V-MAb**

1.2. Os arbustos são altos (>1 m) **V-MAa**

2. Matos ou povoamentos com vegetação arbustiva constituída por espécies sem retenção significativa de combustível morto na copa e/ou com folhagem relativamente grosseira (giestas, esteva, carrasco e outras espécies mediterrânicas).

2.1. Os arbustos são baixos (<1 m) **V-MMb**

2.2. Os arbustos são altos (>1 m) **V-MMa**

3. Mato jovem (até 3 anos desde o último fogo) independentemente das espécies dominantes, frequentemente com vegetação herbácea. **V-MH**

4. Formações herbáceas, com ou sem estrato arbóreo.

4.1. As ervas são baixas (<0,5 m) **V-Hb**

4.2. As ervas são altas (>0,5 m) **V-Ha**

ANEXO IV

Objetivos/Medidas para as Sub-regiões homogéneas na área do PGF

Tabela 49 – Objetivos/Medidas da Sub-região homogénea PORTO SANTO.

PROF-RAM	
Sub-região homogénea PORTO SANTO	
Funções:	1ª Função – Proteção; 2ª Conservação; 3ª Função – Recreio e valorização da paisagem
Objetivos	Medidas
<p>Objetivo 1 Proteger os solos contra a erosão hídrica e eólica</p>	<p>Aumentar o grau de coberto vegetal nos espaços florestais; Apoiar a arborização de novas áreas recorrendo a espécies bem adaptadas às condições edafoclimáticas da sub-região; Promover a arborização de novas áreas recorrendo a espécies produtoras de fruto (promover o aproveitamento económico dos espaços florestais em harmonia com a proteção dos solos); Aumentar o número de estruturas de armazenamento de água inseridas em espaços florestais; Não permitir o corte de árvores em zonas consideradas como sensíveis a fenómenos de erosão; Apoiar a beneficiação do coberto florestal existente; Garantir a preservação e beneficiação das galerias ripícolas; Seguir as recomendações previstas no PROF-RAM no que respeita às ações de proteção dos solos, nomeadamente ao nível das cortinas de abrigo.</p>
<p>Objetivo 2 Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e da flora protegidas</p>	<p>Fazer cumprir as medidas previstas no Plano de Ordenamento e Gestão da Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo (PTPOR0001) e no Programa de Medidas de Gestão e Conservação do Sítio da Rede Natura 2000 do Pico Branco (PTPOR0002); Assegurar uma correta vigilância das áreas de modo a fazer cumprir a legislação em vigor e a detetar atempadamente a ocorrência de ignições; Assegurar um acompanhamento contínuo do estado de sanidade e vitalidade dos espaços florestais de modo a assegurar a deteção atempada de riscos, nomeadamente de erosão e de expansão de espécies invasoras; Definição de zonas de proteção onde a presença de herbívoros deverá ser condicionada, nomeadamente do coelho-bravo; Constituir "parcelas de pés-mãe" para a produção de material vegetal de qualidade, de modo a salvaguardar o património genético das espécies nativas em elevado risco de extinção.</p>
<p>Objetivo 3 Assegurar que a ilha de Porto Santo se mantém como zona isenta do nemátodo da madeira do pinheiro</p>	<p>Garantir a eficácia e eficiência das ações previstas nos planos de contenção do nemátodo da madeira do pinheiro elaborados pelo IFCN, IP-RAM, nomeadamente ao nível das ações de controlo nos pontos de inspeção;</p>
<p>Objetivo 4 Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados</p>	<p>Garantir a disponibilização de apoios financeiros e/ou benefícios fiscais para projetos que prevejam ações de florestação com base em espécies macaronésicas e/ou resinosas e folhosas como espécies a privilegiar; Realizar ensaios recorrendo a várias espécies florestais resistentes à seca (em particular, espécies produtoras de fruto), de modo a avaliar quais poderão constituir boas alternativas para as ações de arborização a realizar na SRH Porto Santo; As espécies exóticas que mostrarem boa adaptabilidade às condições da sub-região e que não constituam um risco ambiental para a vegetação autóctone deverão ser incluídas na lista de espécies florestais autorizadas na sub-região; Promover a instalação de povoamentos florestais em zonas onde a diversificação da paisagem mostre ser particularmente relevante (qualificar a paisagem da sub-</p>

	região); Disponibilizar aos proprietários privados manuais de silvicultura adaptados à sub-região, relativos a um leque variado de espécies a privilegiar.
Objetivo 5 Aumentar a área sob gestão pública	Proceder à posse de terrenos privados e/ou à realização de protocolos com proprietários, no sentido de se expandir a atual área sob gestão pública (administração regional e local), principalmente nas zonas com maior relevância ao nível do controlo da erosão e do dos regimes hídricos.
Objetivo 6 Recuperar os cursos de água degradados	Assegurar uma correta arborização das linhas de água com espécies ripícolas; Garantir o controlo de espécies invasoras ao longo dos cursos de água.
Objetivo 7 Promover a utilização dos espaços florestais para atividades de recreio	Expandir a atual rede de percursos pedestres existentes na sub-região; Incentivar a diversificação de atividades recreativas nos espaços florestais da sub-região; Assegurar a manutenção dos equipamentos em espaços florestais destinados a atividades de recreio.
Objetivo 8 Promover a atividade cinegética associada ao aproveitamento para recreio dos espaços florestais	Proceder ao reforço das populações cinegéticas sempre que tal se verifique necessário; Realizar censos periódicos das populações cinegéticas, por forma a melhorar o conhecimento sobre a capacidade de suporte dos ecossistemas e definir necessidades de ações de proteção e de reforço populacional; Assegurar que a atividade cinegética não conflitua com outras utilizações dos espaços florestais.
Objetivo 9 Promover a produção de mel em espaços florestais	Incentivar a utilização dos espaços florestais para a produção de mel; Promover a ocorrência de vegetação com interesse florístico para a atividade apícola; Apoiar tecnicamente os produtores apícolas; Incentivar a produção de mel certificado.
	Espécies Florestais a privilegiar
	Mod. Silvicultura
Espécies florestais a privilegiar/ Modelos de Silvicultura a privilegiar	Loureiro (<i>Laurus novocanariensis</i>); Faia-das-ilhas (<i>Myrica faya</i>); Barbusano (<i>Apollonias barbujana</i>); Marmulano (<i>Sideroxylon mirmulans</i>); Zimbreiro (<i>Juniperus phoenicia</i>); Zambujeiro (<i>Olea maderensis</i>); Pinheiro-de-Alepo (<i>Pinus halepensis</i>); Cipreste-de-Monterey (<i>Cupressus macrocarpa</i>); Cipreste comum (<i>Cupressus sempervirens</i>); Pinheiro-manso (<i>Pinus pinea</i>); Azinheira (<i>Quercus ilex</i>); Alfarrobeira (<i>Ceratonia siliqua</i>).
	LR3 FI BA MA ZI ZA PA CY CC PM AZ AF

Legenda:

Modelos de Silvicultura: LR3 - puro de loureiro, para proteção do solo; FI - Puro de faia-das-ilhas, para proteção do solo; BA - puro de barbusano, para proteção do solo; MA - Puro de marmulano, para proteção do solo; ZI - Puro de zimbreiro, para proteção do solo; ZA - Puro de zambujeiro, para proteção do solo; PA - Puro de pinheiro-do-Alepo, para proteção do solo; CY - Puro de cipreste-de-Monterey, para proteção do solo; CC - Puro de cipreste comum, para proteção do solo; PM - Puro de pinheiro-manso para proteção do solo; AZ - Puro de azinheira, para proteção do solo; AF - Puro de alfarrobeira, para proteção do solo.

ANEXO V

Técnicas de Gestão da Vegetação Espontânea, Mobilização do Solo e de Instalação da Vegetação

1. Controlo da vegetação espontânea

As tarefas de gestão da vegetação arbustiva são normalmente reconhecidas como fundamentais à manutenção e crescimento dos povoamentos florestais, contribuindo para uma diminuição da competição interespecífica, em simultâneo com a redução da carga combustível, garantindo uma diminuição do perigo de incêndio. De seguida e resumidamente descrevem-se as técnicas de gestão de combustíveis florestais que podem ser usadas no PGF.

o Meios mecânicos

A utilização de meios mecânicos para proceder ao corte de vegetação pode ser uma forma eficaz de resolver o problema da acumulação de combustíveis. Os inconvenientes traduzem-se sobretudo na permanência de detritos no solo e na rápida recuperação da vegetação, especialmente das espécies de regeneração vegetativa. De entre os meios utilizados destacamos:

- Corta-matos de facas e de correntes acoplados a um trator – recomendados para vegetação até 8 cm de diâmetro;
- Destroçadores de martelos – para remoção de vegetação até 15 cm de diâmetro;
- Roçadores de berma de estrada montados em braço hidráulico – especialmente adequados para o corte de vegetação herbácea e pequenos arbustos.

Dependendo do diâmetro dos combustíveis, uma mobilização ligeira do solo (gradagem) pode ser uma alternativa eficaz de eliminar o combustível do subcoberto, permitindo simultaneamente o corte e o enterramento do material combustível existente.

Deverá evitar-se a destruição da vegetação espontânea na totalidade da área a ser intervencionada no PGF, por razões de proteção do solo contra agentes erosivos, conservação da biodiversidade e proteção contra agentes bióticos. Assim, deverá procurar-se eliminar apenas a competição direta e assegurar a preparação adequada do solo nas áreas a plantar.

o Meios motomanuais

Entre as ações que se podem realizar com este conjunto de técnicas podemos listar a correção de densidades excessivas e a gestão do estrato arbustivo.

A correção de densidades excessivas consiste na implementação de cortes nos povoamentos, reduzindo assim a sua densidade. Os critérios de prioridade centram-se no corte de árvores decrépitas ou mortas, mal-adaptadas à estação ou com visíveis problemas fitossanitários. Algum do material lenhoso resultante destas operações deve ser estilhaçado e/ou triturado e incorporado no solo, quando possível, ou utilizado como biomassa florestal para produção de energia.

A gestão motomanual de combustíveis permite maior seletividade de espécies, indicada para locais onde não é possível o uso de mais nenhuma outra técnica, seja por condicionantes morfológicas do território ou pela presença de espécies ou comunidades vegetais protegidas ou ecologicamente sensíveis.

o **Meios manuais**

Em áreas com declive acentuado e com acessos limitados, o uso de meios manuais para o controlo da vegetação espontânea será uma opção, mas de modo pontual e localizado. Todo o material vegetal arbustivo que esteja morto deve de ser cortado e destroçado sempre que possível, sendo posteriormente espalhado no terreno para minimizar os efeitos da erosão e conservar a humidade do solo. O restante material deve ser retirado sempre que as características do terreno o permitam. Nestas mesmas áreas em que não é possível a remoção dos combustíveis cortados/queimados, todo o material resultante do corte deve ser arrumado em cordões acompanhando linhas de altitude, devidamente escorado, deixando um espaço mínimo de 5 metros entre cordões.

Estilhaçamento de resíduos lenhosos – este método torna-se uma forma eficaz de cobrir o solo em áreas onde a concentração de resíduos florestais lenhosos seja elevada, evitando-se assim a sua perda através dos processos erosivos e também contribuir para o incremento de nutrientes e respetiva fertilidade dos solos. É importante salvaguardar que o material resultante do corte de espécies exóticas invasoras, apenas deve ser submetido a este processo se não contiver sementes. Se existirem sementes e de forma a evitar a sua dispersão no terreno, o material deve de ser enviado para queima numa central adaptada para o efeito.

Tabela 50 – Limpeza da vegetação espontânea (Fonte: PROF-RAM).

Vegetação	Declive (D)	Tipo de Operação
Herbácea	D <8-10%	Limpeza mecanizada, total ou em faixas
	8-10%<D <30-35%	Limpeza mecanizada em faixas paralelas às curvas de nível
	D>30-35%	Limpeza manual
Arbustiva (<2m)	D <8-10%	Limpeza mecanizada, total ou em faixas
	8-10%<D <30-35%	Limpeza mecanizada em faixas paralelas às curvas de nível
	D >30-35%	Limpeza manual; limpeza em faixas oblíquas às curvas de nível, com corta-matos
Arbustiva (>=2m)/Arborescente	D <8-10%	Limpeza mecanizada, total ou em faixas; limpeza manual, em faixas ou localizada
	8-10%<D <30-35%	Limpeza mecanizada, em faixas dispostas segundo as curvas de nível; limpeza manual, em faixas ou localizada
	D >30-35%	Limpeza manual; limpeza em faixas oblíquas às curvas de nível, com corta-matos

2. Mobilização do solo

Ripagem – é recomendável em solos pouco pedregosos com horizontes subsuperficiais de elevada dureza ou impermeáveis, devendo ser sempre efetuada segundo a curva de nível. Este processo facilita o desenvolvimento do sistema radicular e a infiltração de água, reduz a possibilidade de ocorrência de solos encharcados e não promove a alteração relativa de horizontes, mantendo-se os mais ricos na proximidade do sistema radicular. Esta mobilização do solo não deverá ser considerada em declives superiores a 35%.

Subsolagem – técnica variante da ripagem em que os dentes do *ripper* estão equipados com aivecas laterais que permitem uma ligeira armação do solo (formação de um pequeno câmara de terra solta) à medida que se efetua o rompimento do solo em profundidade. Esta técnica exige máquinas potentes (com mais de 120 cv) mas leva a reduções de custo de preparação do terreno. Não dá origem à inversão de horizontes, permanecendo os horizontes O e A (mais ricos e de melhor textura) à superfície e próximos do sistema radicular das plantas a instalar. Não se irá recorrer a este tipo de mobilização em solos com elevada pedregosidade em que exista o risco de se transportar para a superfície blocos rochosos provenientes de horizontes mais profundos. Não irá ser considerada em declives superiores a 35%.

Armação em vala-e-cômodo – recomendável em solos com declives acentuados, mas inferiores a 30-35%, uma vez que aumenta a infiltração e retenção de água e previne a manifestação de fenómenos erosivos após a plantação. Permite ainda um maior arejamento do solo e uma maior eficiência no controlo de infestantes (por comparação com a ripagem).

Contudo, importa ter presente que a inversão de horizontes pode reduzir a fertilidade junto ao sistema radicular, não devendo por isso a sua profundidade exceder os 40 cm. Não deverá ser efetuada em períodos muito húmidos ou secos. Em declives entre 15% e 30% deverá recorrer-se preferencialmente a trator de rastos.

Lavoura – Deverá evitar-se a mobilização do solo a profundidades superiores a 40 cm (de modo a evitar a inversão de horizontes). Esta prática não é recomendável para terrenos com declives superiores a 30-35%.

Tabela 51 – Técnicas de mobilização do solo (Fonte: PROF-RAM).

Operações	Declive		
	D <8-10%	8-10%<D <30-35%	D >30-35%
Abertura de covas (manual)	Praticável	Praticável	Praticável
Abertura de covas (mecanizada)	Praticável	Praticável	Praticável
Gradagem	Praticável	Praticável em faixas segundo as curvas de nível	Não Praticável
Ripagem	Praticável	Praticável em faixas segundo as curvas de nível	Não Praticável
Subsolagem	Praticável	Praticável em faixas segundo as curvas de nível	Não Praticável
Lavoura	Praticável	Praticável em faixas segundo as curvas de nível	Não Praticável
Vala-e-cômoro	Praticável	Praticável	Não Praticável

3. Técnicas de Instalação da Vegetação

Sementeira – Apresenta a vantagem de permitir uma adaptação da planta às condições locais desde a germinação. Exemplos de superfícies onde a sementeira poderá ser aplicada:

- Taludes e encostas demasiado inclinados onde a plantação não é possível;
- Áreas nuas como proteção contra grandes oscilações térmicas e contra a erosão.

Plantação – Para as espécies arbustivas apresenta relativamente à sementeira as seguintes vantagens:

- A planta encontra-se já desenvolvida, realizando mais rapidamente as funções que dela se pretendem;
- Os custos e tempo necessários dos cuidados de manutenção são consideravelmente reduzidos.

Abertura manual de covas – Opção a considerar nos casos em que o terreno apresente um elevado declive (superior a 35%) e/ou pedregosidade. É, também, uma prática a considerar em locais de elevada sensibilidade ecológica, onde a proteção e conservação se assumem como

fatores preponderantes. As covas devem possuir uma dimensão aproximada de 40 cm x 40 cm x 40 cm, de forma a garantirem uma eficaz retenção de água.

A marcação e piquetagem, das zonas onde se vão abrir as covas é realizada previamente e deve, em alguns casos, respeitar um compasso de 3 m x 3 m. No entanto podem existir áreas onde a presença de terreno pedregoso ou mais instável, não permitam este espaçamento.

Sempre que possível, no sentido de melhorar a qualidade cénica da paisagem, a introdução de povoamentos mistos não deverá ser efetuada pé a pé ou em linhas alternadas, uma vez que tal cria um efeito artificial na paisagem. A mistura entre espécies deverá apresentar um padrão aleatório, sendo igualmente recomendável que se crie um mosaico com várias manchas monoespecíficas. As covas devem ser abertas com enxadas e pás, devendo ter-se o cuidado de aproveitar a terra superficial para envolver as raízes no fundo da cova e a restante para preencher o resto da cova.

Abertura mecanizada de covas – É recomendável para ações de adensamento de povoamentos ou para a arborização por plantação de áreas com afloramentos rochosos.

Plantas – A escolha das espécies terá em conta a disponibilidade de plantas nos viveiros florestais do IFCN, IP-RAM e a sua adaptabilidade à área a intervir, com base no conhecimento adquirido durante as intervenções realizadas no passado. As espécies selecionadas também têm em conta as indicações do PROF-RAM.

Protetores individuais – têm um papel fundamental no sucesso das plantas, pois garantem proteção nos primeiros anos contra a predação por coelhos e ratos e a retenção de humidade. Usam-se tubos protetores de capa dupla, microperfurados, cor verde translúcido, com 60 cm de altura. A escolha deste material deve-se ao facto deste produto ser isento de cloro, sem efeito contaminante. Uma vez que este material é 98% polipropileno faz com que este se fotodegrade gradualmente ao longo do tempo. Este tubo microperfurado permite a transpiração da planta e um arejamento controlado, assim como uma rápida regulação da temperatura interna. A fixação é através de um amontoamento de terra de aproximadamente 15 cm, de forma a evitar que sejam derrubados pela ação do vento.

Rega – As regas têm por objetivo evitar o stress hídrico e promover o desenvolvimento das plantas em períodos, onde as condições meteorológicas não sejam favoráveis à ocorrência de precipitação. Estas regas abrangem apenas as áreas alcançáveis, uma vez que algumas áreas não são possíveis de cobrir devido às acessibilidades.

Retanchar – A retanchar é efetuada após o primeiro período de verão posterior às plantações, assim que as condições climatéricas sejam propícias. Esta operação aplica-se em taxas de insucesso da plantação até 20% da densidade inicial.

ANEXO VI

Glossário

Adensamento – Ação que se desenvolve num povoamento florestal e que consiste na plantação, ou sementeira de indivíduos da mesma ou de outra espécie, sendo normalmente efetuada quando a regeneração natural desse mesmo povoamento não se apresenta em quantidade suficiente a fim de, no futuro, se atingirem densidades consideradas normais.

Adubação – Ação que consiste na correta aplicação no solo e/ou nas árvores (menos frequente) de matérias fertilizantes que promovem o aumento dos crescimentos em diâmetro, em épocas apropriadas e sob a forma mais adequadas estabelecida de acordo com a especificidade de cada povoamento florestal;

Amontoa – Operação que consiste em acumular em redor dos caules das jovens plantas uma certa quantidade de solo superficial com cerca de 5-10 cm de altura, que tem por objetivo reduzir os níveis de dissecação do solo e evitar o descalçamento das plantas;

Área de Rede Natura 2000 – é uma rede ecológica de âmbito europeu que visa assegurar a biodiversidade, através da conservação ou do restabelecimento dos *habitats* naturais e da flora e da fauna selvagens num estado de conservação favorável, da proteção, gestão e controlo das espécies, bem como da regulamentação da sua exploração. Constituída pelas áreas classificadas como *Zonas de Proteção Especial (ZPE)* e *Zonas Especiais de Conservação (ZEC)*;

Áreas protegidas – Áreas terrestres e águas interiores e marítimas classificadas, em que a fauna, a flora, a paisagem, os ecossistemas ou outras ocorrências naturais apresentam, pela sua raridade, valor ecológico ou paisagístico, importância científica, cultural e social, uma relevância especial que exige medidas específicas de conservação e gestão, em ordem a promover a gestão racional dos recursos naturais, a valorização do património natural e construído, regulamentando as intervenções artificiais suscetíveis de as degradar (*Decreto-Lei 19/93 de 23 de Janeiro*). Inclui: Parque Nacional, Parques Naturais, Reservas Naturais, Monumentos Naturais, Sítios Classificados e Paisagens Protegidas;

Áreas Sociais – Áreas ocupadas por zonas urbanas e pequenos agregados populacionais, portos, aeroportos, equipamentos sociais e grandes vias de comunicação;

Bacia hidrográfica – Área na qual, pelas suas características topográficas e geológicas, ocorre a captação de águas para um rio principal e seus afluentes;

Composição do povoamento – Referente à proporção relativa das espécies de árvores que integram o povoamento. Distinguem-se dois tipos principais de povoamentos: povoamentos puros e povoamentos mistos;

Controlo de densidades excessivas – Corte de árvores muito ramificadas ou malconformadas e redução das densidades excessivas;

Copa – Parte superior das árvores constituída por um conjunto de ramificações do tronco e respetiva folhagem;

Danos do povoamento florestal – Quantificação dos danos de um povoamento florestal, causados por agentes bióticos ou abióticos, que resultem na morte ou na perda significativa de vitalidade, produtividade ou valor económico ou estético das árvores existentes e do ecossistema florestal como um todo;

Densidade do povoamento - Quantidade de árvores existentes num povoamento florestal por unidade de área (exemplo: *n^o árvores/ha*);

Desbaste – Técnica cultural que consiste em eliminar árvores do povoamento e que tem por objetivo favorecer o desenvolvimento, nas melhores conduções possíveis, das chamadas árvores de futuro, fazendo-se a escolha entre os indivíduos a deixar e a remover. Esta técnica implica que as árvores já tenham adquirido uma certa individualidade;

Desramação – Consiste na limitação e supressão sistemática dos ramos que se desenvolvem ao longo do tronco, como objetivo de produzir madeira sem nós e de melhorar as condições que diminuem o adelgaçamento do tronco, reduzindo a proporção de tronco incluído na copa viva;

Erosão – Arrastamento progressivo de partículas do solo de tamanho variável, provocado pela ação da água ou do vento;

Espécie Invasora – Espécie cuja expansão se faz de forma descontrolada e em prejuízo de outras espécies que existem em equilíbrio com o meio;

Folhosas – Grupo de espécies de árvores angiospérmicas dicotiledóneas que se caracterizam, de uma forma geral, por apresentarem folhas planas e largas e flor. Inclui o eucalipto, os castanheiros, o sobreiro, a azinheira, entre outras;

Fuste – Designação dada ao tronco da árvore, em toda a sua altura ou comprimento;

Incultos – Áreas ocupadas por matos e pastagens espontâneas. Inclui pousios agrícolas, pastagens espontâneas e terrenos abandonados;

Ocupação do solo – Identifica a cobertura física ou biológica do solo;

Pastagem espontânea – Plantas espontâneas, em geral herbáceas, que frequentemente são utilizadas para dar alimento ao gado ou à fauna bravia;

Plantação – Instalação de floresta numa dada área, através da ação de plantar ou de transplantar;

Poda de Formação – Técnica cultural realizada no período juvenil, que consiste em cortar, de forma seletiva ramos para melhorar a conformação do fuste e promover o crescimento.

Povoamento misto – Povoamento florestal em que existem duas ou mais espécies de árvores presentes, nenhuma delas atingindo uma percentagem de coberto igual a 75%;

Povoamento puro – Povoamento florestal composto por uma única espécie de árvores ou em que, caso exista mais do que uma espécie de árvores, uma delas atinge uma percentagem de coberto superior a 75%;

Povoamentos florestais – Área ocupada com árvores florestais com um grau de coberto no mínimo de 10%, que ocupam uma área no mínimo de 0,5 ha e largura não inferior a 20 metros. As árvores devem atingir na maturidade uma altura mínima de 5 metros. Inclui: os povoamentos naturais jovens e plantações, que no futuro atingirão uma densidade de pelo menos 10% de coberto e uma altura superior a 5 metros; os pomares de sementes e viveiros florestais; os quebra-ventos e as cortinas de abrigo desde que respeitem os critérios estabelecidos pela classe de uso florestal;

Rechega – Arrastamento e concentração de sobrantes resultantes de práticas culturais, tais como controlo de densidades excessivas, podas de formação, abate de árvores secas, entre outras;

Regeneração natural – Estabelecimento de um povoamento florestal por meios naturais, ou seja, através de sementes provenientes de povoamentos próximos, depositadas pelo vento, aves ou outros animais. Pode também dar-se este nome às plântulas das espécies de árvores com origem natural que aparecem no subcoberto de um povoamento florestal;

Região PROF – Regiões onde se aplicarão os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF);

Regime cultural – Forma como se obtém a regeneração das árvores ou dos povoamentos;

Regime de alto fuste – Povoamento florestal cuja continuidade é mantida por sementeira ou plantação;

Resinosas – Grupo de espécies de árvores florestais pertencentes ao grupo botânico das gimnospérmicas caracterizado por ter árvores que geralmente apresentam folhagem perene e em forma de agulhas ou escamas. Inclui os pinheiros, os ciprestes, os zimbros e os cedros, entre outras espécies;

RetanCHA – Ação de substituição de plantas mortas, efetuada normalmente um ano após a plantação;

Sacha: Operação que consiste em remover manualmente, com enxada, a vegetação infestante que se encontra a menos de dois metros das jovens plantas e, em simultâneo, mobilizar

superficialmente o solo, melhorando a sua estrutura, com repercussões benéficas no arejamento do mesmo.

Subcoberto – Vegetação que cresce debaixo da copa de árvores adultas. É geralmente constituído por arbustos, sub-arbustos, vegetação herbácea e líquenes e musgos;

Uso do solo – Identifica o propósito económico ou social para o qual a terra é utilizada (ex.: floresta; agricultura; etc.);

Vegetação espontânea – Aquela que já se encontra presente no terreno no momento em que se inicia uma arborização ou que se desenvolve em momento posterior em resultado da germinação de sementes ou da emissão de rebentos caulinares ou radiculares, e é constituída pelos seguintes tipos:

Vegetação herbácea – constituída por espécies herbáceas anuais ou plurianuais, em geral vigorosas e com poder de abafar as plantas objetivo, que ocorrem frequentemente nos terrenos que tiveram utilização agrícola ou pastoril;

Vegetação lenhosa – constituída por espécies arbustivas e arbóreas – arbustivas com graus diferentes, e que ocorrem em terrenos abandonados ou que anteriormente tivessem tido utilização florestal.

ANEXO V

Termo de Responsabilidade

Os proprietários ou responsáveis pela gestão dos Espaços Florestais do Porto Santo, nomeadamente dos Núcleos Florestais da Terra Chã e das Dunas da Fonte da Areia, do Pico Castelo, Facho, Gandaia e Juliana, Pico Concelho, sítios da Ana Ferreira e Morenos e o Parque Florestal dos Salões, situados no concelho do Porto Santo, integrados na Sub-Região Homogéneas (SRH) Porto Santo, representados por Manuel António Marques Madama de Sousa Filipe, com o Cartão do Cidadão 10308949 e NIF 209722169, na qualidade de Presidente do Conselho Diretivo do Instituto das Florestas e Conservação da Natureza (IFCN), IP-RAM, e o responsável pela elaboração do respetivo Plano de Gestão Florestal (PGF), Roberto Egídio Marques Abreu, portador do cartão do Cidadão 11777789, NIF 216306655, declaram que todos os elementos e documentos constantes do “Documento de Avaliação” do referido PGF correspondem à realidade identificada e que as demais peças cumprem as normas que lhe são aplicáveis, designadamente o previsto na Lei de Bases da Política Florestal (*Lei n.º 33/96 de 17 de agosto*) e as disposições técnicas constantes no Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Autónoma da Madeira (PROF-RAM), aprovado pela *Resolução n.º 600/2015, publicada no Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira, I série, n.º 119, de 11 de agosto*.

Mais declaram que assumem todas as responsabilidades decorrentes da apresentação da presente declaração.

23 de novembro, 2018

Manuel António Marques Madama de Sousa Filipe
(Presidente do IFCN, IP-RAM)

Roberto Egídio Marques Abreu
(Engenheiro Florestal)

