



Elaboração:



2018

Plano de

GESTÃO FLORESTAL

Serras do Funchal e Câmara de Lobos

Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

Proponente:



Secretaria Regional
do Ambiente e Recursos Naturais



Cofinanciado por:



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

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural
A Finança Investe nos Zonas Rurais

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

- **Perímetros Florestais das Serras do Funchal e Câmara de Lobos, incluindo os Montados do Paredão, do Cidrão, da Esperança e Galeão 27** – situados nos Concelhos do Funchal e Câmara de Lobos.

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>	8
2.1.3. <i>Exposição</i>	10
2.1.4. <i>Hidrografia</i>	10
2.2. CLIMA.....	13
2.2.1. <i>Precipitação</i>	13
2.2.2. <i>Temperatura</i>	13
2.2.3. <i>Ventos</i>	13
2.3. GEOLOGIA E SOLOS.....	15
2.3.1. <i>Solos</i>	15
2.3.2. <i>Geologia</i>	15
2.4. ESPÉCIES E HABITATS	19
2.4.1. <i>Fauna</i>	19
2.4.2. <i>Flora</i>	20
2.4.3. <i>Habitats Naturais</i>	21
2.4.4. <i>Séries de Vegetação</i>	22
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>	29
2.6.2. <i>Outros Riscos</i>	31
3. REGIMES LEGAIS ESPECÍFICOS.....	33
3.1. RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA.....	33
3.2.1. <i>RAN – Reserva Agrícola Nacional</i>	33
3.2.2. <i>REN – Reserva Ecológica Nacional</i>	34
3.2.3. <i>Parque Natural da Madeira</i>	34
3.2.4. <i>Rede Natura 2000</i>	34
3.2.5. <i>Servidões de Passagem às Linhas de Média e Alta Tensão</i>	35
3.2.6. <i>Marcos Geodésicos</i>	35
3.2.7. <i>Zonas de Infiltração Máxima</i>	36
3.3. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL.....	38
3.3.1. <i>Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF)</i>	38

3.3.2.	<i>Sub-Região Homogénea SUL</i>	40
3.3.3.	<i>Sub-Região Homogénea CENTRAL</i>	41
3.3.4.	<i>Sub-Região Homogénea LAURISSILVA E MACIÇO MONTANHOSO</i>	42
3.4.	INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL	44
3.4.1.	<i>Plano Diretor Municipal (PDM)</i>	44
3.5.1.	<i>Financiamento Público</i>	45
4.	CARATERIZAÇÃO DOS RECURSOS.....	45
4.1.	INFRAESTRUTURAS FLORESTAIS	45
4.1.1.	<i>Rede Viária Florestal</i>	45
4.1.2.	<i>Edificações Associadas à Gestão</i>	47
4.1.2.1.	<i>Armazéns e Arrecadações</i>	48
4.1.3.	<i>Infraestruturas De Defesa Da Floresta Contra Incêndios (DFCI)</i>	49
4.1.3.1.	<i>Faixas de Gestão de Combustíveis</i>	49
4.1.3.2.	<i>Reservatórios de Água</i>	50
4.1.3.3.	<i>Rede de Vigilância e de Detecção de Incêndios Florestais</i>	51
4.1.4.	<i>Infraestruturas de Apoio à Gestão Cinegética</i>	51
4.1.5.	<i>Infraestruturas de Apoio à Silvopastorícia</i>	53
4.1.6.	<i>Infraestruturas de Apoio ao Recreio e Lazer</i>	53
4.1.6.1.	<i>Percursos Pedestres</i>	54
4.2.	CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA DA PROPRIEDADE.....	54
4.2.1.	<i>Função De Conservação de Habitats, de Espécies de Fauna e da Flora Protegidos</i>	55
4.2.2.	<i>Função de Proteção</i>	55
4.2.3.	<i>Função De Recreio e Valorização da Paisagem</i>	56
4.2.4.	<i>Função de Produção</i>	57
4.2.5.	<i>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca</i>	57
4.2.6.	<i>Evolução Histórica da Gestão</i>	58
II	MODELO DE EXPLORAÇÃO	60
1.	CARACTERIZAÇÃO E OBJETIVOS DA EXPLORAÇÃO.....	60
1.1.	CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS	60
1.1.1.	<i>Ocupação e Principais Usos Do Solo</i>	60
1.1.2.	<i>Compartimentação da Propriedade para Efeitos de Gestão</i>	61
1.1.2.1.	<i>Identificação das Unidades Operativas de Gestão (UOG)</i>	62
1.1.2.1.1.	<i>Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)</i>	64
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>	75
1.1.3.	<i>Componente Florestal</i>	78
1.1.3.1.	<i>Caracterização das Espécies Florestais e Povoamentos</i>	78
1.1.3.2.	<i>Caracterização dos Povoamentos (descrição parcelar)</i>	82
1.1.4.	<i>Componente Silvopastoril</i>	82
1.1.5.	<i>Componente Cinegética</i>	82
1.1.6.	<i>Componente Aquícola</i>	83
1.1.7.	<i>Componente Apícola</i>	83
1.1.8.	<i>Componente dos Recursos Energéticos</i>	83
1.1.9.	<i>Componente dos Recursos Geológicos</i>	84
1.2.	DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DA UNIDADE DE GESTÃO/EXPLORAÇÃO.....	84
2.	ADEQUAÇÃO AO PROF-RAM	85
2.1.	ADEQUAÇÃO ÀS METAS DO PROF-RAM	89
3.	PROGRAMAS OPERACIONAIS	91
3.1.	PROGRAMA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE.....	91

3.1.1.	<i>Plano de Gestão para os Núcleos Abrangidos pelo Sítio Laurissilva da Madeira (PTMAD0001)</i>	91
3.1.2.	<i>Plano de Gestão para os Núcleos Abrangidos pelo Sítio Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira e ZPE Maciço Montanhoso Oriental</i>	94
3.2.	PROGRAMA DE GESTÃO DA PRODUÇÃO LENHOSA.....	97
3.2.1.	<i>Intervenções/Ações a Realizar</i>	97
3.2.1.1.	<i>Reconversão de Povoamentos</i>	97
3.2.1.2.	<i>Reflorestação das Áreas Atualmente Desarborizadas</i>	98
3.2.1.3.	<i>Condução de Povoamento</i>	99
3.2.1.4.	<i>Gestão das Zonas de Matos e Herbáceas</i>	99
3.2.1.5.	<i>Beneficiação de Áreas de Enquadramento</i>	99
3.2.1.6.	<i>Plano de Cortes Culturais</i>	100
3.2.2.	<i>Modelos de Silvicultura</i>	101
3.3.	PROGRAMA DE GESTÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	102
3.4.	PROGRAMA DE GESTÃO DO APROVEITAMENTO DOS RECURSOS NÃO LENHOSOS E OUTROS SERVIÇOS ASSOCIADOS.....	105
3.4.2.	<i>Programa de Apoio à Gestão Cinegética</i>	105
3.4.3.	<i>Programa de Gestão de Recursos Piscícolas</i>	105
3.4.4.	<i>Programa de Gestão das Atividades de Recreio e Lazer</i>	106
3.5.	PROGRAMA DAS INFRAESTRUTURAS.....	107
3.5.1.	<i>Rede Viária Florestal</i>	107
3.5.2.	<i>Pontos de Água</i>	108
3.5.3.	<i>Infraestruturas de Recreio e Lazer</i>	108
3.6.	PROGRAMA DAS OPERAÇÕES SILVÍCOLAS MÍNIMAS.....	110
3.6.1.	<i>Operações de Controlo de Invasoras</i>	110
3.6.2.	<i>Operações de Controlo de Agente Biótico</i>	114
3.6.3.	<i>Operações conservação do solo e qualidade de água</i>	116
3.7.	<i>SÍNTESE DA GESTÃO FLORESTAL E SUA CALENDARIZAÇÃO</i>	116
4.	METODOLOGIAS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO PGF.....	133
4.1.	MONITORIZAÇÃO.....	133
4.2.	AVALIAÇÃO.....	134
4.3.	REVISÃO.....	134
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	135
6.	BIBLIOGRAFIA.....	136
III ANEXOS.....		139

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 POR CONCELHO DA ÁREA DO PGF.....	4
TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS CLASSES HIPSOMÉTRICAS PRESENTES NAS ÁREAS DO PGF.	7
TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSES DE DECLIVE NAS ÁREAS EM ANÁLISE NO PGF.....	8
TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS DO PGF POR CLASSES DE EXPOSIÇÕES.	10
TABELA 8 – CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS PRINCIPAIS CURSOS DE ÁGUA E DAS CORRESPONDENTES BACIAS HIDROGRÁFICAS DAS SERRAS DO FUNCHAL E CÂMARA DE LOBOS.....	11
TABELA 9 – MEDIDAS DE PROTEÇÃO AFETAS AOS PRINCIPAIS CURSOS DE ÁGUA E DAS CORRESPONDENTES BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS PERÍMETROS FLORESTAIS E MONTADOS DO PGF.	11
TABELA 10 – CARATERIZAÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS OCORRIDOS NAS ÁREAS DO PGF ENTRE 2006 E 2017.....	28
TABELA 11 – MODELOS DE COMBUSTÍVEIS ENQUADRÁVEIS NOS TERRENOS DO PGF.	30
TABELA 12 – REPRESENTATIVIDADE DAS CLASSES EROSIVAS NAS ÁREAS DO PGF.	31
TABELA 13 – RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA IDENTIFICADAS PARA A ÁREA DE GESTÃO.	33
TABELA 14 – SHR ENQUADRADAS NOS TERRENOS DAS SERRAS DO FUNCHAL E CÂMARA DE LOBOS.	39
TABELA 15 – CARACTERIZAÇÃO DA REDE VIÁRIA INTEGRANTE DAS SERRAS DO FUNCHAL E CÂMARA DE LOBOS.....	46
TABELA 16 – CARATERIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA PRESENTES NAS ÁREAS DO PGF.	50
TABELA 17 – CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS ESTRATÉGICOS DE ESTACIONAMENTO NAS SERRAS DO PGF.....	51
TABELA 18 – IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS PERCURSOS PEDESTRES ENQUADRADOS NAS ÁREAS DO PGF.	54
TABELA 19 – ÁREAS SUJEITAS A FINANCIAMENTO PÚBLICO, POR MEDIDA, ENTRE 2002 E 2018, NO NAS SERRAS DO FUNCHAL E DE CÂMARA DE LOBOS.	59
TABELA 20 – CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO AS ÁREAS DO PGF.	60
TABELA 21 – IDENTIFICAÇÃO DAS UOG.....	63
TABELA 22 – IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS TALHÕES DA UOG A.	64
TABELA 23 – IDENTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DE GESTÃO DAS PARCELAS DA UOG A.	65
TABELA 24 – CARACTERIZAÇÃO DOS TALHÕES DA UOG B.....	69
TABELA 25 – CARACTERIZAÇÃO DAS PARCELAS E DOS OBJETIVOS DE GESTÃO DA UOG B.	69
TABELA 26 – CARACTERIZAÇÃO DOS TALHÕES E PARCELAS E ENQUADRAMENTO COM AS RESPATIVAS INTERVENÇÕES NA UOG D.....	72
TABELA 27 – ZONAMENTO FUNCIONAL E ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO FLORESTAL NAS ÁREAS DO PGF.	79
TABELA 28 – CARACTERIZAÇÃO DENDROMÉTRICA DOS POVOAMENTOS FLORESTAIS INSERIDOS NAS ÁREAS NO PGF.	82
TABELA 29 – ENQUADRAMENTO DAS AÇÕES DO PGF COM O PROF-RAM.	86
TABELA 30 – METAS A ALCANÇAR NA SRH LAURISSILVA E MACIÇO MONTANHOSO, SRH CENTRAL E SRH SUL.....	89
TABELA 31 – HABITATS DE INTERESSE COMUNITÁRIO PRESENTES/POTENCIAIS NA LAURISSILVA DA MADEIRA.	92
TABELA 32 – TALHÕES/PARCELAS ABRANGIDOS PELO SÍTIO DA LAURISSILVA DA MADEIRA (PTMAD0001).	92
TABELA 33 – PRINCIPAIS INTERVENÇÕES E MEDIDAS DE COMPATIBILIZAÇÃO PARA OS POVOAMENTOS DO PGF ABRANGIDOS PELO SÍTIO DA LAURISSILVA DA MADEIRA.	93
TABELA 34 – HABITATS OCORRENTES E POTENCIAIS NAS ÁREAS DO PGF.	95
TABELA 35 – PARCELAS ABRANGIDOS PELO SÍTIO DO MACIÇO MONTANHOSO CENTRAL (PTMAD0002).	96
TABELA 36 – PRINCIPAIS INTERVENÇÕES E MEDIDAS DE COMPATIBILIZAÇÃO PARA OS POVOAMENTOS DO PGF ABRANGIDOS PELO SÍTIO DO MACIÇO MONTANHOSO CENTRAL.	96
TABELA 37 – DEFINIÇÃO E NATUREZA DOS CORTES A REALIZAR NAS ÁREAS DO PGF NOS PRÓXIMOS 25 ANOS.	101
TABELA 38 – PROGRAMA DE INTERVENÇÃO NA REDE VIÁRIA.	108
TABELA 39 – CALENDARIZAÇÃO DA PROSPEÇÃO ANUAL DE AGENTES BIÓTICOS NOCIVOS.	115
TABELA 40 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA AS PARCELAS A1.1 E A1.2.	117
TABELA 41 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA A2.1.	118
TABELA 42 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA AS PARCELAS A2.2, A2.3, A2.4 E A2.5.	119
TABELA 43 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA A3.1.	120
TABELA 44 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA A3.2.	121
TABELA 45 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO DE MANCHA DE FLORESTA LAURISSILVA NA UOG A.....	122

TABELA 46 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA AS PARCELAS A4.2, A4.3, A4.4 E A4.5	123
TABELA 47 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A CONDUÇÃO DE POVOAMENTO DE CASTANHEIRO NA UOG A.	124
TABELA 48 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA A6.1.	125
TABELA 49 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA AS PARCELAS A7.1, A7.2 E A7.3.....	126
TABELA 50 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA AS PARCELAS A8.1 E A8.2.....	127
TABELA 51 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA A8.3.	128
TABELA 52 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA B1.1.	129
TABELA 53 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A PARCELA B2.1.	130
TABELA 54 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A GESTÃO DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS.....	131
TABELA 55 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A GESTÃO DAS GALERIAS RIPÍCOLAS.	132
TABELA 56 – ÍNDICE DE CARTAS.	139
TABELA 57 – CLASSIFICAÇÃO DOS GRUPOS DE MODELOS DE COMBUSTÍVEL ADAPTADOS A PORTUGAL.	142
TABELA 58 – MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DO GRUPO DE MODELOS DE COMBUSTÍVEL.....	144
TABELA 59 – OBJETIVOS/MEDIDAS DA SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA SUL.....	146
TABELA 60 – OBJETIVOS/MEDIDAS DA SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA CENTRAL.	148
TABELA 61 – OBJETIVOS/MEDIDAS DA SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA LAURISSILVA E MACIÇO MONTANHOSO.	151
TABELA 62 – LIMPEZA DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA (FONTE: PROF-RAM).....	155
TABELA 63 – TÉCNICAS DE MOBILIZAÇÃO DO SOLO (FONTE: PROF-RAM).....	156

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – ENQUADRAMENTO EM CARTA MILITAR DO PGF DAS SERRAS DO FUNCHAL E CÂMARA DE LOBOS.	5
FIGURA 2 – ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DAS SERRAS DO FUNCHAL E CÂMARA DE LOBOS.	6
FIGURA 3 – CARACTERIZAÇÃO DA ALTIMETRIA DAS SERRAS DO PGF (EM METROS).	9
FIGURA 4 – CARACTERIZAÇÃO DOS DECLIVES NAS ÁREAS DO PGF (EM °).	9
FIGURA 5 – EXPOSIÇÃO DAS VERTENTES NAS ÁREAS DO PGF.	12
FIGURA 6 – CARACTERIZAÇÃO DA HIDROGRAFIA ENQUADRADA NAS ÁREAS DO PGF.	12
FIGURA 7 – DISTRIBUIÇÃO DA PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL NAS ÁREAS DO PGF.	14
FIGURA 8 – VARIAÇÃO DA TEMPERATURA MÉDIA ANUAL DAS ÁREAS EM ANÁLISE.	14
FIGURA 9 – CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS NAS SERRAS DO PGF.	18
FIGURA 10 – CARACTERIZAÇÃO DA GEOLOGIA DOS TERRENOS DO PGF.	18
FIGURA 11 – ENQUADRAMENTO DAS SÉRIES DE VEGETAÇÃO NAS ÁREAS DO PGF.	24
FIGURA 12 – SUSCETIBILIDADE A INCÊNDIOS FLORESTAIS NAS SERRAS DO FUNCHAL E CÂMARA DE LOBOS, E TEMPO DE DESLOCAÇÃO DOS CORPOS DE BOMBEIROS.	27
FIGURA 13 – ANÁLISE DO HISTÓRICO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS NAS ÁREAS DO PGF (2010-2017).	29
FIGURA 14 – ENQUADRAMENTO DOS MODELOS DE COMBUSTÍVEIS NAS ÁREAS DO PGF.	32
FIGURA 15 – RISCO DE EROSIÃO NAS ÁREAS DO PGF.	32
FIGURA 16 – ÁREAS COM REGIME DE PROTEÇÃO NA S ÁREAS DO PGF.	37
FIGURA 17 – DISTRIBUIÇÃO DAS SUB-REGIÕES HOMOGÉNEAS (SRH) DO PROF-RAM NAS ÁREAS DO PGF.	39
FIGURA 18 – DISTRIBUIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DA REDE VIÁRIA INTEGRANTE NAS ÁREAS DO PGF.	47
FIGURA 19 – ENQUADRAMENTO DAS INFRAESTRUTURAS NAS ÁREAS DO PGF.	48
FIGURA 20 – APTIDÃO PARA A CAÇA NAS UNIDADES LOCAIS DE GESTÃO DO PGF.	52
FIGURA 21 – MIRADOUROS DO MONTADO DO PAREDÃO.	53
FIGURA 22 – CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DO PGF EM TERMOS DE FUNÇÕES DO PROF-RAM.	58
FIGURA 23 – CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO DAS SERRAS DO FUNCHAL E CÂMARA DE LOBOS.	61
FIGURA 24 – COMPARTIMENTAÇÃO AO NÍVEL DAS UOG PARA EFEITOS DE GESTÃO.	63
FIGURA 25 – ENQUADRAMENTO DOS TALHÕES E PARCELAS DA UOG A NAS ÁREAS DO PGF.	67
FIGURA 26 – ENQUADRAMENTO DA UOG B NAS ÁREAS DO PGF.	70
FIGURA 27 – IDENTIFICAÇÃO DAS DIFERENTES TIPOLOGIAS DE FGC ENQUADRADAS NO PGF.	74
FIGURA 28 – INTEGRAÇÃO DOS TALHÕES DA UOG C NO PGF.	74
FIGURA 29 – ENQUADRAMENTO DAS GALERIAS RIPÍCOLAS (UOG D) NAS ÁREAS DO PGF.	76
FIGURA 30 – ADEQUAÇÃO DOS OBJETIVOS DO PRESENTE PGF COM OS DO PROF-RAM.	90
FIGURA 31 – ESQUEMA EXEMPLIFICATIVO DA GESTÃO DAS FGC NAS ÁREAS ENVOLVENTES ÀS INFRAESTRUTURAS E NA REDE VIÁRIA.	103
FIGURA 32 – INTERVENÇÕES A REALIZAR NAS ÁREAS ABRANGIDAS PELAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS.	104
FIGURA 33 – ESQUEMA REPRESENTATIVO DAS FASES DE CONTROLO DA VEGETAÇÃO DE CARÁCTER INVASOR.	110
FIGURA 34 – TÉCNICAS DE INTERVENÇÃO PARA O CONTROLO DAS PLANTAS.	113

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I	<u>Peças Cartográficas</u>
	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 do Histórico de Incêndios Florestais
	9. Carta das Sub-Regiões Homogéneas do PROF-RAM
	10. Carta das Infraestrutura
	11. Carta da Rede Viária Florestal
	12. Carta das Restrições de Utilidade Pública
	13. Carta das Funções do PROF-RAM
	14. Carta da Ocupação do Solo
	15. Carta da Compartimentação da Propriedade
	16. Carta da Unidade Operativa de Gestão A (Talhões e Parcelas)
	17. Carta da Unidade Operativa de Gestão B (Talhões e Parcelas)
	18. Carta da Unidade Operativa de Gestão C (FGC)
	19. Carta da Unidade Operativa de Gestão D (Galerias Ripícolas)
	20. Carta do Risco de Erosão dos Solos Associado a Fenómenos de Precipitação Intensa
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
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FGC	Faixas de Gestão de Combustíveis
FRC	Faixas de Redução 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
NMP	Nemátodo da Madeira do Pinheiro
PDM	Plano Diretor Municipal
PF	Perímetro Florestal
PGF	Plano de Gestão Florestal
PGRI-RAM	Plano de Gestão Riscos de Inundações da Região Autónoma da Madeira
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNM	Parque Natural da Madeira
POG	Plano de Ordenamento e Gestão
POGLM	Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira
POGMMC	Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira
POTRAM	Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira
PRDFCI	Plano Regional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
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) engloba as Serras do Funchal e de Câmara de Lobos, das quais fazem parte os Montados do Paredão e do Cidrão, inseridas nos Concelhos do Funchal e de Câmara de Lobos.

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 do Governo Regional; e a *Resolução n.º 64/2016, de 12 de fevereiro* do Conselho do Governo Regional.

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, produtiva, 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, 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

A **Tabela 3** apresenta a identificação e inserção administrativa de todos os prédios rústicos abordados no presente PGF.

Tabela 3 – Identificação da Exploração Florestal.

Nome do Prédio	Área (ha)	Artigo e Secção	Concelho	Freguesia
Serras de Sto. António e S. Roque	915,9	-	Funchal	Sto. António S. Roque
Montado do Cidrão	333,4	-	Câmara de Lobos	Curral das Freiras
Montado do Paredão	485,4	-	Câmara de Lobos Funchal	Curral das Freiras Sto. António
Montado da Esperança	54,6	-	Funchal	S. Roque
Galeão 27	0,3	-	Funchal	S. Roque
TOTAL	1789,6			

1.2.2. Inserção Administrativa, Localização e Acessibilidades da Propriedade

As áreas do PGF estão localizadas, na totalidade, na encosta sul da ilha da Madeira, nas zonas a norte da cidade do Funchal, geograficamente enquadrados nas cartas militares n.º 5, 6, 8 e 9 do Instituto Geográfico do Exército, à escala 1/25000 (**Figura 1**), confinadas entre as latitudes 32°44'46,076''N e 32°40'39,097''N e as longitudes 16°57'31,619''W e 16°54'46,387''W.

Estas áreas inserem-se nos concelhos do Funchal e Câmara de Lobos num total de aproximadamente 1790 ha. O enquadramento geográfico das áreas do PGF encontra-se representado nas **Figura 2 (Anexo I - Cartas n.º 1 e 2)**.

Administrativamente, estas áreas são constituídas por 1 área sob gestão do IFCN, 2 Montados sob gestão do IFCN, 1 Montado propriedade do IFCN e 1 área propriedade do RAM, tal como apresentado na **Tabela 4**.

Tabela 4 – Caracterização e distribuição por concelho da área do PGF.

Designação	Modelo de Organização Florestal	Área (ha)	Concelho
Serras de Sto. António e S. Roque	Área sob gestão do IFCN	915,9	Funchal
Montado do Cidrão	Montado gerido pelo IFCN	333,4	Câmara de Lobos
Montado do Paredão	Montado gerido pelo IFCN	485,4	Funchal e Câmara de Lobos
Montado da Esperança	Propriedade da RAM	54,6	Funchal
Galeão 27	Propriedade da RAM	0,3	Funchal
TOTAL		1789,6	

Em termos de acessibilidade, estas áreas estando enquadradas em zonas montanhosas, de declives acentuados, apresentam muito poucas alternativas. O Montado do Cidrão, não apresenta qualquer acesso, dado ser uma área de escarpas.

Não existem acessos a Norte, e a Sul, um dos acessos mais importantes é uma estrada asfaltadas que liga a Estrada da Eira do Serrado à ER202 do Pico do Areeiro e corta o Montado do Paredão e as Serras de Santo António e S. Roque. Deste acesso surge uma ligação até ao Caminho da Barreira, em Santo António, nas zonas altas do Funchal.

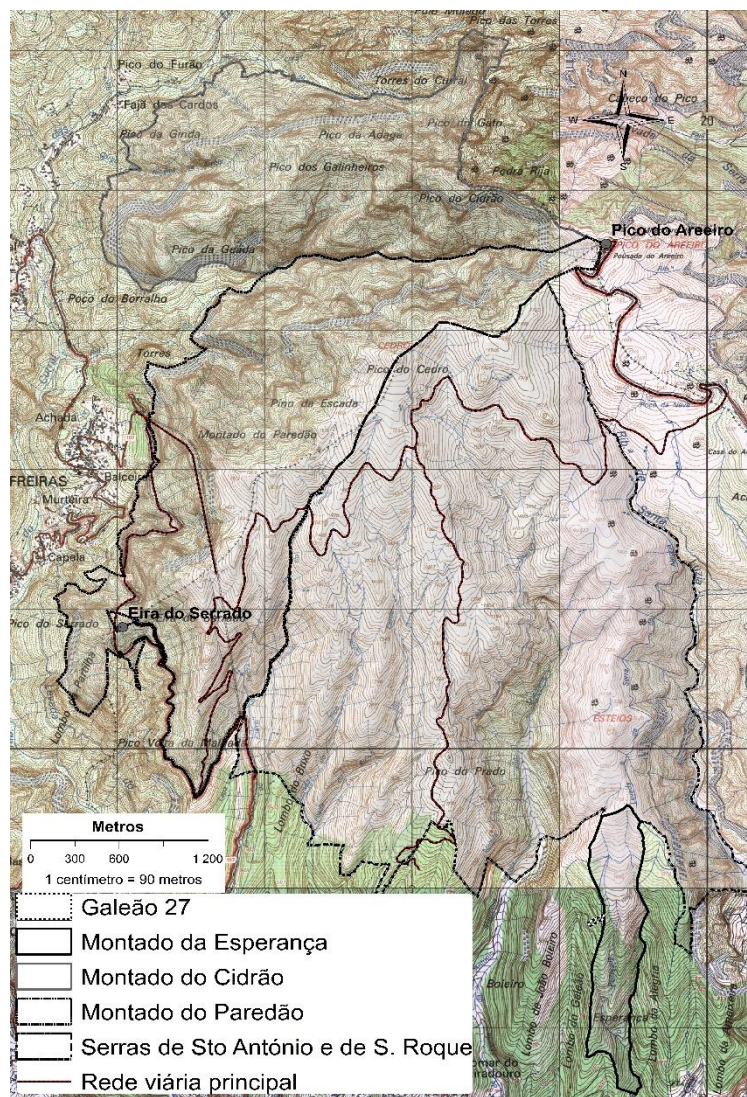


Figura 1 – Enquadramento em carta militar do PGF das Serras do Funchal e Câmara de Lobos.

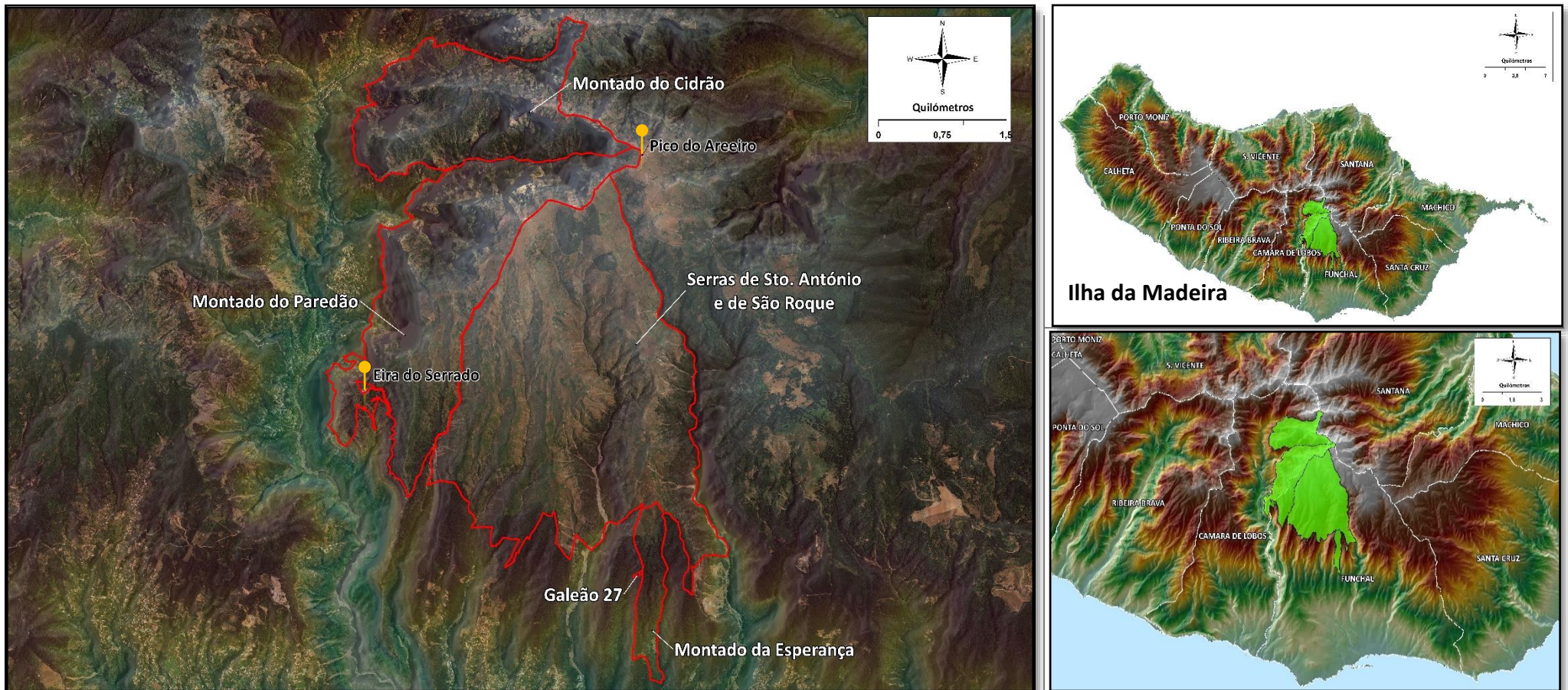


Figura 2 – Enquadramento geográfico das Serras do Funchal e Câmara de Lobos.

2. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA DA PROPRIEDADE

2.1. ASPETOS FISIAGRÁFICOS

2.1.1. Hipsometria

A importância dos dados da altitude como fator determinante do PGF resulta essencialmente do seu impacto na temperatura devido ao gradiente da troposfera, o que se poderá tornar num elemento limitante para certas espécies.

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 14 andares climáticos, sendo os níveis entre os 1000 e os 1500 m os mais representativos na área total do PGF (**Tabela 5**). Verifica-se que as classes hipsométricas mais baixas (entre os 500 e os 800 m), bem como a mais alta (1800 – 1900 m) não possuem representatividade significativa na área do PGF.

Tabela 5 – Distribuição percentual das classes hipsométricas presentes nas áreas do PGF.

Classe Hipsométrica (m)	Área (ha)	Representatividade (%)
500 – 600 m	3,1	0,2
600 – 700 m	17,4	1,0
700 – 800 m	33,3	1,9
800 – 900 m	76,3	4,3
900 – 1000 m	153,9	8,6
1000 – 1100 m	209,5	11,7
1100 – 1200 m	225,9	12,6
1200 – 1300 m	236,8	13,2
1300 – 1400 m	259,1	14,5
1400 – 1500 m	244,0	13,6
1500 – 1600 m	159,9	8,9
1600 – 1700 m	121,4	6,8
1700 – 1800 m	48,5	2,7
1800 – 1900 m	0,5	0,03
TOTAL	1789,6	100

2.1.2. Declives

Procedeu-se à elaboração de uma carta de declives (**Figura 4; Carta n.º 3 do ANEXO I**), através da qual se classificou a propriedade segundo os seguintes estratos aconselhados pela FAO (**Tabela 6**).

Tabela 6 – Distribuição das classes de declive nas áreas em análise no PGF.

Classes de Declive		Área (ha)	Representatividade (%)
(°)	(%)		
[0 – 6[	[0 – 10[	13,9	0,8
[6 – 11[	[10 – 20[	40,3	2,3
[11 – 18[	[20 – 33[	130,9	7,3
[18 – 27[	[33 – 50[	288,8	16,1
>=27	>=50	1315,8	73,5
Total		1789,6	100

Pela observação da tabela apresentada, é possível verificar a natureza particularmente acidentada da área do PGF, característica da Ilha da Madeira, constatando-se que cerca de 74% da área apresenta declives muito acentuados (> 27°), e apenas 1% da área tem declives planos e suaves (inferiores a 6°).

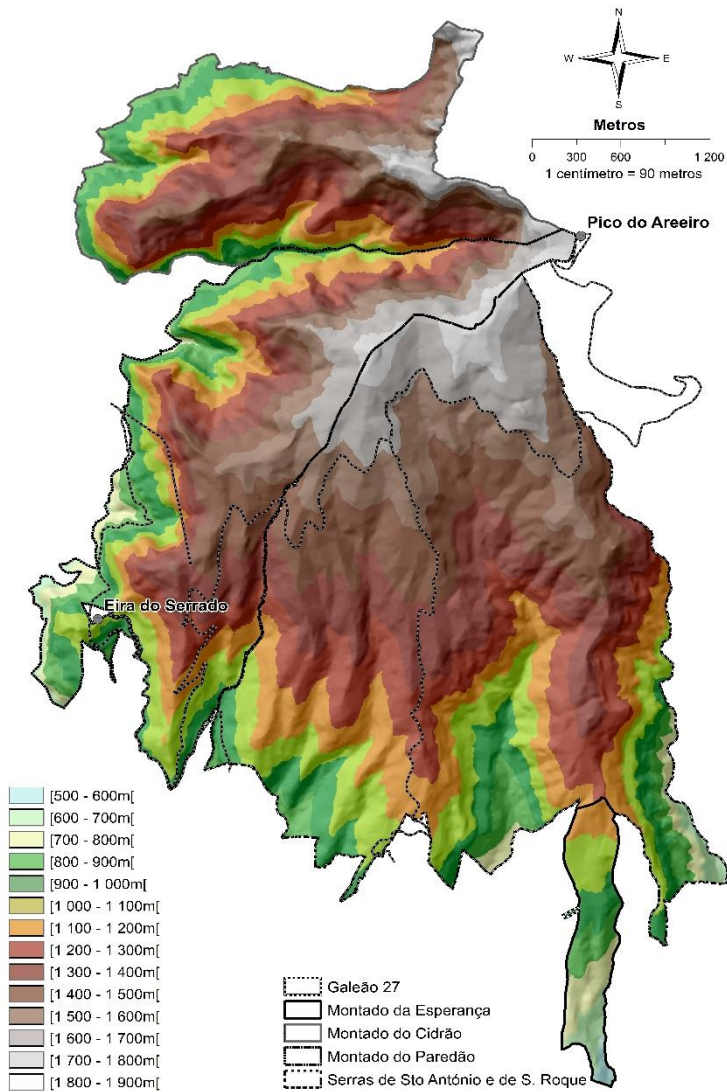


Figura 3 – Caracterização da altimetria das Serras do PGF (em metros) (Fonte: PROF-RAM).

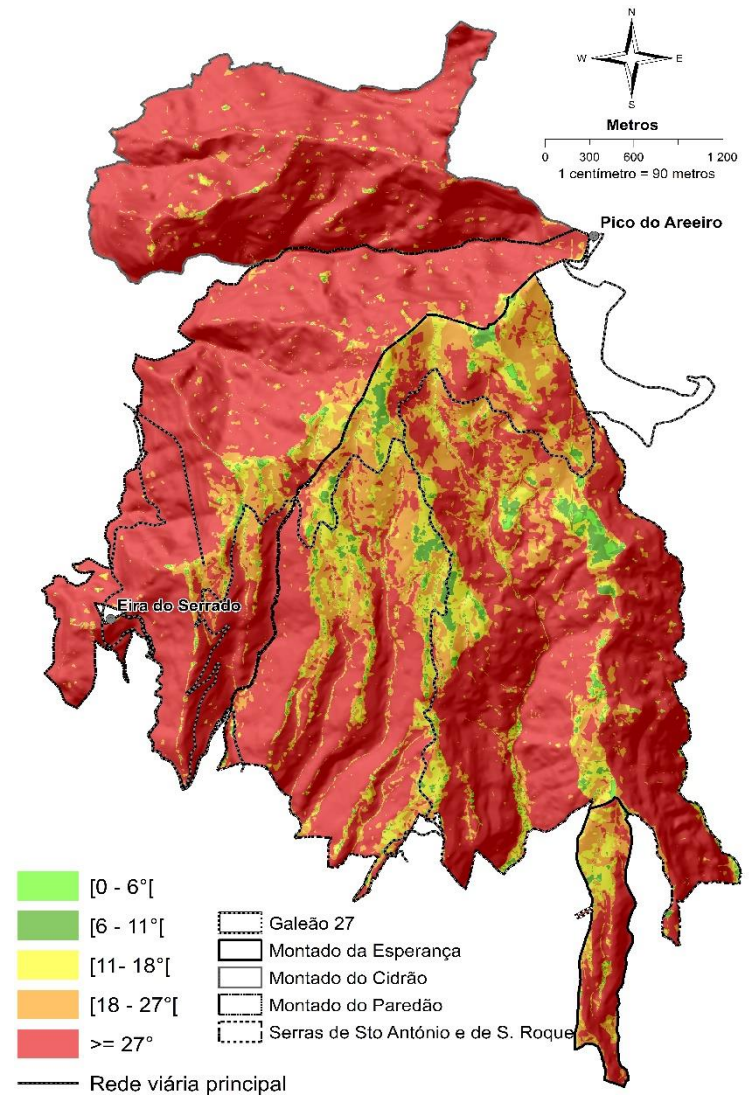


Figura 4 – Caracterização dos declives nas áreas do PGF (em °) (Fonte: PROF-RAM).

2.1.3. Exposição

A exposição é também um fator de extrema importância na caracterização da área em análise já que, ao permitir uma maior ou menor captura da energia solar, interfere significativamente nas condições microclimáticas que se fazem sentir ao nível do solo e do seu coberto vegetal.

Com a elaboração da Carta de Exposições (**Figura 5; Carta n.º 5 do ANEXO I**), compilou-se a **Tabela 7**, com as diferentes exposições, as respetivas áreas e as suas percentagens. A área do PGF apresenta maior representatividade na exposição sul com cerca de 33%, seguida da exposição Oeste e Norte com 28 e 25%, respetivamente, e da exposição Este com 14%, sendo a exposição Plano a classe com menor representatividade (0,2% da área total do PGF).

Tabela 7 – Distribuição das áreas do PGF por classes de exposições.

Exposições	Área (ha)	Representatividade (%)
Plano	3,2	0,2
Este	254,6	14,2
Norte	445,7	24,9
Oeste	504,1	28,2
Sul	581,8	32,5
TOTAL	1789,6	100

2.1.4. Hidrografia

As características orográficas que caracterizam as encostas das áreas do PGF (fortes declives, escarpas, abundância de escombros de vertentes, escoadas grosseiras de solifluxão e camadas de blocos rochosos despidos de vegetação) são responsáveis pela elevada quantidade de calhaus e blocos rochosos que chegam ao fundo do vale na época dos violentos aguaceiros de Outono/Inverno. A orografia predominante de vales de vertentes bastante declivosas que caracteriza os Montados do Cidrão e do Paredão, forma uma multiplicidade de cursos de água caudalosos quando chove (consequência da grande pluviosidade e de solos pouco permeáveis), e estios prolongados nos meses quentes. Destacam-se, nestes, a ribeira do Cidrão e a ribeira do Gato, dois importantes afluentes da ribeira dos Socorridos que são alimentadas pela bacia hidrográfica homónima (**Figura 6; Carta n.º 6 do ANEXO I**). A bacia hidrográfica da Ribeira dos Socorridos engloba, também, as ribeiras da Lapa e do Arvoredo, que cortam radialmente o limite este do Montado do Paredão e parte das Serras de Santo António e S. Roque, respetivamente.

A rede hidrográfica a sudeste das áreas do PGF é composta pela Ribeira de Santa Luzia (**Figura 6; Carta n.º 6 do ANEXO I**), alimentada pela bacia hidrográfica com o mesmo nome, e caracterizada por apresentar um declive médio bastante acentuado ao longo da sua extensão (**Tabela 8**).

Para além destas ribeiras, destacam-se, pela sua extensão na área do PGF e dimensão da respetiva bacia hidrográfica (que representa cerca de 11% da área total), a ribeira de S. João.

Tabela 8 – Características gerais dos principais cursos de água e das correspondentes bacias hidrográficas das Serras do Funchal e Câmara de Lobos.

Curso de Água	Comprimento (m)		Área da Bacia (ha)		Altitude Máxima (m)	Altitude Média (m)	Declive Médio (%)	Estado Global*
	Total	PGF	Total	PGF				
Rib. dos Socorridos [#]	16766	344	63310	1095	1633	797	9,7	Razoável
Rib. de Santa Luzia [#]	11548	5078	61550	188	1695	581	14,7	Bom

Fontes: PRAM, 2002; PGRI-RAM, 2017.

*Avaliação do estado global das massas de água segundo o PGRI-RAM, 2017, que resulta da combinação do estado/potencial ecológico, do estado químico e da avaliação complementar das zonas protegidas;

[#]Ribeiras definidas como críticas em termos de risco potencial elevado de ocorrência de inundações (PGRI-RAM, 2017).

Foram definidas e identificadas pela Direção Regional de Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA)¹, e devidamente enquadradas no Plano Regional de Gestão dos Riscos de Inundação da RAM (PGRI-RAM), as ribeiras/bacias hidrográficas críticas tendo em conta os impactos da ocorrência de inundações (com risco potencial significativo). As ribeiras de Santa Luzia e de S. João (e as respetivas bacias hidrográficas) que compõem, entre outras, a rede hidrográfica das áreas do PGF, estão identificadas como zonas críticas.

O PGRI-RAM enumera, igualmente, medidas de proteção (estruturais e não estruturais) para estas zonas, no sentido de minimizar, com a sua implementação, o efeito das inundações resultantes de caudais. Este documento define, ainda, as entidades responsáveis pela sua execução. A medida afeta ao IFCN, para as ribeiras/bacias em questão, é a identificada na

Tabela 9.

Tabela 9 – Medidas de proteção afetas aos principais cursos de água e das correspondentes bacias hidrográficas dos Perímetros Florestais e Montados do PGF.

Designação da Medida	M10b – Programa de estabilização de vertentes com um coberto vegetal adequado.
Objetivos estratégicos	Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas zonas de possível inundação.
Objetivos operacionais	Diminuição da quantidade de elementos erosivos que são incorporados nas linhas de água e que consequentemente são arrastados quando ocorrem as cheias.
Fases de implementação	Reunir uma equipa de trabalho, Estudo das vertentes onde se deverá aplicar este coberto vegetal; Execução de projetos com a especificação do coberto vegetal adequado a cada vertente; Executar os trabalhos para aplicação do coberto vegetal nas vertentes.

Fonte: PGRI-RAM, 2017.

¹ Documento que identifica as zonas críticas a cartografar considerando os impactos da ocorrência de inundações - "Implementação da Diretiva nº 2007/60/CE, de 23 de outubro, transposta pelo Decreto-Lei nº 115/2010, de 22 de outubro (Diretiva sobre a Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações) na Região Autónoma da Madeira", elaborado pela DROTA e disponível em: <http://cdr.eionet.europa.eu/pt/eu/floods/envu4yc7q/AvaliacaoGestaoRiscoInundacoesMadeira.pdf>

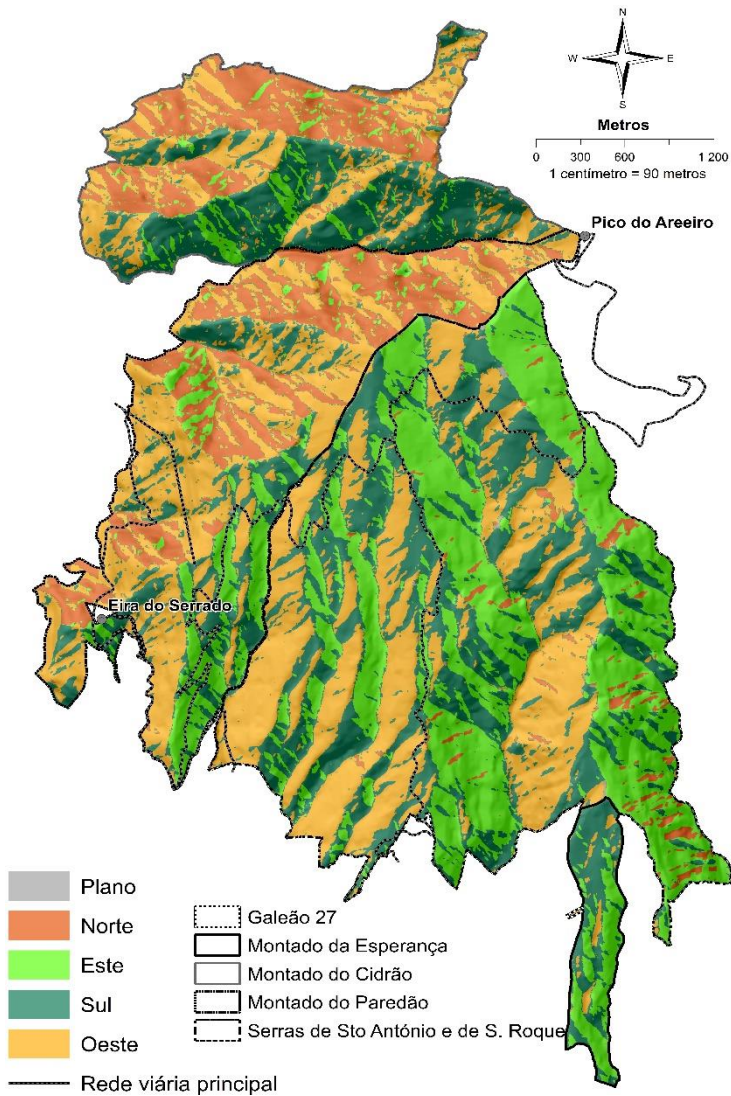


Figura 5 – Exposição das vertentes nas áreas do PGF (Fonte: PROF-RAM).

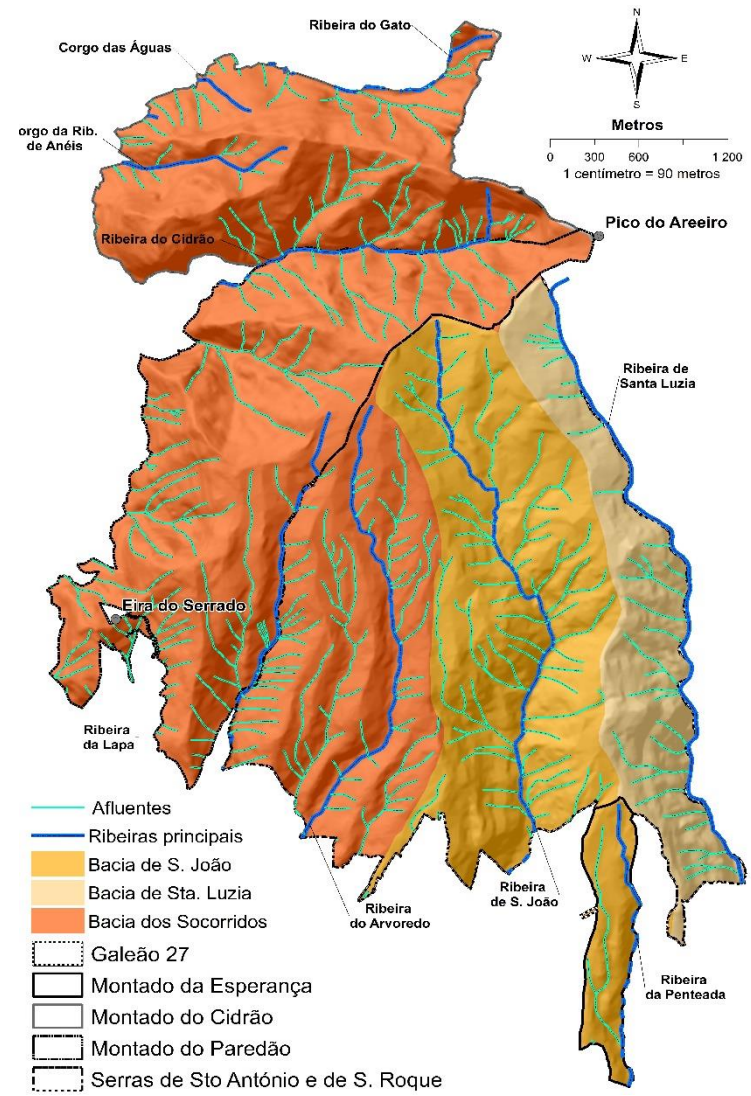


Figura 6 – Caracterização da hidrografia enquadrada nas áreas do PGF (Fonte: PROF-RAM).

2.2. CLIMA

2.2.1. Precipitação

A **Figura 7** representa a distribuição da precipitação (valores médios anuais, em mm) na área do PGF. A zona do Pico do Areeiro é onde se regista maior precipitação, com valores acima dos 3300 mm, na Eira do Serrada registam-se os valores entre os 2100 e os 2500 mm e na zona do Montado da Esperança é onde se verificam os níveis de precipitação mais baixos, com valores entre os 1300-1500 mm.

2.2.2. Temperatura

A **Figura 8** representa a variação da temperatura média anual (°C) para a área do PGF onde é possível verificar a gradual diminuição da temperatura com a altitude. A zona do Pico do Areeiro regista valores de temperatura mais baixos, entre os 5 e os 6 °C, e o Montado da Esperança regista valores de temperatura mais elevados.

2.2.3. Ventos

A orientação Este-Oeste da cordilheira central, com altitudes superiores a 1200 m, quase perpendicular aos ventos predominantes de nordeste, determina uma vertente sul protegida e soalheira, e uma a norte mais exposta, com uma insolação mais reduzida, exceção feita a algumas localidades junto ao litoral.

Os ventos de nordeste, húmidos, provocam as chamadas chuvas orográficas, e os de sul, sudoeste e oeste geralmente são acompanhados de chuvas ciclónicas ou frontais no outono e no inverno. Os ventos de norte e noroeste, e por vezes os de nordeste, quando acompanhados de frentes frias, no período do Inverno, provocam a queda de granizo ou, mesmo, neve nos picos mais altos. Os de leste ou este, oriundos do Sahara (África), acompanhados de massas de ar quente e poeiras, provocam temperaturas altas e diminuição da humidade relativa e um ar pouco respirável (Neves, 2010).

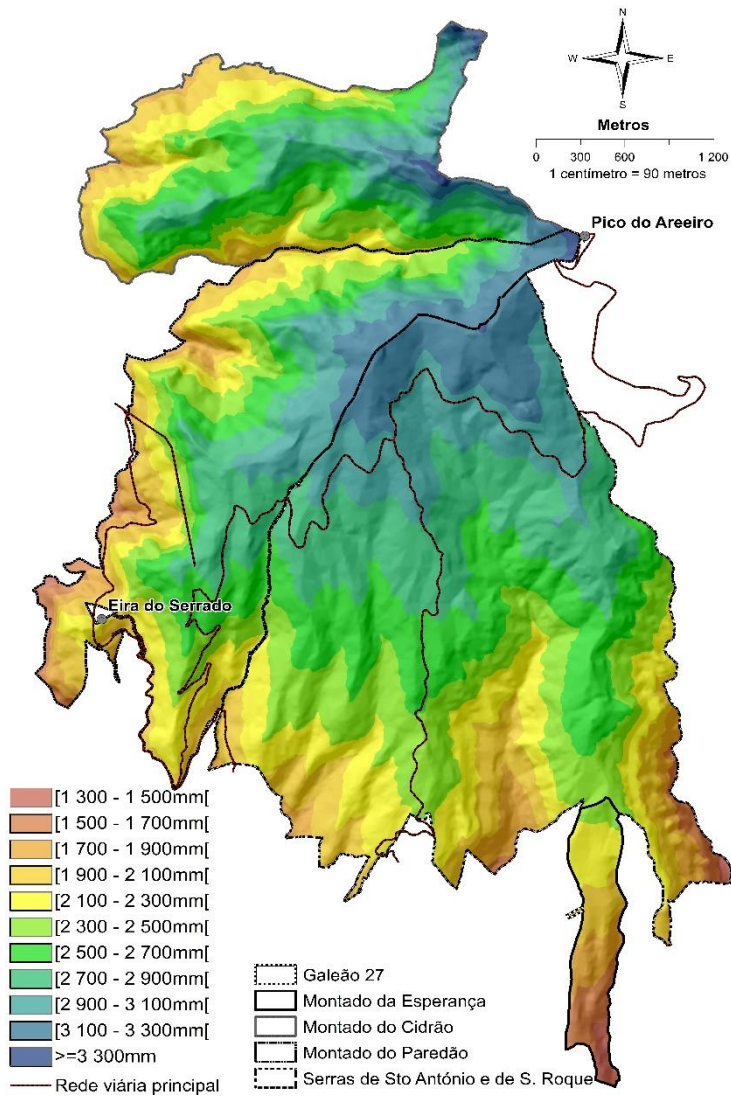


Figura 7 – Distribuição da precipitação média anual nas áreas do PGF (Fonte: PROF-RAM).

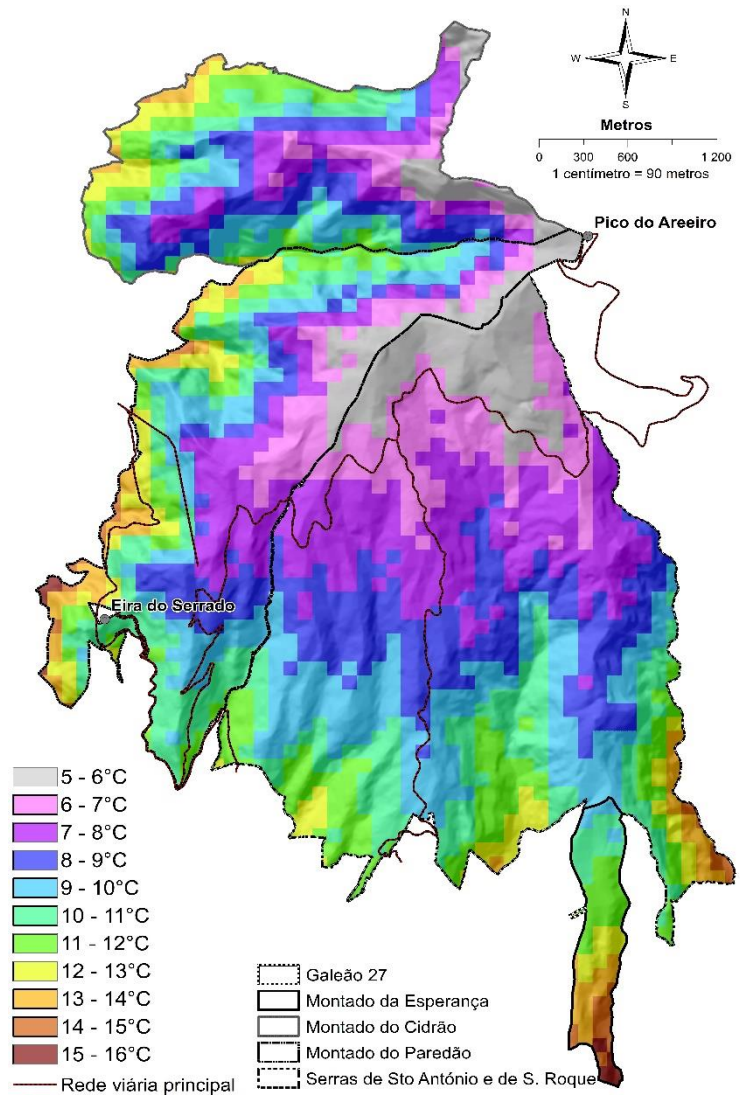


Figura 8 – Variação da temperatura média anual das áreas em análise (Fonte: PROF-RAM).

2.3. GEOLOGIA E SOLOS

2.3.1. Solos

Em conformidade com a Carta de Solos da Ilha da Madeira, o PROF-RAM identifica dois tipos de solos na área de gestão, representados na **Figura 9**. O tipo de solos mais representativo é o terreno acidentado dístico, ocupando uma área de cerca de 1086 há (61% da área total do PGF) e os andossolos úmbricos que representa 704 ha (39% da área total do PGF).

2.3.2. Geologia

Em conformidade com o PROF-RAM, 2015, e com os trabalhos de Brum da Silveira et al., 2010, são, seguidamente, indicados os Complexos (do topo para a base) e as respetivas unidades estratigráficas representadas nos terrenos do presente PGF (**Figura 10**).

Nas Serras do Funchal e Câmara de Lobos, domina o Complexo Vulcânico Superior (CVS, ~ 1,8 – 0,007 Ma. As suas lavas são maioritariamente alcalinas e deram origem a basanitos e basaltos. Encontra-se nas Serras de Santo António e S. Roque, uma unidade vulcano-estratigráfica deste Complexo:

- Unidade dos Lombos (CVS1) – São exemplos desta unidade os locais designados na toponímia insular por “lombos”, “lombas” ou “lombadas”, os quais correspondem a superfícies subestruturais, pouco degradadas pela erosão, formadas por escoadas lávicas provenientes de centros eruptivos situados predominantemente nas regiões altas da ilha e que correram em direção ao litoral (PROF-RAM, 2015). Abrange manchas de derrames lávicos subaéreos de composição máfica (basanitos e basaltos), por vezes intercalados por tufitos, depósitos piroclásticos de queda (escórias, *lapilli* e cinzas basálticas) e ocasionais produtos máficos de atividades freatomagmática. Compreende, igualmente, manchas de depósitos piroclásticos máficos subaéreos (blocos e bombas, *lapilli* e cinzas) de cones estrombolianos/havaianos e depósitos sedimentares de fácies conglomeráticas, brechóides e areníticas, relacionados com eventos de enxurradas (lahares) e com fluxos canalizados hiperconcentrados. Representa 56,7% da área total do PGF.

Nos Montados do Paredão e do Cidrão e nas áreas a Sul das Serras de Sto. António e S. Roque encontra-se o Complexo Vulcânico Intermédio (CVM, ~ 5,57 - 1,8 Ma) com três unidades estratigráficas. Este complexo corresponde à segunda grande fase de formação do vulcão escudo da Madeira. Constitui o volume principal do edifício subaéreo da ilha da Madeira,

tendo resultado da atividade vulcânica em zona de *rift* de direção aproximadamente Este-Oeste.

- Unidade da Encumeada (CVM1) – Esta unidade assenta em inconformidade sobre o Complexo Vulcânico Inferior e é delimitada no seu topo por uma superfície de erosão muito irregular que corta vários filões contemporâneos. É constituída por produtos vulcânicos subaéreos de composição essencialmente máfica, por vezes muito alterados. Observam-se alternâncias de derrames lávicos com tufos de piroclastos emitidos por erupções do tipo estromboliano e, ocasionalmente, observam-se níveis constituídos por brechas vulcânicas e depósitos de fluxo piroclástico produzidos por erupções de carácter mais explosivo. Nas várias sequências vulcânicas é igualmente possível identificar numerosos depósitos sedimentares grosseiros do tipo *lahar*, que traduzem, no geral, importantes eventos de enxurrada (PROF-RAM, 2015). Representa apenas 0,1% da área total do PGF, na parte mais baixa da encosta Norte do Montado do Cidrão.
- Unidade da Penha d'Águia (CVM2) – Apresenta sequências vulcânicas máficas (basanitos e basaltos) resultantes de atividade efusiva e explosiva subaérea. As sequências associadas a derrames lávicos formam geralmente grandes empilhamentos de escoadas (basaltos e basanitos), as quais se apresentam geralmente pouco alteradas. Intercalados nos derrames lávicos e afastados das bocas eruptivas, ocorrem níveis de piroclastos geralmente muito compactos e pouco espessos, assim como produtos de atividade freato-magmática. Os depósitos piroclásticos máficos subaéreos integram tufos de escórias, *lapilli*, piroclastos de queda distais e, ocasionalmente, produtos freatomagmáticos. Na base desta unidade, ou no seu seio, ocorrem frequentemente depósitos sedimentares do tipo *lahar* constituídos por associações de fácies brechóides, conglomeráticas e areníticas grosseiras. Noutros afloramentos observam-se brechas e conglomerados de detritos relacionados com movimentos de massa do tipo deslizamento. Representa 8,7% da área total do PGF e encontra-se apenas nos Montados a Norte.
- Unidade do Curral das Freiras (CVM3) – Esta unidade é constituída por sequências lávicas resultantes de atividade maioritariamente efusiva subaérea, com ocasionais depósitos de piroclastos de queda (escórias, *lapilli* e cinzas basálticas), níveis de tufitos e, mais raramente, produtos máficos de atividade freato-magmática. As escoadas basálticas podem ser muito espessas, mas surgem em reduzido número, ou compreendem o empilhamento de numerosos derrames basálticos pouco espessos. Os depósitos sedimentares epiclásticos de fácies conglomerática, brechóides e areníticas

grosseiras, encontram-se associados a fluxos de detritos ou de lama (*lahares*) e fluxos hiperconcentrados. Representa 33% da área total do PGF e encontra-se representada em toda a área do PGF.

Existem filões e massas filonianas, e depósitos recentes não vulcânicos. Os primeiros correspondem a filões em locais onde se processaram intrusões continuadas ao longo da história evolutiva da ilha (rifts vulcânicos). Estes filões são predominantemente máficos (basaltos).

As aluviões ocorrem em quase todos os cursos de água, sendo em geral depósitos de cascalheira fluvial, muito heterométrica e com grau de rolamento variado. A natureza dos materiais corresponde à dos litótipos presentes nas vertentes que envolvem o curso de água, são maioritariamente constituídos por rochas lávicas e máficas.

Os depósitos de vertente e coluviões são formados por acumulações de detritos provenientes de encostas sobranceiras. Estes depósitos, de espessura variável, resultam de queda continuada de fragmentos rochosos angulosos e porções de solo que se acumulam progressivamente no sopé da vertente e em rechãs ou zonas de menor declive nas encostas. São geralmente depósitos friáveis, caóticos, não consolidados e com espaços vazios abundantes (Brum da Silveira et al., 2010). Trata-se de depósitos de espessura variável não consolidados que ocupam pequenas áreas isoladas e que podem ter aproveitamento agrícola. No que respeita a depósitos de movimentos de massa, são caracterizados por resultarem fundamentalmente da ação da gravidade sobre as vertentes de maior pendor e de elevado desnível.

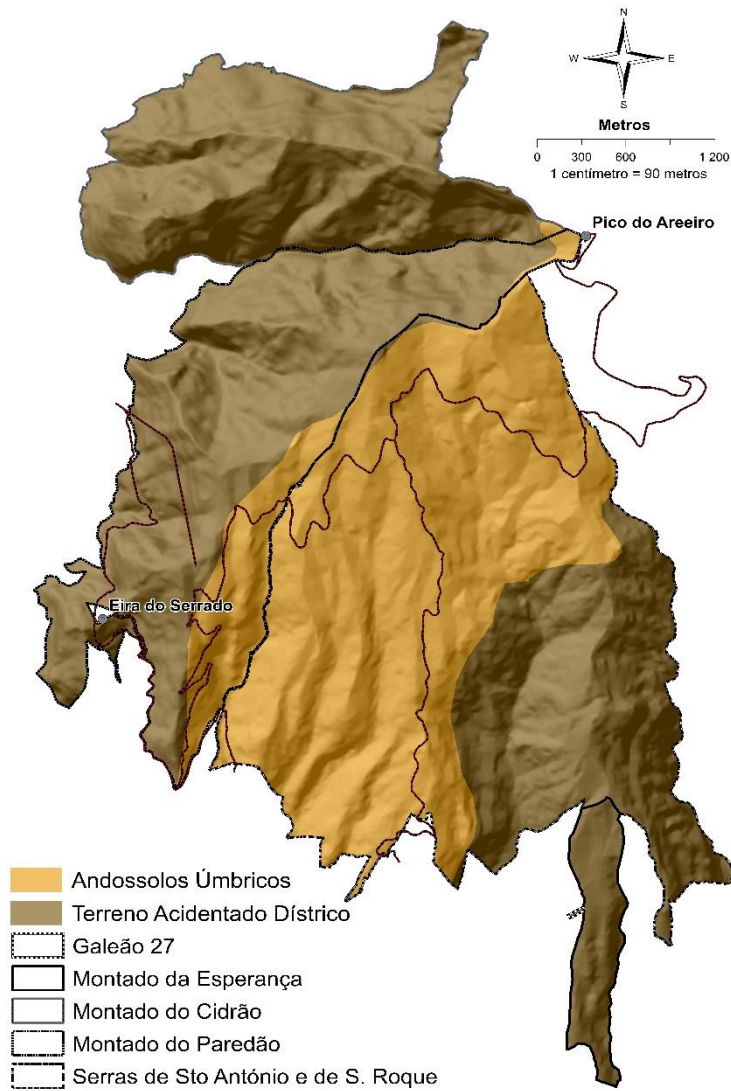


Figura 9 – Caracterização dos solos nas Serras do PGF (Fonte PROF-RAM).

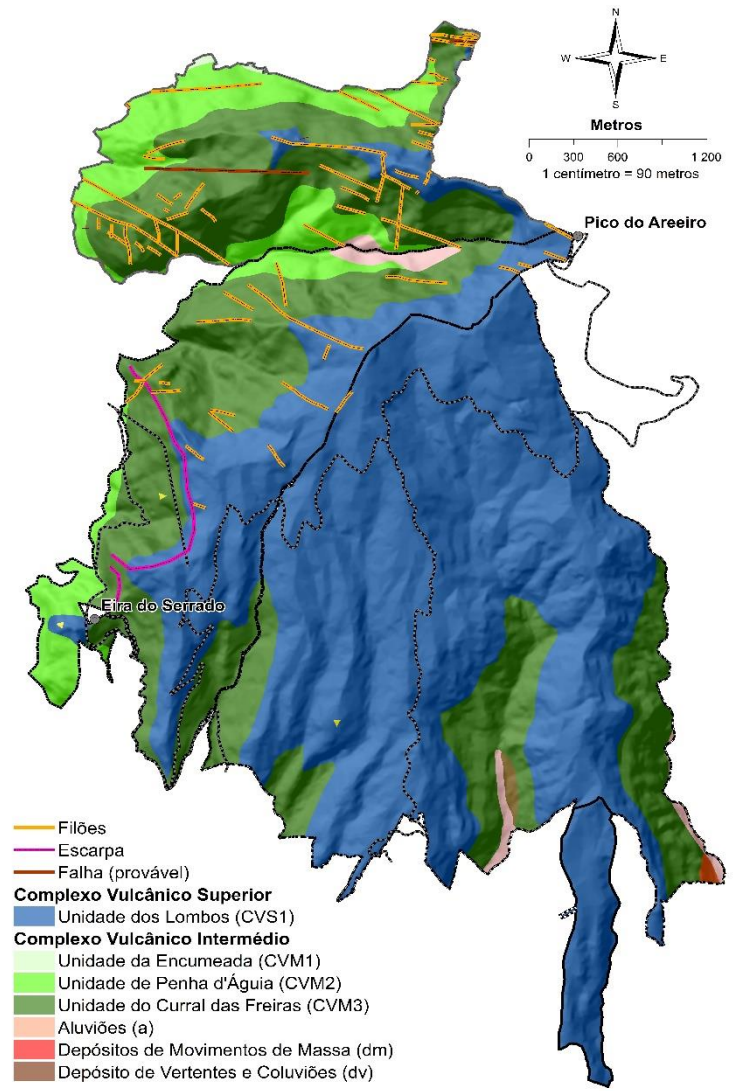


Figura 10 – Caracterização da geologia dos terrenos do PGF (Fonte: DROTA).

2.4. ESPÉCIES E HABITATS

2.4.1. Fauna

De entre os diferentes grupos que caracterizam a fauna deste PGF, é de referir a presença de invertebrados, dos quais se destacam os artrópodes e os moluscos terrestres, e também de vertebrados, envolvendo répteis, aves e mamíferos.

De entre as espécies de referência encontra-se o Patagarro (*Puffinus puffinus*). Esta ave possui uma ampla distribuição, nidificando ao longo de vales profundos com vegetação, onde os ninhos podem atingir cotas elevadas, sendo essencialmente ameaçada por predadores (ratos e gatos) e pela degradação do seu habitat natural.

Relativamente às espécies nidificantes presentes nestas áreas, são ainda de referir o Fura bardos (*Accipiter nisus granti*), a Manta (*Buteo buteo harterti*), o Francelho (*Falco tinnunculus canariensis*), a Lavandeira (*Motacilla cinerea schmitzi*), o Papinho (*Erithacus rubecula rubecula*), o Melro preto (*Turdus merula cabreræ*), a Toutinegra (*Sylvia atricapilla heinecken*), o Bis-bis (*Regulus madeirensis*), o Tentilhão (*Fringilla coelebs*), o Canário da terra (*Serinus canaria canaria*) e o Pintassilgo (*Carduelis carduelis parva*).

O Pombo trocaz (*Columba trocaz*) também é uma espécie endémica nidificante cujas principais ameaças são a degradação do seu habitat, a ocorrência de envenenamentos e os abates ilegais.

A fauna cinegética constitui também um recurso natural renovável intimamente ligado ao meio natural, cuja gestão é de elevada importância para a manutenção dos habitats e para a regeneração das populações mínimas. A atividade venatória ocorre nas áreas do PGF, sendo as espécies cinegéticas o Coelho bravo (*Oryctolagus cuniculus*), a Perdiz vermelha (*Alectoris rufa hispanica*), a Narceja comum (*Gallinago gallinago*), a Codorniz (*Coturnix coturnix confisa*), a Galinhola (*Scolopax rusticola*) e o Pombo das rochas (*Columba livia atlantis*).

No que diz respeito à mamofauna, é possível identificar quirópteros como: o Morcego da Madeira (*Pipistrellus madeirensis*), o Morcego arborícola da Madeira (*Nyctalus leisleri verrucosus*), o Morcego orelhudo cinzento (*Plecotus austriacus*), o Morcego rabudo (*Tadarida teniotis*) e o Pipistrelo de Savi (*Hypsugo savii*). As Lagartixas (*Lacerta dugesii*) são as representantes da herpetofauna terrestre nestas áreas.

Na ilha da Madeira podem ser encontrados vários grupos de comunidades artrópodes, sendo que a classe *Insecta* é a mais representativa. Nesta classe, pode-se destacar a presença de *Coleoptera* (besouros) na área do PGF. Outro grupo que é também importante é o dos Aracnídeos, que possui presença significativa nestas áreas, nomeadamente as aranhas, os

ácaros e os pseudoescorpiões. Existem espécies introduzidas que constituem predadores com efeitos lesivos nas espécies autóctones destas áreas, entre as quais o Rato (*Rattus rattus*), o Murganho (*Mus musculus*) e o Gato (*Felis catus*).

2.4.2. Flora

As características geofísicas e edafoclimáticas da Madeira, bem como a sua posição geográfica relativa aos arquipélagos dos Açores e das Canárias e aos continentes africano, americano e europeu, permitem a existência de um elevado número de espécies endémicas. Similarmente à da Macaronésica, a flora endémica da Madeira tem sido considerada de origem reliquial, que se confirma somente a nível dos elementos arbóreos e pteridófitos (fetos) da atual floresta da Laurissilva, envolvendo fundamentalmente *Laurus*, *Ocotea*, *Apollonias*, *Persea*, *Clethra*, *Ilex*, *Picconia*, *Heberdenia*, *Myrica*, *Dracaena* e *Sideroxylon*. Eventos de colonização e de especiação terão dado origem à restante flora vascular, sendo a origem geográfica dos táxones ancestrais maioritariamente mediterrânica (Capelo et al. 2004).

A flora vascular do arquipélago da Madeira envolve, no total, 1204 espécies e subespécies (Jardim & Sequeira 2008). Porém, apenas 708 táxones envolvem flora indígena, sendo que apenas 154 são endémicos do arquipélago da Madeira. Destes, aproximadamente 76 ocorrem na Laurissilva da Madeira e cerca de 27 ocorrem ou encontram-se restritos ao Maciço Montanhoso Central. Destes, na Diretiva Habitats constam 27 táxones presentes na Laurissilva (4 com estatuto prioritário) e 12 táxones do Maciço Montanhoso Central. Já na Convenção de Berna constam 15 táxones da Laurissilva e 7 do Maciço Montanhoso Central. Segundo a classificação por categorias de ameaça da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2001), na Laurissilva da Madeira existem 7 táxones endémicos em perigo crítico, 5 em perigo e 11 na categoria vulnerável. No Maciço Montanhoso Central existem 2 em perigo crítico, 3 em perigo e 7 vulneráveis.

No que diz respeito à flora não vascular, esta pode ser encontrada em zonas do Maciço Montanhoso Central e consiste essencialmente em musgos e hepáticas, apresentando elevada cobertura e desempenhando funções importantes na colonização, estabilidade do solo e dinâmica dos ecossistemas. Exemplos de flora não vascular na área do PGF envolvem musgos *Anacolia webii*, *Andreaea alpestris* e *Antitrichia californica* e hepáticas *Gymnocolea inflata*, *Marsupella adusta* e *Porella cordaeana*.

Nas áreas do PGF é possível identificar árvores de grande porte, maioritariamente pertencentes à família das lauráceas, tais como o Til (*Ocotea foetens*), o Loureiro (*Laurus novocanariensis*), o Vinhático (*Persea indica*) e o Barbusano (*Apollonias barbujana*). É ainda de referir o Pau-branco (*Picconia excelsea*), o Folhado (*Clethra arborea*), o Aderno (*Heberdenia*

excelsa) ou o Perado (*Ilex perado*). Relativamente ao sub-bosque, podem encontrar-se arbustos como a Urze (*Erica arborea* e *Erica platycodon* subsp. *maderincola*), a Uveira-da-serra (*Vaccinium padifolium*), o Piorno (*Genista tenera*) e o Sanguinho (*Rhamnus glandulosa*). Plantas como a Urze rasteira (*Erica maderensis*), a Orquídea da serra (*Dactylorhiza foliosa*) e a Antilídea da madeira (*Anthyllis lemmaniana*) possuem também presença nas áreas do PGF.

A presença de Giesta (*Cytisus sp.*) e de Carqueja (*Ulex sp.*) é de referir, pois invadem pastagens abandonadas e conformam orlas exóticas nos urzais arbóreos.

É importante referir a realização de arborizações com espécies florestais exóticas nestas áreas, com Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Pinheiro silvestre (*Pinus radiata*) e Pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) misturadas com espécies autóctones.

2.4.3. Habitats Naturais

Das áreas objeto deste PGF, 38% está classificado na rede ecológica europeia RN2000, nomeadamente 0,9% como simultaneamente Zona Especial de Conservação e Zona de Proteção Especial (ZEC/ZPE) da Laurissilva da Madeira (PTMAD0001) e 36,7% como Zona Especial de Conservação do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002) e ZPE Maciço Montanhoso Oriental.

Estas áreas detêm, ou têm como potenciais, os seguintes Habitats de Interesse Comunitário (os de caráter prioritário estão assinalados com *), cuja caracterização está apresentada no **ANEXO II**: Charneca macaronésica endémicas* (4050), Matos termomediterrâneos pré-desérticos (5330), Prados mesófilos macaronésicos (6180), Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofíticas (8220), Rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dellanii* (8230), Florestas de Laurissilvas macaronésicas* (9360) e Florestas endémicas de *Juniperus spp.** (9560).

2.4.4. Séries de Vegetação

Um dos objetivos da biogeografia é o estabelecimento de um modelo tipológico hierárquico do território com expressão espacial, fundamental para as atividades de ordenamento do território e em particular no planeamento florestal. Na caracterização das unidades biogeográficas um dos fatores preponderantes é a vegetação climática e a subserial.

As principais séries de vegetação presentes na área do PGF (Capelo et al., 2004) (**Figura 11**), que expressam a evolução natural da vegetação desde as herbáceas até à etapa clímax de folhosas são as seguintes:

- **Polysticho falcinelli – Erico arboreae sigmetum (Série do Urzal de Altitude)**

Surge acima dos 1400 m de altitude sendo considerada mais rara acima dos 1650 m, onde ocorrem as temperaturas mais baixas, com um bioclima mesotemperado superior, hiperhúmido superior e ultra-hiperhúmido, em cambissolos e andossolos. Nas clareiras dos urzais arbóreos ocorrem as comunidades vivazes esciófilas de *Teucrium francoi*. A orla desta floresta é uma comunidade quase monoespecífica de *Erica platycodon* subsp. *maderincola*. Uma segunda orla arbustiva, um urzal camefítico de Urze rasteira (*Erica maderensis*), com outros elementos arbustivos (*Teline maderensis*, *Argyranthemum pinnatifidum* subsp. *montanum*, *Genista tenera*, *Echium candicans*, *Thymus micans*), ocupa grandes extensões, e constitui, presumivelmente, uma comunidade permanente em biótopos rochosos. Este bosque foi, no passado, provavelmente codominado por *Juniperus cedrus* subsp. *maderensis*, e o arrelvado anual representado pela associação *Leontodo longirostris-Ornithopetum perpusilli*.

- **Clethro arboreae – Ocoteo foetentis sigmetum (Série da Laurissilva Temperada do Til)**

Trata-se da Série mais representativa da Ilha da Madeira, ocupando a maior extensão de área em ambas encostas (800-1450 metros na encosta sul e 300-400 metros na encosta norte).

O clímax desta série corresponde a um mesobosque, ou seja, a uma floresta temperada de características hiper-oceânicas, maioritariamente sobre andossolos, e pontualmente em cambissolos profundos. É dominada pelo Til (*Ocotea foetens*), o Loureiro (*Laurus novocanariensis*) e o Folhado (*Clethra arborea*), sendo também usuais: o Vinhático (*Persea indica*), o Pau branco (*Picconia excelsa*), o Azereiro (*Prunus lusitanica* subsp. *hixa*), o Aderno (*Heberdenia excelsa*), e o Azevinho (*Ilex perado*).

Este bosque apresenta na sua orla e primeira etapa de substituição um urzal onde domina a Urze das vassouras (*Erica platycodon* subsp. *maderincola*), a Urze molar (*Erica arborea*) e a Uveira da serra (*Vaccinium padifolium*). Em falésias rochosas deste andar bioclimático, este

urzal pode assumir o carácter de comunidade permanente edafoxerófila, ou seja, de clímax infra-florestal. Segundo o PROF-RAM, estes urzais estão assentes em cambissolos delgados com húmus “*molder*”, com baixa capacidade de retenção de água, mas sujeitos a precipitação oculta intensa. É de salientar ainda uma segunda orla de matagal que surge normalmente como segunda etapa de substituição, dominada por *Teline maderensis* e *Genista tenera* (ambas conhecidas por piorno).

○ **Semele androgynae – Apollonietum barbujanae sigmetum (Série da Laurissilva do Barbusano)**

Série florestal, inframediterrânica superior e termomediterrânica, sub-húmida inferior sobre cambissolos em ambas as encostas (norte e sul). Apresenta como floresta clímax um mesobosque com a predominância de espécies com características fortemente mediterrânicas e termófilas como o Barbusano (*Apollonias barbujana*), o Loureiro (*Laurus novocanariensis*), a Faia das ilhas (*Myrica faya*) e o Azevinho (*Ilex canariensis*). As lianas dominam no sub-bosque. Fazem-se representar, por exemplo, a *Semele androgyna*, a *Hedera maderensis* subsp. *maderensis*, *Rubia agostinhoi*, *Smilax pendulina*, *Smilax canariensis*, e *Convolvulus massonii*. Tendem ainda a ser características deste bosque outras plantas termófilas como *Visnea mocanera*, *Asparagus umbellatus* subsp. *lowei* e *Maytenus umbellata*.

Segundo o PROF-RAM, esta série possui duas faciações distintas entre si consoante as diferentes etapas de substituição de matagal:

- A faciação infra-termomediterrânica sub-húmida superior – apenas nas cotas mais baixas da encosta sul (300 a 600 metros), caracterizada por um matagal de *Hypericum canariensis* (*Myrto communis-Hypericetum canariensis*);
- A faciação termomediterrânica húmida inferior (encosta sul entre os 600 e 800 metros e encosta norte entre os 50 a 300-450 metros) – urzal/faial de *Erica platycodon* subsp. *madericola*, *Erica arborea* e *Myrica faya*. As fases mais degradadas do coberto vegetal desta série apresentam dominância da comunidade de Figueira do inferno (*Euphorbia piscatória*).

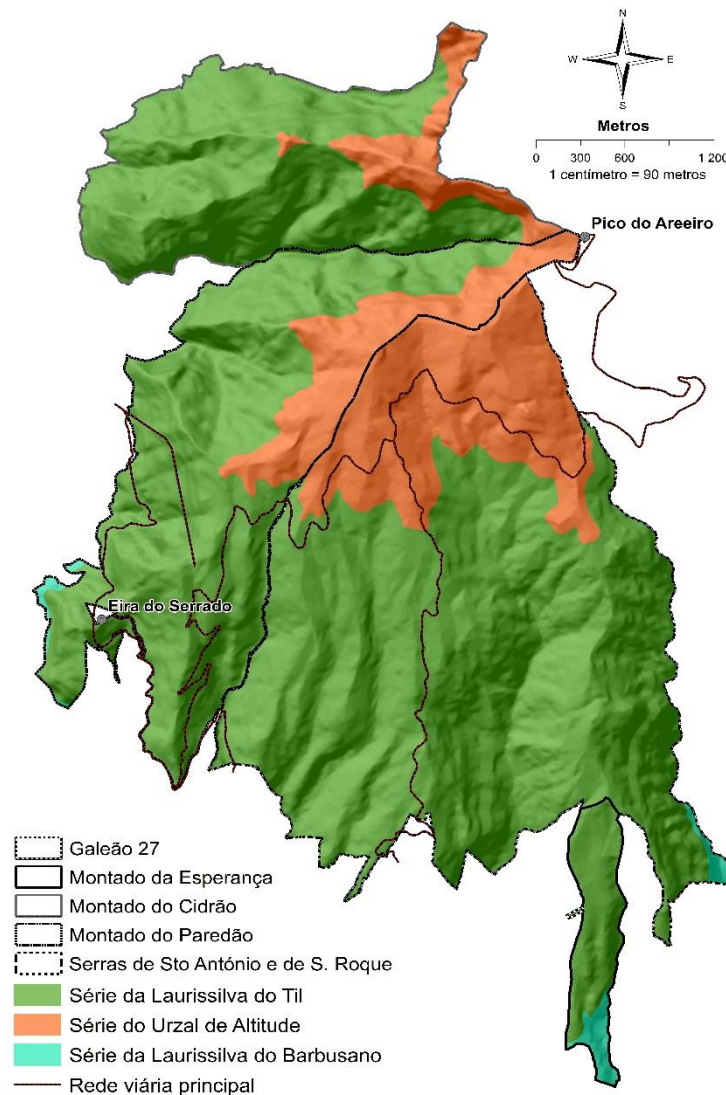


Figura 11 – Enquadramento das séries de vegetação nas áreas do PGF (Fonte: PROF-RAM).

2.5. PRAGAS, DOENÇAS E INVASORAS/INFESTANTES

2.5.1. Espécies Invasoras

As espécies vegetais de carácter invasor que proliferam nas áreas do PGF são atualmente responsáveis pela degradação da estrutura deste ecossistema, não só pelo impacto negativo sobre a biodiversidade, como pelo aumento da vulnerabilidade a incêndios e a fenómenos de erosão.

Em áreas do PGF pertencentes à ZEC do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira,, coincidentes com a ZPE do Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041), observa-se uma excessiva presença da giesta (*Cytisus sp.*), considerada como o principal fator de degradação dos habitats naturais e a principal ameaça à continuidade de espécies de fauna e flora endémicas e exclusivas desta zona (IFCN, IP-RAM, 2017). Esta espécie está classificada entre as

25 espécies invasoras mais agressivas na Macaronésia (Silva et al., 2008), afetando diretamente estas áreas em análise, nomeadamente os habitats Urzal de substituição da Laurissilva do Til, Urzal de altitude e terrenos verdes de origem antrópica.

Uma outra espécie com forte representatividade nas áreas do PGF é a carqueja (*Ulex sp.*). Esta espécie está em 3º lugar do TOP 100 da Flora e Fauna Terrestre Invasora na Macaronésia (Fernandes et al, 2008) e é muito agressiva no pós-incêndio.

Um dos objetivos prioritários do IFCN, IP-RAM, e, conseqüentemente, deste PGF, consiste na definição de medidas que conduzam a um apertado controlo sobre estas espécies e à redução da sua representatividade.

2.5.2. Pragas e Doenças

A proliferação das pragas e doenças florestais está diretamente relacionada 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 no ecossistema florestal.

É fortemente recomendado a realização de monitorizações periódicas sobre a sanidade florestal, através da prospeção e inventários de eventuais pragas e doenças, especialmente no que respeita a fatores-chave, bióticos e abióticos, que possam afetar a saúde e a vitalidade da floresta. Devem ser estabelecidos mecanismos de alerta, meios de erradicação e procedimentos técnicos para o controlo das pragas e doenças em tempo útil e assegurar um controlo do estado sanitário de sementes, propágulos e madeiras de acordo com os regulamentos comunitários e nacionais (inspeção fitossanitária).

A Ilha da Madeira foi considerada pelos serviços da Comissão Europeia como “Zona Demarcada” para o NMP (*Decisão da Comissão n.º 133/2006/CE, de 13 de fevereiro*). Segundo a *Portaria n.º 305-A/2008 de 21 de abril*, ficam incluídas como espécies suscetíveis ao NMP, além do pinheiro bravo, todas as árvores das espécies *Picea orientalis*, *Pinus halepensis*, *Pinus nigra*, *Pinus nigra austriaca*, *Pinus nigra laricio*, *Pinus radiata* e *Pinus sylvestris*, ainda que apenas em situação ornamental, bem como os respetivos sobrantes.

Nas manchas de pináceas ter-se-á em consideração o Plano de Contenção do NMP (*Bursaphelenchus xylophilus*) da ilha da Madeira em vigor, como também diretrizes de enquadramento legal específicas², tendo em conta um conjunto de medidas relativas às boas

² *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.*

práticas de gestão e de exploração a serem seguidas, dado que estas constituem-se como um dos alvos preferenciais do inseto-vetor do NMP.

Embora não existam registos de incidências de pragas e/ou doenças na Floresta Laurissilva, é boa prática adotar um procedimento de monitorização para detetar atempadamente ocorrências que possam acontecer no futuro.

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

A expressão que os incêndios florestais atingem na região radica num conjunto de fenómenos em que se associam fatores climáticos, silvícolas (ligados à estrutura, tipo e ordenamento da floresta dominante), o êxodo rural e ainda questões que se prendem com comportamentos sociais e individuais. As Serras do Funchal e Câmara de Lobos seguem esta mesma tendência, podendo os incêndios florestais ser considerados como a principal ameaça nestas áreas.

Através da análise da Carta de Suscetibilidade de Incêndios Florestais das áreas do PGF (**Figura 12; Carta n.º 7 do ANEXO I**), é possível aferir a dominância das classes de suscetibilidade média e muito alta, representando, respetivamente, 30,2% (540 ha) e 56,3% (1008,4 ha) da área total do PGF. Tendo em conta os parâmetros usados na elaboração da Carta de Suscetibilidades pelo PROF-RAM, e a caracterização do relevo deste PGF, as áreas com média e muito alta suscetibilidade a incêndios são as áreas com declives acentuados. A suscetibilidade de algumas destas áreas é igualmente justificada pelo facto de apresentarem distâncias consideráveis das intervenções dos corpos de bombeiros (superior a 20 minutos).

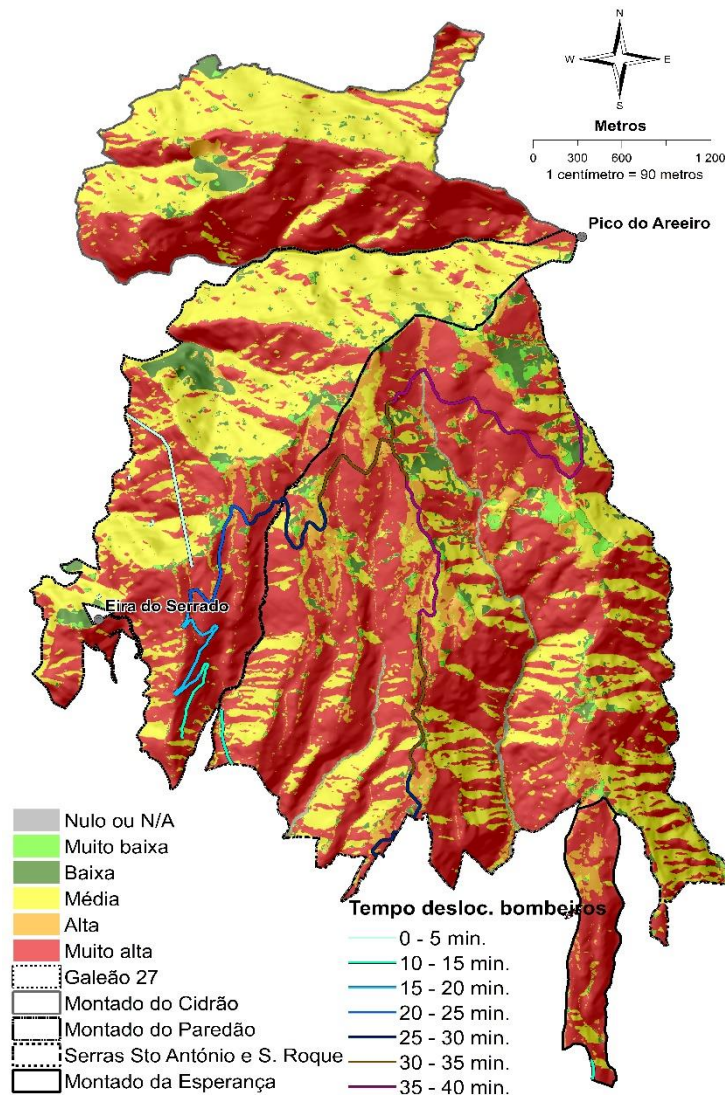


Figura 12 – Suscetibilidade a incêndios florestais nas Serras do Funchal e Câmara de Lobos, e tempo de deslocação dos corpos de Bombeiros (Fonte: PROF-RAM).

2.6.1.2. Análise da Ocorrência de Incêndios

Os dados de incêndios florestais disponíveis ocorridos na área do PGF referem-se ao período compreendido entre 2006 e 2017 (**Tabela 10; Figura 13; Carta n.º 8 do ANEXO I**). Ao longo destes anos ocorreram 7 incêndios nas áreas do PGF, sendo o incêndio de 2010 o mais devastador, afetando 98% da área de gestão, onde devastou importantes áreas com espécies de alto interesse biológico.

Tabela 10 – Caracterização dos incêndios florestais ocorridos nas áreas do PGF entre 2006 e 2017.

Ano de Ocorrência	Área afetada	
	ha	(%)
2006	47,3	2,6
2007	208,8	11,7
2010	1748,5	97,7
2013	231,3	12,9
2014	71,3	4,0
2016	133,6	7,5
2017	2,9	0,2
TOTAL	2443,7	-

A orografia e os fortes declives que caracterizam estas áreas foram responsáveis pela velocidade de progressão dos incêndios e a presença de materiais combustíveis, juntamente com os elementos climáticos, difundiram a projeção de ignições secundárias.

Dado a elevada suscetibilidade que estas áreas apresentam aos incêndios florestais (verificado pelo histórico de incêndios) e o consequente impacto causado na vegetação, têm sido feito trabalho de melhoria e adequabilidade da rede de acessibilidades e a construção de uma rede hídrica. Estas ações intervenções são fundamentais na proteção e prevenção da floresta contra incêndios, bem como na facilitação das ações de gestão florestal.

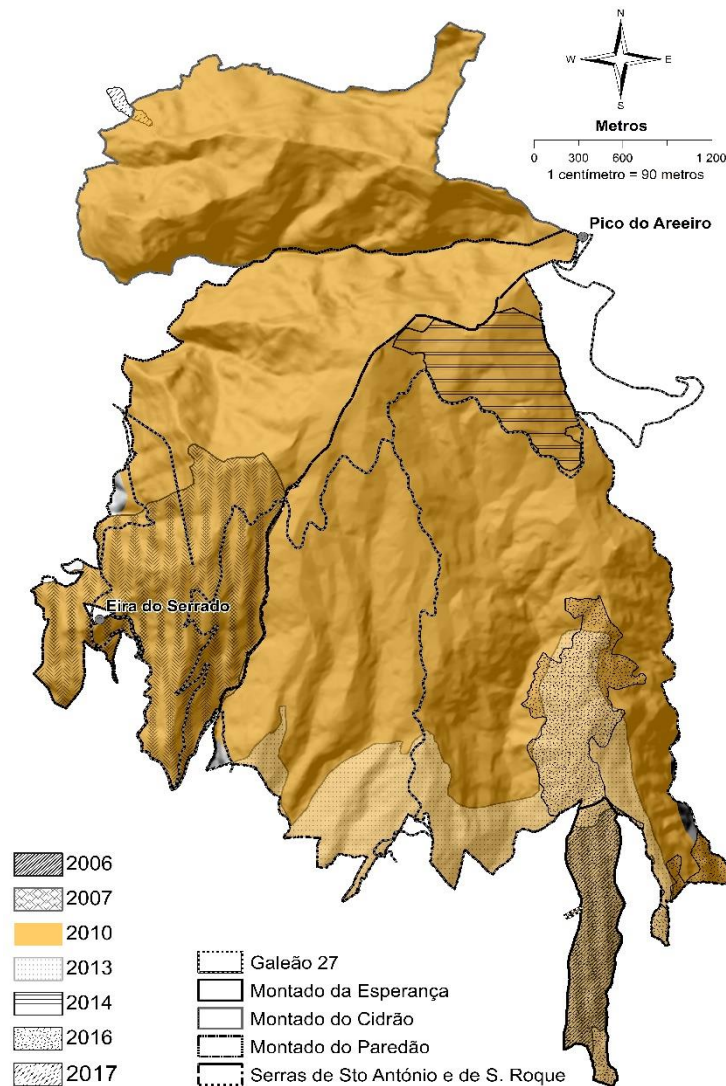


Figura 13 – Análise do histórico de incêndios florestais nas áreas do PGF (2010-2017)
(Fonte: IFCN, IP-RAM).

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 importante ferramenta que permite prever o comportamento do fogo. Devido à ausência do Plano Regional (PRDFCI) e Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) para os Municípios do Funchal e de Câmara de Lobos, 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 14**), que considera a existência de 16 modelos, consoante a distribuição e quantidade de combustíveis presentes no solo (**ANEXO III**). Trata-se de modelos adaptados de modo a serem aplicados ao território português.

Na **Tabela 11** caracterizam-se os modelos de combustíveis identificados nas áreas em análise neste PGF.

Tabela 11 – Modelos de combustíveis enquadráveis nos terrenos do PGF (Fernandes et al., 2009).

Grupo	Modelo	Descrição	Aplicação
Folhada (F)	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-EUC	Folhada de eucalipto. Carga de combustível fino: 4-6 (t/ha).	Eucaliptal.
Folhada Vegetação (M)	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-F	Folhada com sub-bosque de fetos. Carga de combustível fino: 6-9 (t/ha).	Povoamentos florestais, independentemente da espécie.
Vegetação (V)	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-MAb	Mato baixo (<1m) 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-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.
	V-Hb	Erva baixa (<0,5 m). Carga de combustível fino: 1-1 (t/ha).	Arrelvados, prados, pastagens, pousios recentes. Restolhos. Montados.

2.6.2. Outros Riscos

A extensão dos espaços afetados pelas torrentes e pelo fogo, a degradação dos solos em áreas de declive acentuado com a destruição do coberto vegetal, tornaram toda a área do PGF vulnerável à erosão, potenciada pelos fenómenos climáticos extremos.

Como se pode observar na **Tabela 12** e também na **Figura 15 (Carta n.º 20 do ANEXO I)**, estas áreas possuem mais de 30% da sua área nas classes erosivas média a extrema, o que demonstra as fortes pressões erosivas a que esta área se encontra sujeita. As escarpas dos Montados do Paredão e do Cidrão, assim como as áreas a sul das Serras de Sto. António e S. Roque, são as áreas onde os riscos de erosão mostram ser mais elevados sendo essencial assegurar que estas áreas possuam coberto vegetal que permita atenuar os efeitos negativos e por vezes devastadores, quando associados a elevados níveis de precipitação.

Tabela 12 – Representatividade das classes erosivas nas áreas do PGF.

Classe Erosiva	Área	
	Hectares	Representatividade (%)
Muito baixa	234,1	13,1
Baixa	294,4	16,5
Média	607,5	33,9
Alta	209,1	11,7
Muito Alta	352,94	19,7
Extrema	91,5	5,1
TOTAL	1789,6	100

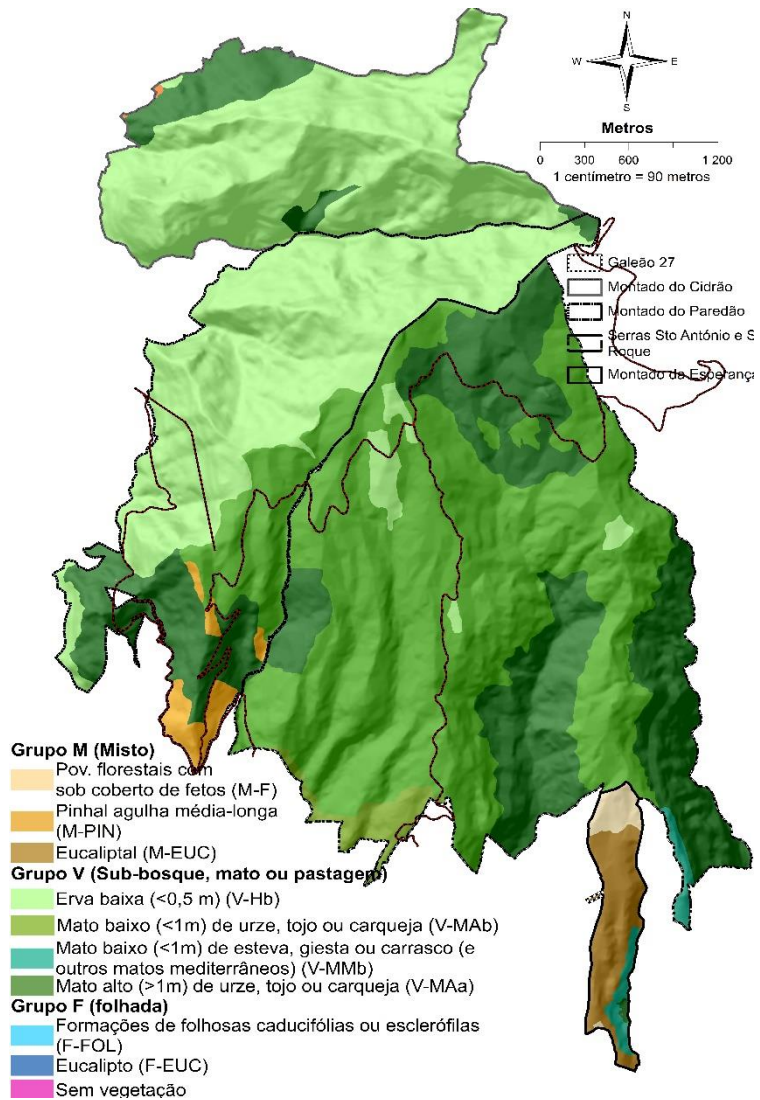


Figura 14 – Enquadramento dos modelos de combustíveis nas áreas do PGF.

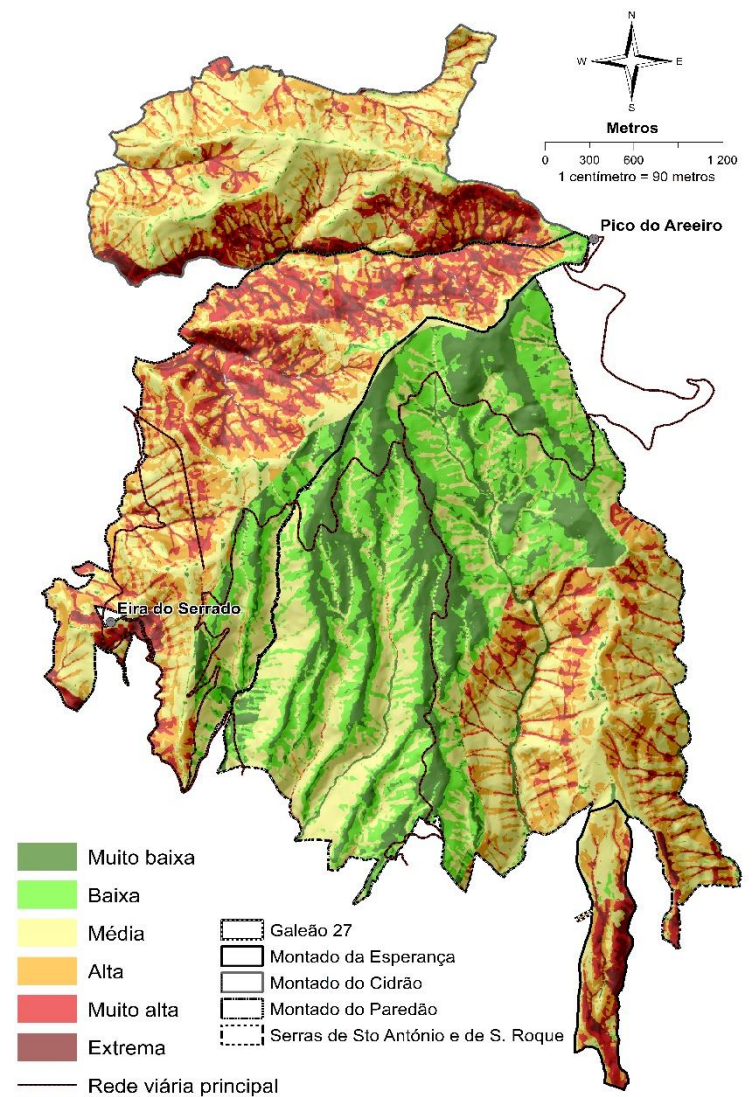


Figura 15 – Risco de erosão nas áreas do PGF (Fonte: PROF-RAM).

3. REGIMES LEGAIS ESPECÍFICOS

3.1. RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

Relativamente ao uso e fruição da área de gestão, foram identificadas as restrições de utilidade pública que de seguida se descrevem (**Tabela 13**). O mapa com a representação das condicionantes apresenta-se na **Figura 16 (Carta n.º 12 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	1738,1	97,1
RAN	-	Solos de boa e muito boa capacidade agrícola	-	-
Parque Natural da Madeira	-	-	1738,1	97,1
Rede Natura 2000*	-	ZPE – Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041) [inserido na ZEC-Macício Montanhoso Central (PTMAD0002)]	656,7	36,7
	-	ZEC/ZPE - Laurissilva da Madeira (PTMAD0001)	15,2	0,9
	Total RN2000		671,9	37,5
Plano Regional da Água	-	Zona de Máxima Infiltração	150,1	8,4
Linhas de Alta/Média Tensão	3	-	-	-
Marcos Geodésicos	2	-	-	-
Regime Florestal	2	"Montados" sob gestão do IFCN-IP-RAM	818,8	45,8
	1	"Montado" pertencente à SRA	54,6	3,1
	1	Áreas sob gestão da SRA	915,9	51,2
	1	Área pertencente à RAM	0,3	0,02
Total			1789,6	100

*Áreas calculadas em relação à área total dos Perímetros Florestais em análise.

3.2.1. 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 nos PDM, atualmente em vigor e integrantes neste PGF, para os espaços florestais constata-se que, no que respeita a potenciais impactos na atividade florestal, os mesmos apenas indicam que nas áreas de RAN deverão ser interditos ou fortemente restritos usos não agrícolas.

3.2.2. 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 e caracterizam-se como sendo áreas de elevado valor paisagístico e ambiental, nas quais privilegia a salvaguarda das suas características essenciais. Ao 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). A área destes PGF encontra-se sob regime jurídico da REN em 97,1% da sua área.

3.2.3. Parque Natural da Madeira

Cerca de 1738 ha (97,1%) deste PGF estão incluídos dentro do Parque Natural da Madeira (PNM), criado pelo *Decreto Regional n.º 14/82/M, de 10 de novembro* (**Figura 16; Carta n.º 12 do ANEXO I**).

Os usos e atividades a desenvolver nestas áreas deverão ter em consideração a regulamentação estabelecida nas *Resoluções n.º 1411/2009 e n.º 1412/2009, de 19 de novembro*, retificadas pela *Declaração de retificação n.º 13/2009, de 27 de novembro*, referentes aos Planos de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira e da Laurissilva da Madeira, e ao *Decreto Legislativo Regional n.º 11/85/M, de 23 de maio* que define as medidas preventivas, disciplinares e de preservação relativas ao PNM.

3.2.4. Rede Natura 2000

Cerca de 672 ha (38%) da área deste PGF encontram-se sujeitos aos instrumentos de gestão territorial estabelecidos para a Rede Natura 2000, na qual estão incluídos 696,26 ha do Maciço Montanhoso Oriental classificado como ZPE (PTZPE0041), que se encontra incluído na ZEC da Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002); 22 ha de ZEC/ZPE Laurissilva da Madeira (PTMAD0001). A Floresta Laurissilva está também classificado como Reserva

Biogenética do Conselho da Europa, desde 1992, tendo sido igualmente galardoada com distinção pela UNESCO, em 1999, como Património Mundial Natural.

Estas áreas estão sujeitas aos respetivos planos de ordenamento e gestão em vigor, nomeadamente ao Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira (*Resolução n.º 1412/2009, de 19 de novembro*, retificada pela *Declaração de Retificação n.º 13/209, de 27 de novembro*); e ao Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central (*Resolução n.º 1411/2009, de 19 de novembro*, retificada pela *Declaração de Retificação n.º 13/209, de 27 de novembro*).

De acordo com os planos de ordenamento e gestão supracitados, o PROF-RAM define opções de planeamento que garantam os objetivos de proteção destas áreas e dos seus valores naturais presentes, como também define as normas de intervenção que permitam garantir a sua não degradação, fixando usos e regimes de gestão compatíveis com a utilização sustentável destas áreas.

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

A área abrangida por este PGF é atravessada por três linhas de média tensão, duas no Montado do Paredão e uma nas Serras de Santo António e S. Roque.

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*).

3.2.6. *Marcos Geodésicos*

Incluem-se dentro dos terrenos do Perímetros Florestal do PGF dois marcos geodésicos.

Os marcos geodésicos ou de triangulação cadastral têm zonas de proteção que abrangem uma área em redor do sinal, com o raio mínimo de 15m, estando aí condicionada a plantação de árvores. Está definido no *artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de abril*, que os planos de arborização, na proximidade dos marcos geodésicos, não podem ser licenciados sem prévia autorização da Direção de Serviços de Informação Geográfica e Cadastro. O PROF-RAM refere a necessidade de não se considerar a expansão florestal nas zonas de proteção a sinalização geodésica e cadastral.

3.2.7. 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 as zonas sujeitas a proteção dos recursos hídricos na qual se incluem as áreas de infiltração máxima para a recarga de aquíferos (**Carta n.º 12 do ANEXO I**). São áreas em que, devido à natureza do solo e do substrato geológico e ainda às condições de morfologia do terreno, a infiltração das águas apresenta condições especialmente favoráveis, contribuindo assim para a alimentação dos lençóis freáticos. A proteção destas zonas de infiltração preferencial assume particular relevância na proteção da qualidade e quantidade da água subterrânea.

Na área do PGF, 150,1 ha são de zonas de máxima infiltração, para os quais o PROF-RAM e os instrumentos legais mencionados indicam a necessidade da reflorestação, assim como a manutenção do coberto arbustivo e arbóreo existente para aumentar a recarga dos aquíferos.

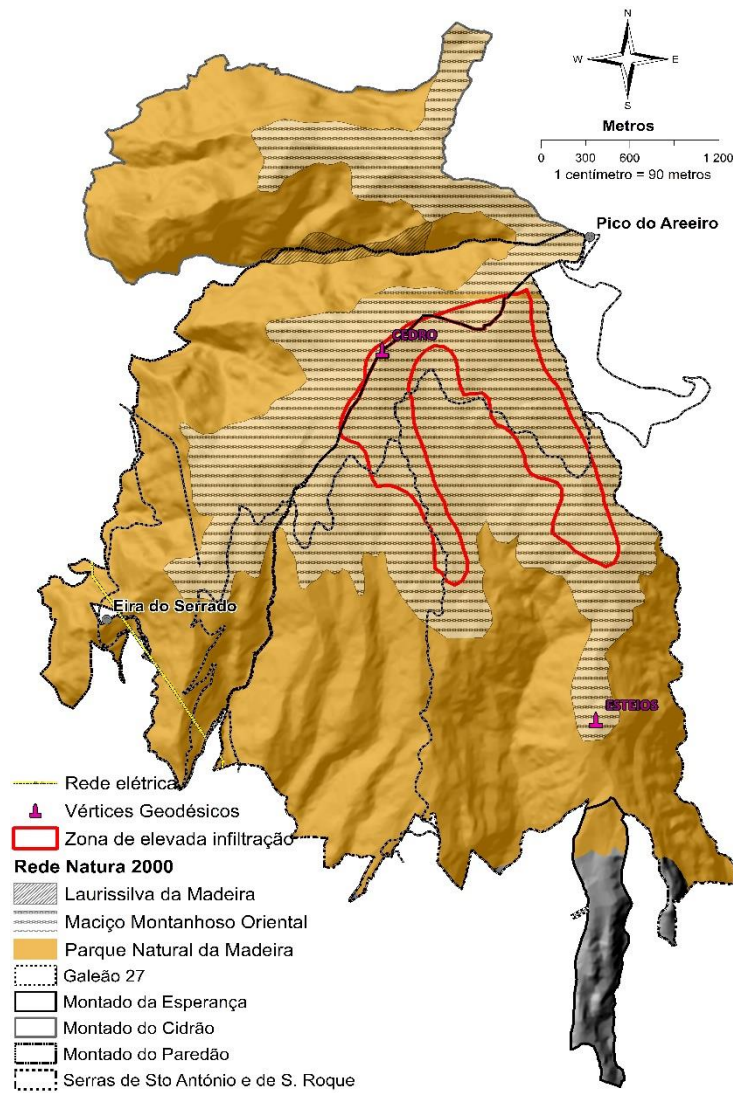


Figura 16 – Áreas com regime de proteção na s áreas do PGF (Fonte: PROF-RAM).

3.3. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

3.3.1. 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 (DRFCN - 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 Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Autónoma da Madeira (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 desempenhadas 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.

As áreas deste PGF são abrangidas por três sub-regiões homogéneas, com respetiva hierarquização das funções, apresentadas na **Tabela 14** e **Figura 17** (Carta n.º 9 do ANEXO I).

Tabela 14 – SHR enquadradas nos terrenos das Serras do Funchal e Câmara de Lobos.

PROF-RAM			
SRH	Funções	Área	
		ha	%
Sub-região Homogénea Sul	1ª Função – Proteção; 2ª Função – Recreio e valorização da paisagem; 3ª Função – Produção	47,0	2,6
Sub-região Homogénea Central	1ª Função – Proteção; 2ª Função – Conservação; 3ª Função – Recreio e valorização da paisagem	1070,6	59,8
Sub-região Homogénea Laurissilva e Maciço Montanhoso	1ª Função – Conservação; 2ª Função – Proteção; 3ª Função – Recreio e valorização da paisagem	672,0	37,6
Total		1789,6	100

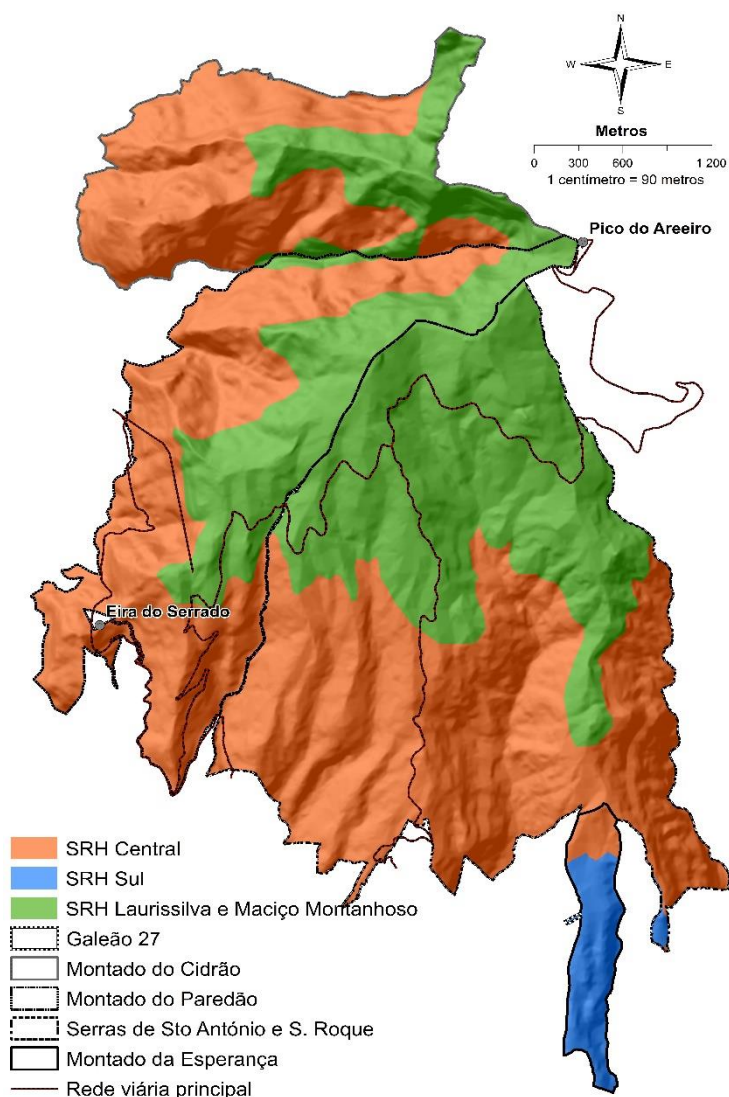


Figura 17 – Distribuição das Sub-Regiões Homogéneas (SRH) do PROF-RAM nas áreas do PGF (Fonte: PROF-RAM).

3.3.2. Sub-Região Homogénea SUL

No que respeita às potencialidades desta sub-região, verifica-se que os espaços florestais apresentam, em geral, bom potencial produtivo, sendo, no entanto, a sua explorabilidade condicionada pelo declive muito acidentado, pela ocorrência de incêndios florestais e pelo regime de propriedade bastante fragmentado.

O potencial produtivo dos espaços florestais presentes na SRH Sul (principalmente nas cotas mais elevadas), conjugado com o facto de compreender os aglomerados populacionais de maiores dimensões da RAM, faz com que um dos principais objetivos a alcançar nesta sub-região homogénea seja o de compatibilizar a exploração florestal com a valorização da paisagem, de modo a melhorar o enquadramento paisagístico das envolventes urbanas.

O esforço de valorização paisagística dos espaços florestais da SRH Sul deverá igualmente ser acompanhado por um aumento da sua utilização para atividades de recreio. De facto, entende-se que será importante promover uma utilização para recreio mais regular dos espaços florestais presente na proximidade dos grandes centros urbanos da RAM, o que permitirá não só fomentar o gosto pela natureza e a adoção de estilos de vida saudáveis, como também levar a numa menor pressão humana em locais de maior sensibilidade ambiental.

Para além da disponibilização de espaços ao ar livre para atividades lúdicas, a SRH Sul possui ainda um bom potencial para a atividade cinegética, permitindo igualmente a prática de pesca em águas interiores na ribeira de João Gomes. Ainda ao nível do uso múltiplo da floresta, importa referir que a SRH Sul apresenta um bom potencial para suportar a atividade apícola, pelo que constituirá uma boa política promover a utilização dos espaços florestais para este fim.

Importa ainda referir que os espaços florestais da SRH Sul apresentam várias áreas com elevada suscetibilidade à erosão dos solos, pelo que as diferentes atividades a desenvolver nas mesmas (produção de lenho e frutos, atividades de recreio, caça e pesca em águas interiores e produção de mel) deverão garantir sempre os objetivos de proteção dos solos e de controlo dos regimes hidrológicos. Na SRH Sul será ainda fundamental assegurar que não são colocados em risco as áreas alvo de medidas especiais de conservação (como por exemplo as áreas das ZEC Moledos e Pináculo).

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

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

– 3.ª Função: Produção

Os dados do 2.º Inventário Florestal da Região Autónoma da Madeira revelam que a área ocupada por invasoras é excessivamente elevada, resultado provável da ausência de gestão nos terrenos privados e a excessiva recorrência de incêndios florestais. Outro aspeto revelado pelos dados de inventário prende-se com a reduzida variabilidade da composição dos espaços florestais arborizados. Assim, constituirá um dos objetivos a alcançar na SRH Sul diversificar a composição dos espaços florestais arborizados, o que terá efeitos positivos ao nível da conservação dos solos (rotações mais longas nos povoamentos), da qualidade da paisagem (aspeto de grande relevância para a Região, dado o peso da atividade turística) e da biodiversidade.

A diversificação dos espaços florestais da SRH Sul aumentará igualmente a sua atratividade para atividades de recreio, com evidentes benefícios para a população residente. Ainda ao nível do uso múltiplo dos espaços florestais, será fundamental assegurar uma correta gestão dos recursos cinegéticos e piscícolas. Por último, importa referir que as várias potencialidades dos espaços florestais desta sub-região são fortemente condicionadas pela ocorrência de incêndios florestais, pelo que será fundamental assegurar uma redução significativa das áreas afetadas anualmente.

3.3.3. *Sub-Região Homogénea CENTRAL*

A SRH Central constitui uma zona de elevada suscetibilidade à erosão dos solos e de grande sensibilidade ao nível da conservação de habitats e de espécies da flora e fauna protegidas. Trata-se, portanto, de uma zona onde o uso do solo se deverá encontrar totalmente subordinado às necessidades de proteção do solo e à proteção das espécies indígenas. Neste sentido, será importante garantir a aplicação das normas conducentes à proteção dos solos e da rede hidrográfica, o que compreende a expansão de espécies de lento crescimento, com revoluções longas, de modo a limitar as perturbações do solo.

Embora a região apresente elevada suscetibilidade a fenómenos erosivos, não será de excluir a possibilidade de exploração florestal, principalmente ao nível da produção de frutos, já que acarreta menores risco de erosão. A produção lenhosa poderá ser igualmente implementada nesta área, embora recorrendo a modelos de silvicultura muito rigorosos ao nível das áreas máximas a corte e da percentagem mínima de ocupação do solo.

Outro aspeto a considerar relaciona-se com o facto da SRH Central ter vindo a ser bastante afetada por incêndios florestais ao longo das últimas décadas, o que tem contribuído para o aumento dos riscos de degradação ambiental, nomeadamente ao nível da erosão dos solos e à

expansão de espécies bem-adaptadas ao ciclo do fogo. Deste modo, será fundamental garantir a observação das normas relativas à DFCl e ao controlo de espécies invasoras.

A localização e características paisagísticas da SRH Central fazem com que esta seja uma das áreas da Região mais procuradas para atividades de recreio. Sendo importante reforçar a atratividade dos espaços florestais desta sub-região, nomeadamente através da introdução de novos equipamentos (como, por exemplo, novos percursos pedestres) e melhoria da qualidade da paisagem (diversificação em espécies, redução da representatividade das espécies de rápido crescimento, aposta na expansão de espécies indígenas, etc.). De referir ainda que a SRH Central apresenta um bom potencial para a caça, aspeto que deverá igualmente ser integrado na gestão da área, assim como o incentivo à produção de mel nestes espaços florestais.

A relevância das condicionantes e potencialidades da SRH Central reflete-se na hierarquização das suas funcionalidades, as quais assumem a seguinte ordem (Objetivos/Medidas a aplicar nas Sub-regiões Homogéneas - **ANEXO IV**):

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

Uma vez que a área da SRH Central se encontra particularmente suscetível a fenómenos de erosão, um dos pilares estratégicos para a sub-região consistirá em reduzir as áreas contendo espécies de rápido crescimento exploradas em revoluções curtas, incentivando-se em alternativa a expansão de floresta com base em espécies indígenas, de resinosas diversas, e de espécies folhosas (em particular as produtoras de fruto). A elevada representatividade de espécies invasoras nesta sub-região prioriza medidas conducentes à sua rápida redução e controlo.

3.3.4. Sub-Região Homogénea LAURISSILVA E MACIÇO MONTANHOSO

Esta sub-região homogénea caracteriza-se por uma elevada sensibilidade ecológica e elevada suscetibilidade a fenómenos de erosão, possuindo, no entanto, elevado potencial para o desenvolvimento de atividades de recreio devido ao seu enquadramento paisagístico único e extremamente rico.

As atividades económicas associadas a esta sub-região homogénea deverão focar-se essencialmente nas atividades lúdicas e nas atividades associadas ao uso múltiplo dos espaços florestais, nomeadamente, a pesca em águas interiores, a caça e a atividade apícola.

A relevância das potencialidades e condicionantes da SRH Laurissilva e Maciço Montanhoso reflete-se na hierarquização das suas funcionalidades, as quais são (Objetivos/Medidas a aplicar nas Sub-regiões Homogéneas - **ANEXO IV**):

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

Os dados do 2.º inventário florestal da RAM revelam um grande predomínio de espaços florestais arborizados com espécies indígenas, protegidas no âmbito de planos de ordenamento e gestão de áreas pertencentes à Rede Natura 2000, sendo importante assegurar a sua sanidade e adensamento. Será ainda importante, dadas as características específicas desta sub-região, promover um controlo muito rigoroso de espécies vegetais invasoras. Tendo em conta a elevada suscetibilidade da generalidade da área da SRH Laurissilva e Maciço Montanhoso à erosão hídrica dos solos, será ainda fundamental assegurar uma cobertura permanente do solo e evitar fenómenos destrutivos como incêndios florestais.

No que respeita à utilização dos espaços florestais desta sub-região verifica-se que existem atualmente diversos percursos pedestres, áreas de lazer e parques florestais. Contudo, dada a grande riqueza paisagística e ecológica desta sub-região, o seu afastamento de centros urbanos e a elevada procura pela população residente e não residente para atividades de lazer, considera-se útil promover um aproveitamento mais alargado dos espaços florestais, nomeadamente ao nível dos percursos pedestres.

Nesta SRH a área máxima os maciços contínuos de terrenos arborizados deverão ser compartimentados de acordo com as barreiras naturais existentes nesta sub-região (linhas de água, áreas com menor carga de combustível e rede viária).

3.4. INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

3.4.1. Plano Diretor Municipal (PDM)

Para este PGF foram consultados os seguintes PDM:

- PDM da Câmara de Lobos – Ratificado pela *Resolução n.º 4/2002/M de 7 de novembro*;
- PDM do Funchal – Aprovado pelo *Aviso n.º 53/2018 de 5 de abril*.

Os PDMs referidos salvaguardam a gestão dos espaços florestais, dos espaços de proteção e dos espaços naturais.

3.4.2. Planos de Ordenamento e Gestão (POG)

Os Planos de Ordenamento e Gestão (POG) sendo coerentes com os diferentes instrumentos de gestão territorial (Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira (POTRAM) e outros planos setoriais), definem as regras de utilização das áreas da Rede Natura 2000. Trata-se, portanto, de instrumentos que apresentam as medidas de natureza estratégica e de gestão para estas áreas, tornando-se fundamental para um planeamento da gestão mais fundamentado das áreas das Serras do Funchal e Câmara de Lobos inseridas na Rede Natura 2000.

Os POG consultados no âmbito do presente PGF foram:

- Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira (POGLM) - aprovado pela *Resolução n.º 1412/2009, de 19 de novembro*, e retificada pela *Declaração de Retificação n.º 13/2009, de 27 de novembro*;
- Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (POGMMC) - aprovado pela *Resolução n.º 1411/2009, de 19 de novembro*, e retificada pela *Declaração de Retificação n.º 13/2009, de 27 de novembro*.

NA área do PGF a ZEC/ZPE Laurissilva da Madeira (PTMAD0001) só se faz representar com duas pequenas manchas no Montado do Cidrão. O Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002), coincidente com a ZPE Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041) nestas áreas, está enquadrado nas zonas altas destas áreas, incluindo as partes altas das Serras de Santo António e S. Roque e do Montado do Cidrão, e a quase totalidade do Montado do Paredão.

3.5. OUTROS ÓNUS RELEVANTES PARA A GESTÃO FLORESTAL

3.5.1. 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. CARATERIZAÇÃO 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 nas áreas florestais em análise, quer em termos de apoio à gestão florestal, proteção de espaços contra incêndios (rede viária, reservatórios de água, etc.), quer para o desenvolvimento de atividades desportivas, de recreio, 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, 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 cerca de 37,6 km, a rede rodoviária das Serras do Funchal e Câmara de Lobos apresenta uma densidade de 0,05 km/ha (ou seja, 47 m/ha) em toda a sua área.

A rede viária florestal (**Figura 18; Carta n.º 11 do ANEXO I**) que integra estas áreas de gestão encontra-se caracterizada na **Tabela 15**.

Tabela 15 – Caracterização da rede viária integrante das Serras do Funchal e Câmara de Lobos.

N.º	Tipo	Extensão (m)	Tipo de piso	Estado de Conservação (*)	Transitabilidade
1	Estrada Regional	600	Asfalto	Muito Bom	Todos os veículos
2	Caminho Florestal Secundário	8439	Asfalto	Muito Bom	Todos os veículos
3	Estradão Florestal	1071	Terra batida	Bom/Médio	Todo-o-Terreno
4	Estradão Florestal	3411	Terra batida	Bom/Médio	Todo-o-Terreno
5	Estradão Florestal	428	Terra batida	Mau	Todo-o-Terreno em parte
6	Estradão Florestal	1811	Terra batida	Bom/Médio	Todo-o-Terreno
7	Estradão Florestal	251	Terra batida	Bom/Médio	Todo-o-Terreno
8	Estradão Florestal	1070	Terra batida	Bom/Médio	Todo-o-Terreno
9	Caminho Florestal Secundário	4064	Asfalto	Muito Bom	Todos os veículos
10	Estradão Florestal	396	Terra batida	Mau	Todo-o-Terreno
11	Estrada Regional	1760	Asfalto	Muito Bom	Todos os veículos
12	Caminho Florestal Principal	1893	Asfalto	Muito Bom	Todos os veículos
13	Caminho Florestal Principal	441	Asfalto	Muito Bom	Todos os veículos
14	Caminho Florestal Principal	671	Asfalto	Muito Bom	Todos os veículos
15	Caminho Florestal Principal	2037	Asfalto	Muito Bom	Todos os veículos
16	Estradão Florestal	1278	Terra batida	Mau	Todo-o-Terreno
17	Estradão Florestal	2899	Terra batida	Mau	Todo-o-Terreno
18	Estradão Florestal	1571	Terra batida	Bom/Médio	Todo-o-Terreno
19	Estradão Florestal	380	Terra batida	Mau	Todo-o-Terreno
20	Estradão Florestal	479	Terra batida	Mau	Todo-o-Terreno
21	Caminho Florestal Secundário	354	Saibro	Bom/Médio	Todos os veículos
22	Estradão Florestal	1470	Terra batida	Bom/Médio	Todo-o-Terreno
23	Estradão Florestal	437	Terra batida	Bom/Médio	Todo-o-Terreno
24	Estradão Florestal	349	Terra batida	Bom/Médio	Todos os veículos
TOTAL		37560			

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

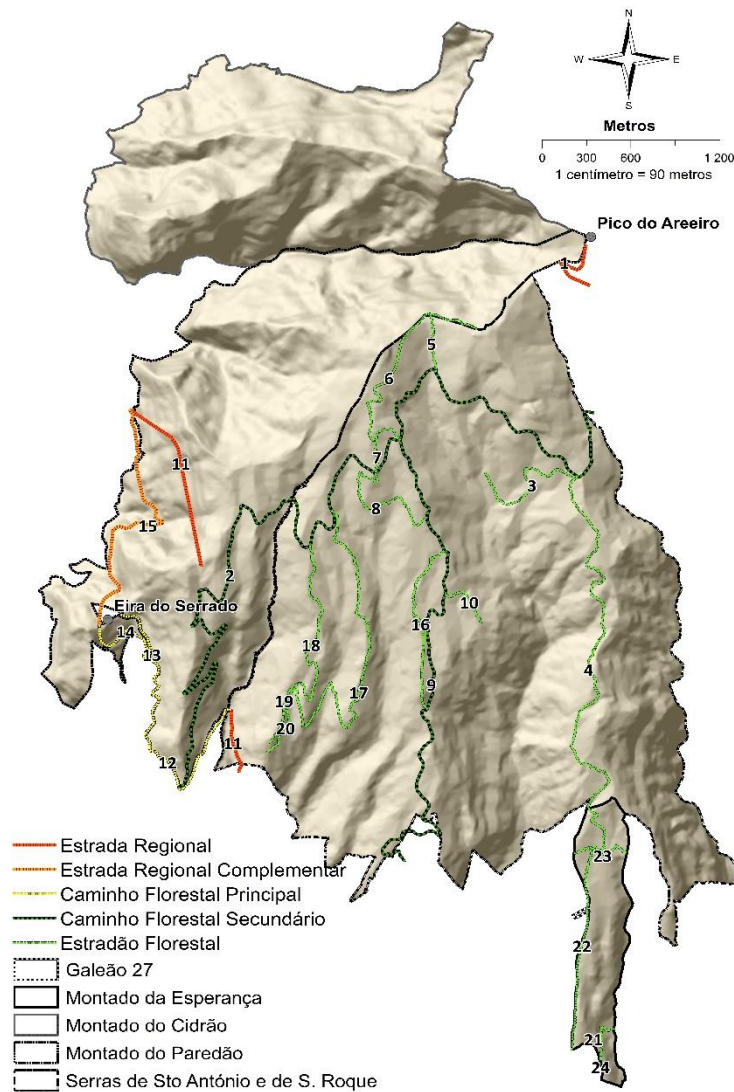


Figura 18 – Distribuição e identificação da rede viária integrante nas áreas do PGF
(Fonte: PROF-RAM).

4.1.2. Edificações Associadas à Gestão

As infraestruturas de apoio às ações de gestão e proteção da floresta são muito relevantes por permitirem a proteção de equipamentos, e são essenciais na eficácia e eficiência das ações de gestão e de conservação da floresta dentro das áreas do PGF, pelo que se torna fundamental a garantia da sua operacionalidade. Tendo em vista garantir uma maior eficiência na gestão destas áreas, é importante avaliar a sua localização e distribuição para identificação de potenciais zonas sensíveis que devem ser alvo de medidas específicas.

4.1.2.1. Armazéns e Arrecadações

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.

Em toda a área do PGF existem dois armazéns de apoio logístico às ações de gestão e de defesa da floresta, localizados no Montado do Cidrão e do Paredão (**Figura 19 e Carta n.º 10 do ANEXO I**), considerados adequados às atuais exigências.

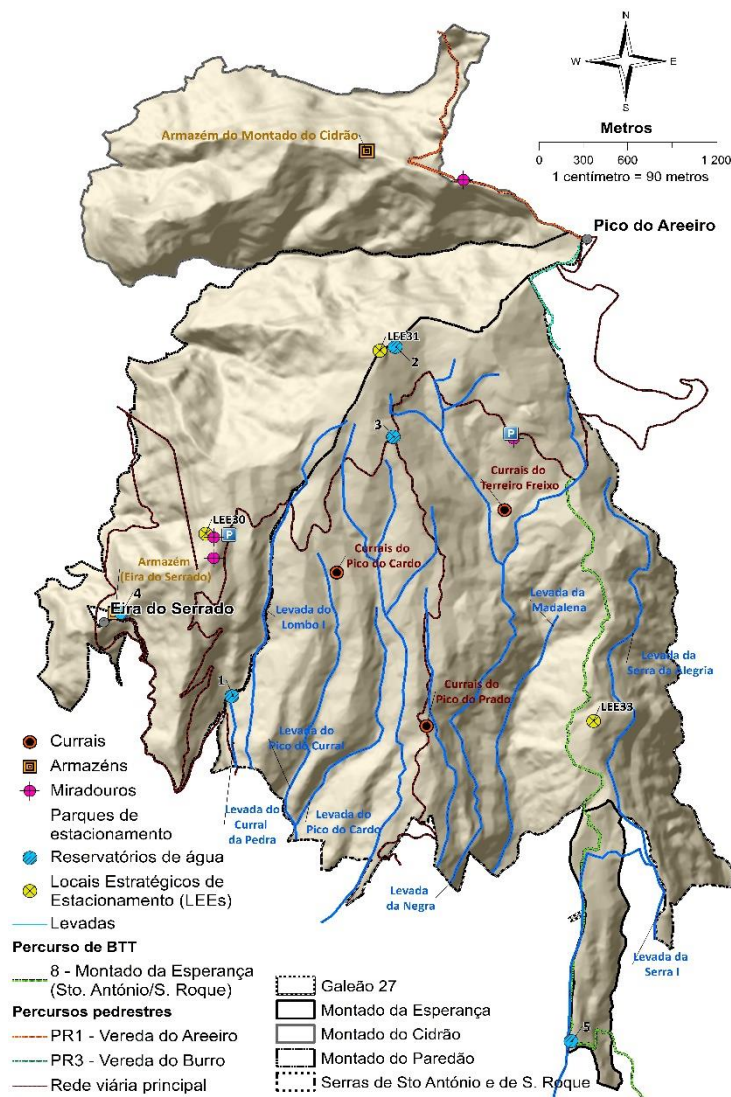


Figura 19 – Enquadramento das infraestruturas nas áreas do PGF (Fonte: PROF-RAM).

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, com a 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 deve proceder à redução de densidades dos povoamentos e à supressão da parte inferior da copa das árvores (redução da continuidade vertical dos combustíveis).

Para o planeamento da implementação das FGC nesta unidade local de gestão foram 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 poderão 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. Reservatórios 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. Nas áreas florestais em análise existem cinco pontos de água agrícola, inseridos no concelho do Funchal, que podem facilitar a gestão florestal e o abastecimento para o combate a incêndios que ocorram nestas áreas e zonas adjacentes, complementando a rede de reservatórios florestais (**Figura 19, Carta n.º 10 do ANEXO I; Tabela 16**).

Tabela 16 – Caracterização dos reservatórios de água presentes nas áreas do PGF.

N.º	Designação	Formato	Tipo de Captação	Estado	Coordenadas	
					Latitude	Longitude
1	Reservatório da Ribeira da Lapa	-	-	Operacional	32°42'9,0" N	16°56'57,8" W
2	Tanque de rega (Pico do Cedro)	Circular	Outro	Operacional	32°43'30,8" N	16°56'16,9" W
3	Tanque de rega	Circular	Bombagem	Operacional	32°43'10,0" N	16°56'17,1" W
4	Reservatório (Eira do Serrado)	Retangular	Bombagem	Operacional	32°42'28,1" N	16°57'27,0" W
5	Reservatório de Água do Montado da Esperança	Circular	-	Operacional	32°40'50,1" N	16°55'27,7" W

Estas infraestruturas estão em bom estado de conservação, não descurando vistorias anuais para avaliar a operacionalidade da mesma. Os acessos a estes pontos de água são considerados em bom estado permitindo a circulação de veículos pesados.

4.1.3.3. Rede de Vigilância e de Detecção de Incêndios Florestais

A deteção e localização de um foco de incêndio na sua fase inicial, quando este apresenta dimensões reduzidas, são fatores de crucial importância para o sucesso no combate e controlo do mesmo, contribuindo na diminuição da área ardida e na redução dos meios de combate necessários para a sua supressão. As ações de vigilância compreendem ações de vigilância fixa recorrendo às torres de vigilância atualmente disponíveis, bem como ações de vigilância móvel nos locais de maior suscetibilidade a incêndios. A fim de melhorar a eficiência da vigilância móvel durante os períodos onde o risco de incêndio assim o determina, através da análise de vários parâmetros, foram definidos os **Locais Estratégicos de Estacionamento** da Ilha da Madeira (LEE). O posicionamento destes locais foi definido no sentido de otimizar a cobertura das áreas de maior suscetibilidade a incêndios.

Estão identificados três LEE nas áreas do PGF (**Figura 19, Carta n.º 10 do ANEXO I; Tabela 17**).

Tabela 17 – Caracterização dos Locais Estratégicos de Estacionamento nas Serras do PGF.

Designação	Freguesia	Concelho	Coordenadas		Altitude (m)	Acessibilidades
LEE30 – Miradouro do Paredão	Curral das Freiras	Câmara de Lobos	32°42’ 57.9’’N	016°57’ 19.8’’W	1420	Caminho pedonal com extensão aprox. de 150m desde o caminho florestal das Serras de Sto. António e S. Roque
LEE31 – Pico do Cedro	Curral das Freiras	Câmara de Lobos	32°43’ 41.2’’N	016°56’ 35.4’’W	1460	Caminho pedonal com extensão aprox. de 300 m a partir do caminho em terra do Pico do Cedro
LEE33 – Chão das Galinhas	Sto. António	Funchal	32°43’ 9.6’’N	016°55’ 42’’W	1543	Acesso pedonal com extensão aprox. de 100 m do caminho de terra

Fonte: PPVIF, 2018.

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, mas esta prática continua enraizada na população local.

As zonas onde é possível a prática da caça na RAM são, segundo a legislação em vigor, todas as áreas onde a legislação atual não proíbe esta atividade. O *artigo 52.º do Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de agosto*, na sua atual redação, define quais são considerados os espaços não cinegéticos. Estão incluídas as áreas de proteção, as áreas de refúgio para a caça, os campos de treino de caça, as zonas interditas à caça integradas em áreas classificadas e outras que venham a ser consideradas como tal em despacho.

Apesar da elevada aptidão das Serras do Funchal e de Câmara de Lobos para esta prática (Figura 20), a atividade venatória é assumida como uma componente lúdica, de aproveitamento complementar dos espaços florestais. Existem infraestruturas específicas de fomento a esta prática nestas áreas, nomeadamente para assegurar a disponibilidade constante de alimento às espécies cinegéticas. Foram instalados comedouros, apenas nas áreas com aptidão cinegética, com um espaçamento mínimo de 500 m de raio. Está definida uma zona assinalada como área de proteção, o Montado do Cidrão, onde o exercício da caça é proibido.

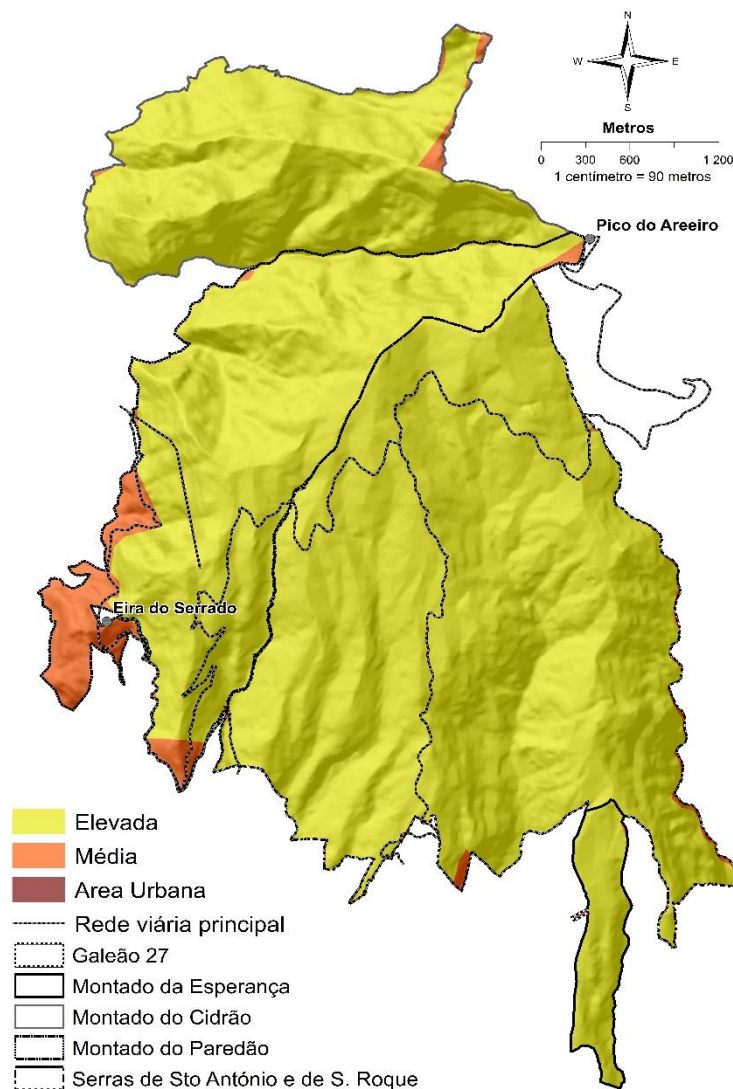


Figura 20 – Aptidão para a caça nas unidades locais de gestão do PGF (Fonte: PROF-RAM).

4.1.5. Infraestruturas de Apoio à Silvopastorícia

Apesar da prática da silvopastorícia não se realizar nas áreas do PGF, existem currais localizados nas Serras de Santo António e S. Roque (**Figura 19; Carta n.º 10 do ANEXO I**) que servem apenas para tosquiadas de animais provenientes de outras áreas da RAM. Os animais são tosquiados no próprio dia e voltam a sair.

4.1.6. Infraestruturas de Apoio ao Recreio e Lazer

As Serras do Funchal e de Câmara de Lobos são locais com potencial para atividades lúdicas, de recreio e lazer, promovendo uma utilização sustentável do território. As características peculiares, orográficas e paisagísticas, tornam estas áreas num ponto de passagem obrigatório, quer para a população residente, quer para os inúmeros turistas que as visitam. Como locais de recreio e lazer proporcionam a prática de diversas atividades associadas a tradições, cultos religiosos e desporto, assim como, momentos de tranquilidade. Nos espaços florestais do PGF, as infraestruturas mais utilizadas para recreio e lazer são as que servem de suporte a percursos pedestres, e os miradouros em meio florestal (**Figura 21**).

Na **Figura 19 (Carta n.º 10 do ANEXO I)** está a localização e distribuição das infraestruturas na área do PGF, de modo a identificar potenciais ações de melhoria a implementar, como por exemplo, instalação de novos equipamentos, melhoria de acessibilidades, etc.



Figura 21 – Miradouros do Montado do Paredão.

4.1.6.1. Percursos Pedestres

No que respeita aos percursos pedestres e, conforme a **Figura 19 (Carta n.º 10 do ANEXO I)**, encontram-se assinalados nestas áreas dois percursos. Estes estão identificados/caracterizados na **Tabela 18**.

Tabela 18 – Identificação e descrição dos percursos pedestres enquadrados nas áreas do PGF.

Designação	Extensão (km)		Inserção dentro dos terrenos do PGF	Descrição
	Total	PGF		
PR1 Vereda do Areeiro	V. norte: 7,4 V. sul: 8,7	3,2	Parcial	O percurso liga os dois pontos mais altos da ilha da Madeira, o Pico Ruivo (1861 m) e o Pico do Areeiro (1817 m), atravessando para tal parte da área do Maciço Montanhoso Central, área integrada na Rede Natura 2000.
PR3 Vereda do Burro (Pico do Areeiro – Ribeira das Cales)	6,7	1,0	Parcial	O percurso faz a ligação entre o Pico do Areeiro e a Ribeira das Cales e atravessa o sítio da Rede Natura 2000 Maciço Montanhoso Central.
Total	14,1 / 15,4	4,2		

A rede dos percursos pedestres enquadrados na área do PGF tem potencial para ser alargada. Verifica-se nos percursos existentes, um acréscimo da pressão exercida nas áreas dos percursos com maior utilização, nomeadamente na Levada do Areeiro. Este acréscimo de procura tem impactos negativos nos percursos em si, no ambiente ao redor, e na segurança dos visitantes que importa ter em conta aquando da sua manutenção. Será fundamental, a tomada de medidas neste sentido.

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 áreas 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, apresentada na **Erro! A origem da referência não foi encontrada.2**, tem em c

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 Conservação de Habitats, de Espécies de Fauna e da Flora Protegidos

Pretende-se que a gestão dos espaços florestais dentro da área 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 671,9 ha (37,5% do PGF) encontrando-se sujeita a instrumentos de gestão territorial estabelecidos para a Rede Natura 2000, nomeadamente dos habitats presentes na ZPE Maciço Montanhoso Oriental da Ilha da Madeira (PTZPE0041), ZEC Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002) e ZEC Laurissilva da Madeira (PTMAD0001), cuja gestão dos espaços florestais é preconizada no âmbito dos planos de ordenamento e gestão 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 com presença de espécies invasoras e áreas desarborizadas, 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.

4.2.2. 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, e a proteção microclimática e ambiental e fixação de carbono.

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. Como já referido no Ponto 2.1.4, existe uma grande diversidade de linhas de água que percorrem a área do PGF. Os principais cursos de água e correspondentes bacias foram avaliados e segundo o PGRI-RAM, as Ribeiras de Santa Luzia e de S. João (e as respetivas bacias hidrográficas) estão identificadas como zonas críticas

tendo em conta a ocorrência de inundações (com risco potencial significativo). 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 garantida com os diversos projetos implementados. Ainda, 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 que a área florestal e restante coberto vegetal deste PGF tem na filtração dos poluentes atmosféricos, partículas, na 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, reflorestações, vida selvagem, locais de habitação e recreio que se pretende continuar a garantir nesta área com arborização e beneficiação do coberto vegetal, recorrendo a espécies indígenas.

4.2.3. Função De Recreio e Valorização da Paisagem

Neste ponto importa referir a função de enquadramento paisagístico e recreio existente na área do PGF, 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.

Refiram-se os percursos pedestres parcialmente ou totalmente inseridos na área do PGF – as Veredas do Areeiro e do Burro, os miradouros e os parques de estacionamento de apoio às atividades de recreio e lazer. Estas áreas, quer pelas suas características biofísicas quer pelas infraestruturas anteriormente descritas, permitem que as atividades de recreio e lazer se façam enquadradas na paisagem, permitindo atividades ao ar livre, como: passeios de bicicleta, passeios a pé, excursões, “*Geocaching*”, Levadas, prática de BTT, contemplação da natureza (e.g. flora e vegetação, “*Birdwatching*”), fotografia, piqueniques, leitura, entre outras.

4.2.4. *Função de Produção*

De acordo com o PROF-RAM, esta área contempla a produção como 3ª função na SRH Sul, considerando que os espaços florestais apresentam, em geral, bom potencial produtivo, sendo no entanto a sua explorabilidade condicionada pelo declive muito acidentado, pela ocorrência de incêndios florestais, conjugado com o facto de compreender aglomerados populacionais de maior densidade, fazendo com que um dos principais objetivos a alcançar com esta sub-região homogénea seja o de compatibilizar a exploração florestal com a valorização da paisagem, de modo a melhorar o enquadramento paisagístico das envolventes urbanas. O proponente deste PGF tem preconizado para estas áreas ações no sentido da utilização da biomassa florestal para aproveitamento energético e da possibilidade de desenvolvimento da atividade apícola.

4.2.5. *Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca*

Na RAM 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. As áreas de aptidão cinegética na RAM são todas as zonas onde a legislação não proíba esta atividade.

Na RAM constituem-se áreas de aptidão cinegética todas as zonas 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.

Na área deste PGF, e através da delimitação das áreas de maior potencial cinegético pelo PROF-RAM, encontram-se as Serras do Funchal e Câmara de Lobos, como sendo áreas bem integradas nos usos e ocupação do solo da RAM relativamente a esta atividade. Todas as ações de recuperação, rearborização, beneficiação e gestão das áreas florestais contribuem para esta função.

O PROF-RAM classifica a Ribeira do Cidrão e Ribeira do Gato, integrante da rede hidrográfica deste PGF, como tendo aptidão para a pesca em águas interiores. Não estão identificados cursos de água interditos ao exercício da pesca na área deste PGF. Toda a atividade de pesca assegura a proteção dos solos, as formações vegetais autóctones e infraestruturas.

Relativamente à utilização silvopastoril, esta é totalmente interdita na área do PGF.

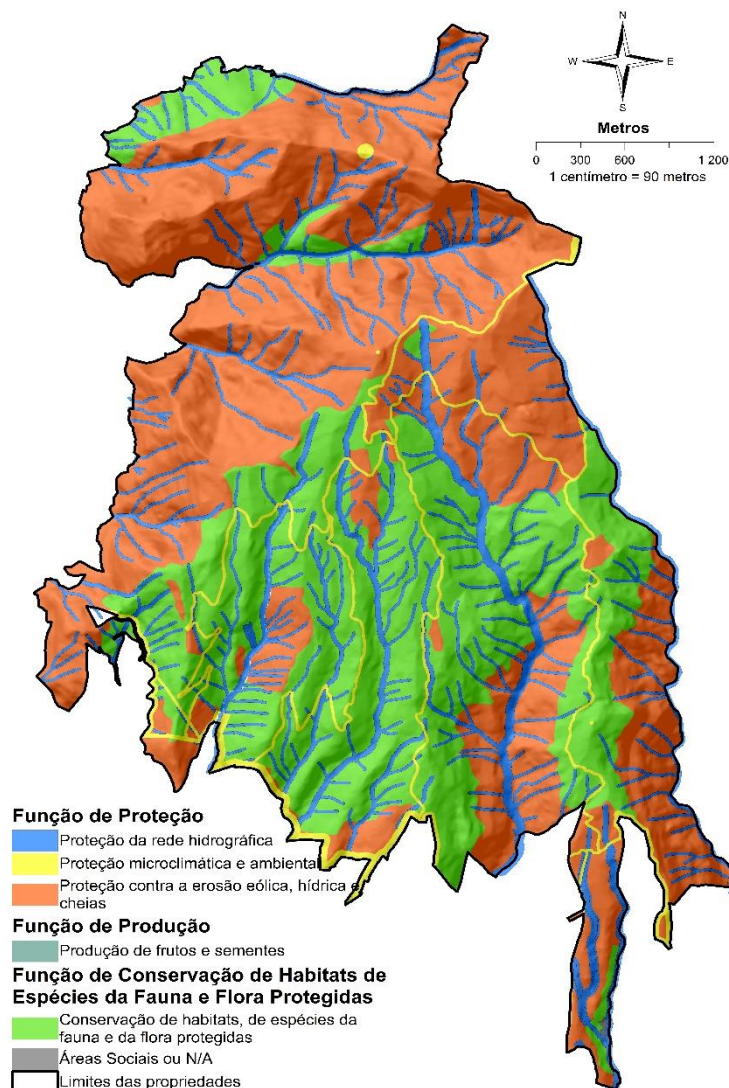


Figura 22 – Caracterização das áreas do PGF em termos de funções do PROF-RAM.

4.2.6. Evolução Histórica da Gestão

A gestão destas áreas tem sido, ao longo dos anos, efetivada sob a responsabilidade das entidades por elas responsáveis, que foram cumprindo integral ou parcialmente os diversos planos e orientações estabelecidos para a área.

Estas áreas exibem espaços com elevado risco de erosão e condições edafoclimáticas bastante precárias, e onde existe uma recorrente incidência de incêndios florestais. De forma a combater os graves problemas de erosão, conferir uma maior proteção do solo, obter a estabilização das terras, assim como, contribuir para a melhoria da paisagem e da segurança das áreas existentes a cotas mais baixas, foram desenvolvidos diversos projetos. Estes envolveram ações de arborização, com aproveitamento da regeneração natural, recorrendo a

espécies ecologicamente adaptadas. Tendo em conta a existência de recursos hídricos abundantes nas áreas do PGF, alguns projetos contemplaram a abertura e beneficiação de caminhos, e a implantação de pontos de água, como medida preventiva de combate a eventuais incêndios florestais e para aproveitamento e utilização no suprimento das necessidades hídricas de algumas plantas.

De entre os diversos projetos que incidiram nestas áreas destacamos, entre 2006 e 2018, os mencionados na **Tabela 19**.

Tabela 19 – Áreas sujeitas a financiamento público, por medida, entre 2002 e 2018, no nas Serras do Funchal e de Câmara de Lobos.

Execução/ Medida/Ação	Descrição	N.º de Plantas	Investimento (€)	Ano	Área (ha)
2004.80.001026.8	PDRu Arborização da Levada da Alegria	12921	84 685,91 €	2006	18,0
2004.80.001028.4	PDRu Arborização da Levada da Madalena				
2004.80.001029.2	PDRu Arborização das Serras de São Roque				
2004.80.001027.6	PDRu Arborização das Serras de Santo António e S. Roque		79 526,96 €		
2005.80.001000.0	PDRu Arborização da Levada da Negra	133 200	609 523,20 €	2007	119,9
-	PDRu Arborização do Pico Escalvado	198 869	915 611,52 €	2007	179
PRODERAM	Arborização no Pico do Cardo	275 175	1 022 430,60 €	2011	349,5
PRODERAM	Prevenção da Erosão nas Serras de Santo António e S. Roque	-	848 851,85 €	2014	2,79
PRODERAM	Intervenção Florestal na Eira do Serrado	5 999	39 412,86 €	2014	13,25
PRODERAM	Arborização e uso múltiplo no Montado do Paredão	34 441	104 149,58 €	2014	31
Restabelecimento Coberto Florestal nas Serras de Santo António e S. Roque e nas Serras de São Roque		424 469	1 467 941,60 €	2015	382,1
Restabelecimento do Potencial de Produção no Pico do Prado e Pico do Curral		66660	315 397,88 €	2017	60,0
Intervenção em área de Rede Natura 2000 afetada por incêndios no Pico dos Esteios		25775	107 576,57 €*	2018	23,2
PRODERAM (Submedida 8.5)	Limpeza de Espécies Infestantes e Reconversão do Coberto Vegetal do Montado da Esperança	88 492	718 464,41 €*	2018	45,2
TOTAL		1 253 080	6 121 310,46 €	-	1 224

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 na área do PGF é florestal (**Figura 23**), com particularidades resultantes dos incêndios florestais que percorreram essas áreas nos últimos anos. Estas áreas florestais caracterizam-se por manchas florestais pontuais que resistiram aos incêndios e por manchas florestais muito degradadas em consequência desses incêndios. Nas áreas que resistiram aos incêndios encontram-se exemplares de espécies diversas plantadas ao abrigo de projetos florestais. A giesta tem uma presença muito marcada nestas áreas, especialmente a Norte das Serras de Sto. António e S. Roque e Montado do Cidrão.

A **Tabela 20** classifica de maneira genérica e sucinta os principais usos atuais do solo das áreas do PGF 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 as áreas do PGF.

Nível I	Nível II	Nível III	Área	
			ha	%
Floresta	Floresta Natural	Laurissilva	22,0	1,2
		Pov. de Pinheiro bravo	12,0	0,7
	Floresta Cultivada	Pov. de Eucalipto	76,0	4,2
		Pov. de Castanheiro	0,6	0,03
		Pov. de <i>Pinus sylvestris</i>	35,3	2,0
		Pov. de Castanheiro e pinheiro bravo	8,9	0,5
		Povoamentos Mistos de Folhosas e Resinosas (plantações)	381,2	21,3
		Áreas atualmente desarbORIZADAS	219,8	12,3
	Subtotal	755,8	42,3	
	Herbáceas Espontâneas	26,1	1,5	
Outros matos	410,8	23,0		
Subtotal	436,9	24,4		
Agricultura	-	-	0,9	0,1
Improdutivos	-	-	594,8	33,3
TOTAL			1788,4	100

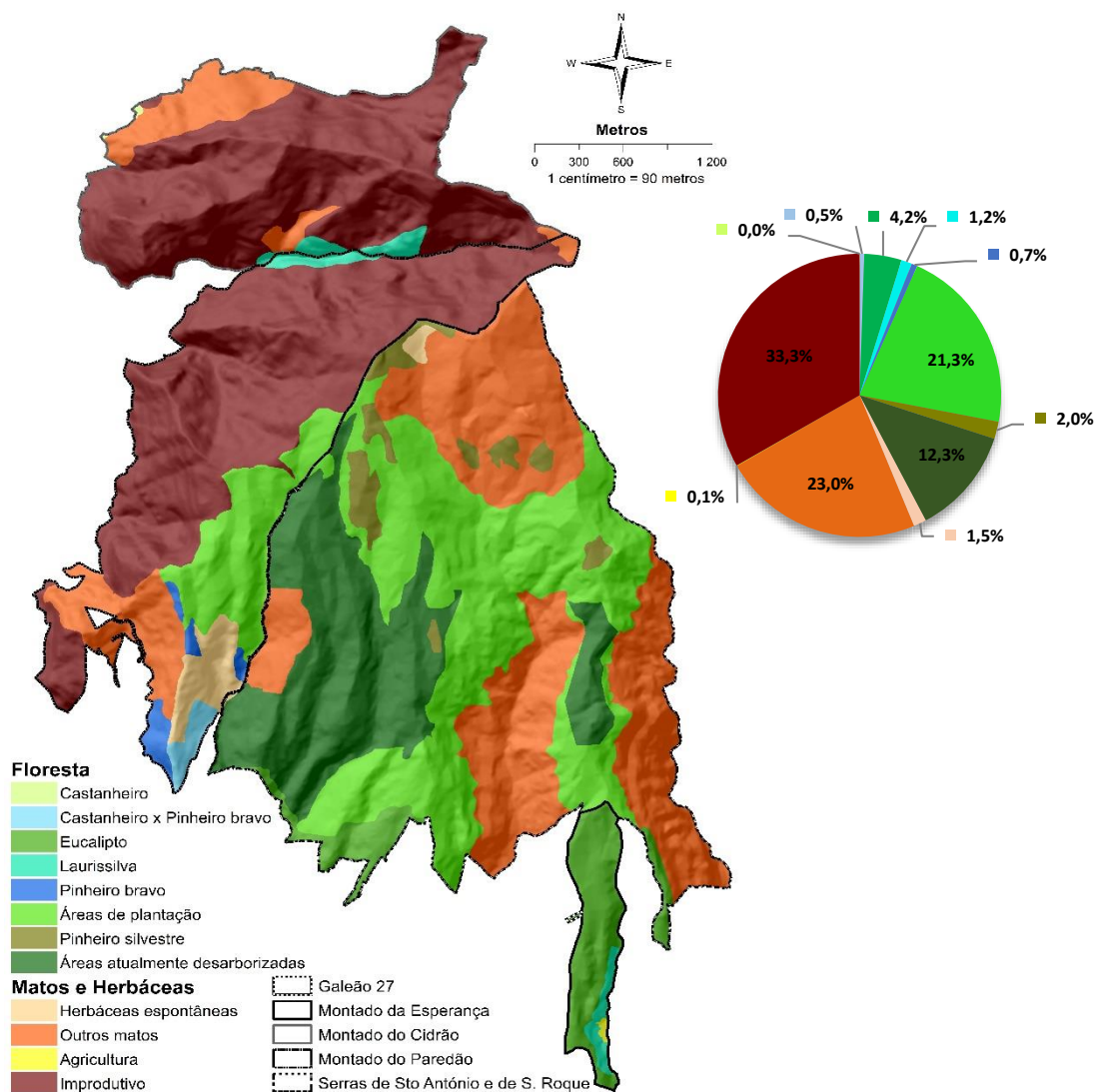


Figura 23 – Caracterização do uso do solo das Serras do Funchal e Câmara de Lobos.

1.1.2. *Compartimentação da Propriedade para Efeitos de Gestão*

A divisão da superfície florestal dos Perímetros Florestais para efeitos de gestão (**Figura 24; Carta n.º 15 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 da 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 homogéneas em função de determinados critérios pré-estabelecidos (características edafoclimáticas, ocupação do solo, tipo de floresta que se pretende fomentar e o tipo e 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, deverá 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 funcionará 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)

Nestas áreas de gestão foram delimitadas 4 Unidades Operativas de Gestão (UOG), 16 Talhões e 40 Parcelas (**Figura 24; Carta n.º 15 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	Áreas florestais	586,2 [#]	32,8
B	Matos e Herbáceas	343,4 [#]	19,2
C	Faixas de Gestão de Combustível	74,2	4,2
D	Galerias Ripícolas	264,4	14,8
Área Total de Intervenção		1268,2	70,9%

*-Em relação à área total do PGF;

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

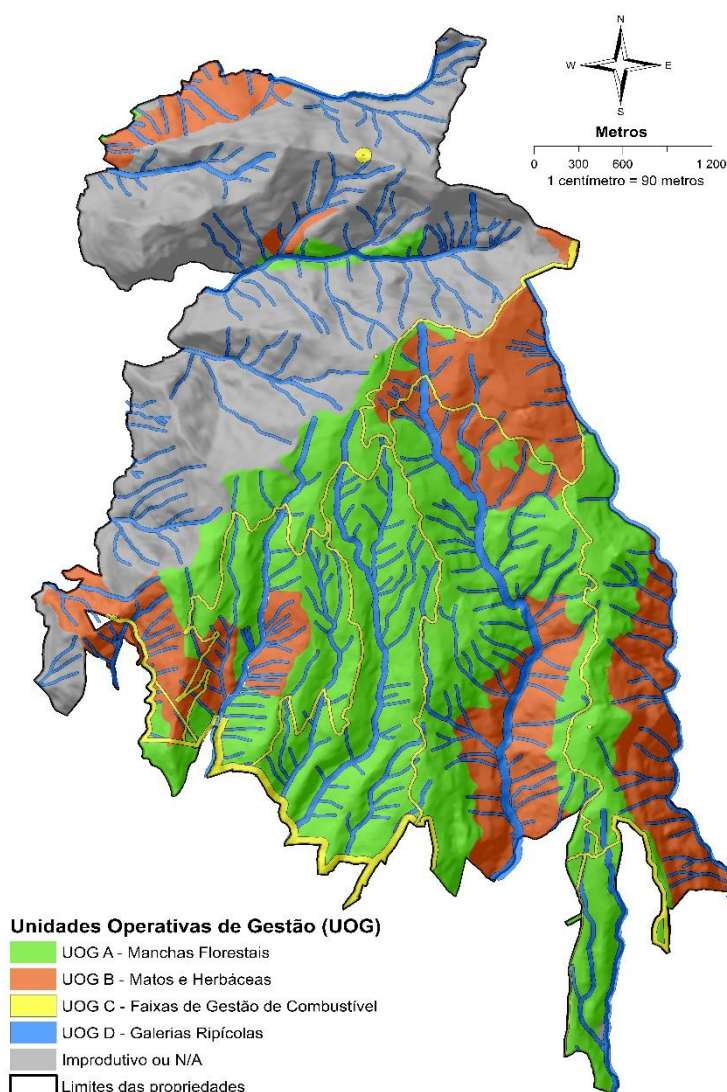


Figura 24 – Compartimentação ao nível das UOG para efeitos de gestão.

1.1.2.1.1. Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)

○ **Identificação e Caracterização Genérica**

Esta UOG ocupa 33% da área do PGF (cerca de 586 ha) e representa as manchas florestais presentes nas áreas do PGF, assim como as áreas atualmente desarborizadas e que serão, a curto prazo, submetidas a projetos de revegetação/reflorestação (**Figura 25; Carta n.º 16 do ANEXO I**). As manchas florestais são constituídas por diversas espécies florestais nas quais se distinguem povoamentos adultos e manchas de regeneração natural de pinheiro-bravo, povoamentos de pinheiro-silvestre, povoamentos de eucalipto, pequenas manchas de castanheiro e uma pequena mancha Laurissilva.

○ **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 8 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 de Pinheiro bravo	9,3
	A2	Povoamentos de Eucalipto	47,3
	A3	Áreas desarborizadas com projeto a implementar (Pico do Cardo e Pico dos Esteios)	166,0
	A4	Floresta Laurissilva	15,3
	A5	Povoamentos de Castanheiro	0,5
	A6	Povoamentos de Castanheiro e Pinheiro bravo	7,3
	A7	Povoamentos de <i>Pinus sylvestris</i>	29,9
	A8	Áreas de Plantação de Povoamentos mistos espécies indígenas (projeto Pico do Prado)	310,6
TOTAL			586,2

○ **Descrição das Parcelas e Intervenções**

As parcelas são unidades homogêneas 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 22 parcelas (**Tabela 23; Figura 25; Carta n.º 16 do ANEXO I**).

Tabela 23 – Identificação e objetivos de gestão das Parcelas da UOG A.

Talhão	Parcela	Ocupação Florestal	Objetivos de gestão	Área (ha)
A1	A1.1	Pinheiro bravo adulto (>15 anos)	• Condução do povoamento segundo o modelo de silvicultura, em alto fuste	5,4
	A1.2	Pinheiro bravo (10-15 anos)	• Condução do povoamento segundo o modelo de silvicultura, em alto fuste	3,9
A2	A2.1	Eucaliptal adulto	• Estabelecimento de povoamento de espécies endémicas com a eliminação do eucalipto	13,0
	A2.2	Eucaliptal adulto	• Estabelecimento de bosque de folhosas com a reconversão do eucalipto	14,2
	A2.3	Eucaliptal adulto	• Estabelecimento de bosque de folhosas (plantação em terraços) com a eliminação do eucalipto	14,7
	A2.4	Eucaliptal adulto	• Estabelecimento de bosque de vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas com a eliminação do eucalipto	2,4
	A2.5	Eucaliptal adulto	• Estabelecimento de bosque de vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas (plantação em terraços) com a eliminação do eucalipto	3,4
A3	A3.1	Áreas desarbORIZADAS com projeto a implementar (Projeto do Pico do Cardo)	• Estabelecimento e posterior condução de povoamento de espécies endémicas e de vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas	146,1
	A3.2	Áreas desarbORIZADAS com projeto a implementar (Projeto do Pico dos Esteios)	• Estabelecimento e posterior condução de povoamento de espécies endémicas	19,9
A4	A4.1	Floresta Laurissilva em áreas declivosas	• Conservação da Floresta Laurissilva	10,5
	A4.2	Floresta Laurissilva (Projeto Montado da Esperança)	• Conservação de mancha de Laurissilva com adensamentos em áreas abertas de folhosas	3,3
	A4.3	Floresta Laurissilva (Projeto Montado da Esperança)	• Conservação de mancha de Laurissilva com adensamentos em áreas abertas de folhosas (plantação em terraços)	0,3
	A4.4	Floresta Laurissilva (Projeto Montado da Esperança)	• Conservação de mancha de Laurissilva e adensamento com vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas	0,9
	A4.5	Floresta Laurissilva (Projeto Montado da Esperança)	• Conservação de mancha de Laurissilva e adensamento com vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas (plantação em terraços)	0,3
A5	A5.1	Castanheiro	• Condução do povoamento segundo o modelo de silvicultura em talhadia composta	0,5
A6	A6.1	Povoamentos de Castanheiro e Pinheiro bravo	• Eliminação gradual dos exemplares de Pinheiro bravo no sentido de favorecer o castanheiro	7,3
A7	A7.1	Povoamentos de <i>Pinus sylvestris</i> (5-10 anos) com giesta	• Condução do povoamento segundo o modelo de silvicultura em alto fuste com controlo de invasoras	19,2
	A7.2	Povoamentos de <i>Pinus sylvestris</i> (5-10 anos)	• Condução do povoamento segundo o modelo de silvicultura em alto fuste	9,2
	A7.3	Povoamentos de <i>Pinus sylvestris</i> (0-5 anos)	• Condução do povoamento segundo o modelo de silvicultura em alto fuste	1,5
A8	A8.1	Plantações de povoamentos mistos em áreas dominadas por giesta (Proj. Pico	• Estabelecimento e posterior condução do povoamento misto segundo os modelos de silvicultura em alto fuste	30,3

Talhão	Parcela	Ocupação Florestal	Objetivos de gestão	Área (ha)
		do Prado)		
	A8.2	Plantações de povoamentos mistos (Proj. Pico do Prado)	• Estabelecimento e posterior condução do povoamento misto segundo os modelos de silvicultura em alto fuste	233,0
	A8.3	Plantações recentes de pov misto de espécies indígenas (Proj. Pico do Prado)	• Estabelecimento e posterior condução do povoamento misto segundo os modelos de silvicultura em alto fuste	46,9
TOTAL				586,2

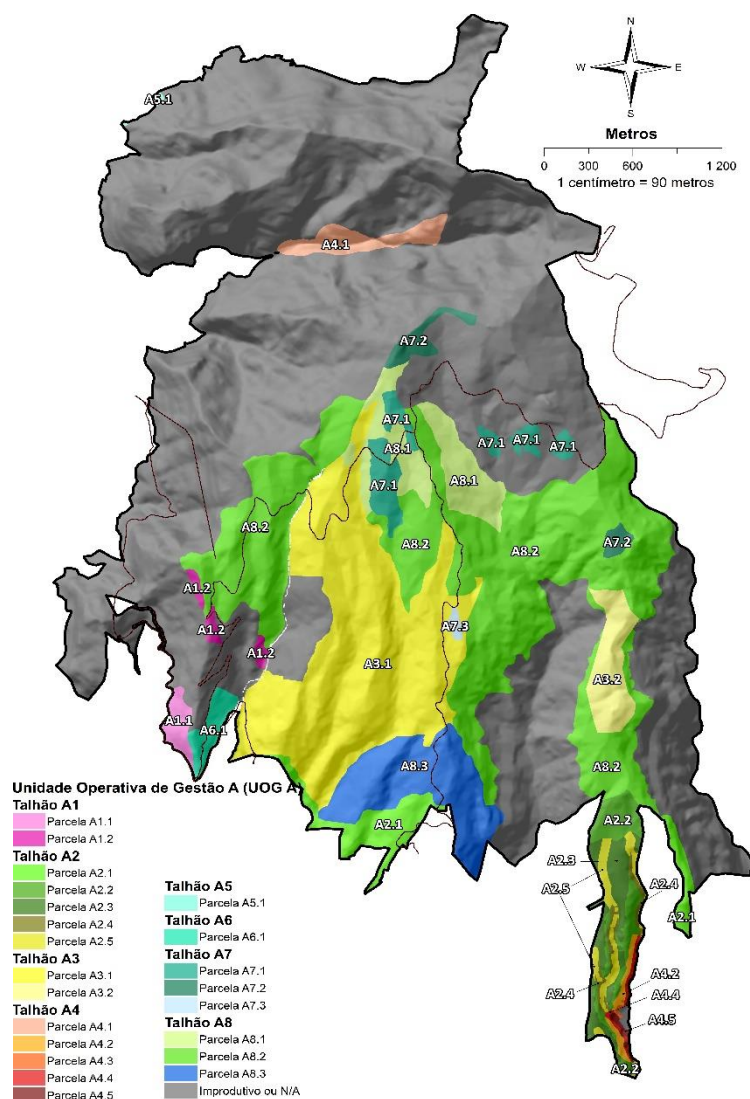


Figura 25 – Enquadramento dos Talhões e Parcelas da UOG A nas áreas do PGF.

○ **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 um aumento da área florestal, concretizado através da plantação de espécies florestais indígenas e/ou exóticas adequadas às condições edáficas encontradas. 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 e à qualidade de água.

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

No caso de repovoamento/reconversão florestal, as plantas utilizadas são oriundas do viveiro florestal do IFCN, IP-RAM, com origem identificada, cujas sementes são recolhidas de acordo com normas adequadas à manutenção da diversidade genética. São igualmente conservadas as manchas de vegetação natural, nomeadamente as que constituem importantes locais de abrigo à fauna.

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

- Recuperação das funções dos espaços florestais ardidos, através da alteração da composição e dimensão dos povoamentos afetados e da gestão de combustíveis;
- Aplicação de práticas que promovam a proteção, recuperação e a fertilidade do solo;
- Salvaguarda da regeneração natural de espécies de interesse ecológico existente como forma de perpetuação do ecossistema;
- Fomento e manutenção de habitats de grande valor natural;
- Monitorização e controlo de plantas invasoras;
- Ordenamento florestal para a conservação da flora e da fauna;
- Manutenção da diversidade genética dos povoamentos florestais;
- Conservação e melhoria da qualidade cénica da paisagem;
- Ordenamento e gestão dos povoamentos de acordo com as atividades de recreio;
- Melhoria e proteção 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 19% (343 ha) da área total do PGF. De referir que apesar destas áreas possuírem como ocupação principal os matos, estes estão muitas vezes associados a regeneração natural de espécies arbóreas. Na **Figura 26 (Carta n.º 17 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 (ha)
B	B1	Outros matos (giesta, carqueja e urze)	326,1
	B2	Herbáceas espontâneas	17,2
TOTAL			343,4

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

As 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	Áreas dominadas por giesta	• Estabelecimento de povoamentos mistos através da eliminação e posterior monitorização de espécies invasoras (Giesta e carqueja)	101,3
	B1.2	Áreas dominadas por giesta em áreas com forte declive	• Áreas inacessíveis com controlo pontual de invasoras em áreas acessíveis	167,8
	B1.3	Áreas de giesta e urze em áreas declivosas	• Áreas inacessíveis com controlo pontual de invasoras em áreas acessíveis	56,9
B2	B2.1	Herbáceas espontâneas	• Favorecer o estabelecimento de regeneração natural de espécies de interesse ecológico através do controlo de espécies invasoras	17,2
TOTAL				343,4

○ **Orientações de Gestão**

As orientações de gestão desta UOG pretendem controlar a vegetação espontânea como medida DFCl, 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;
- Adensar/plantar em zonas estratégicas recorrendo sempre a espécies indígenas;
- Garantir uma vigilância destas áreas no sentido de prevenir e detetar a ocorrência de incêndios florestais;

- 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.

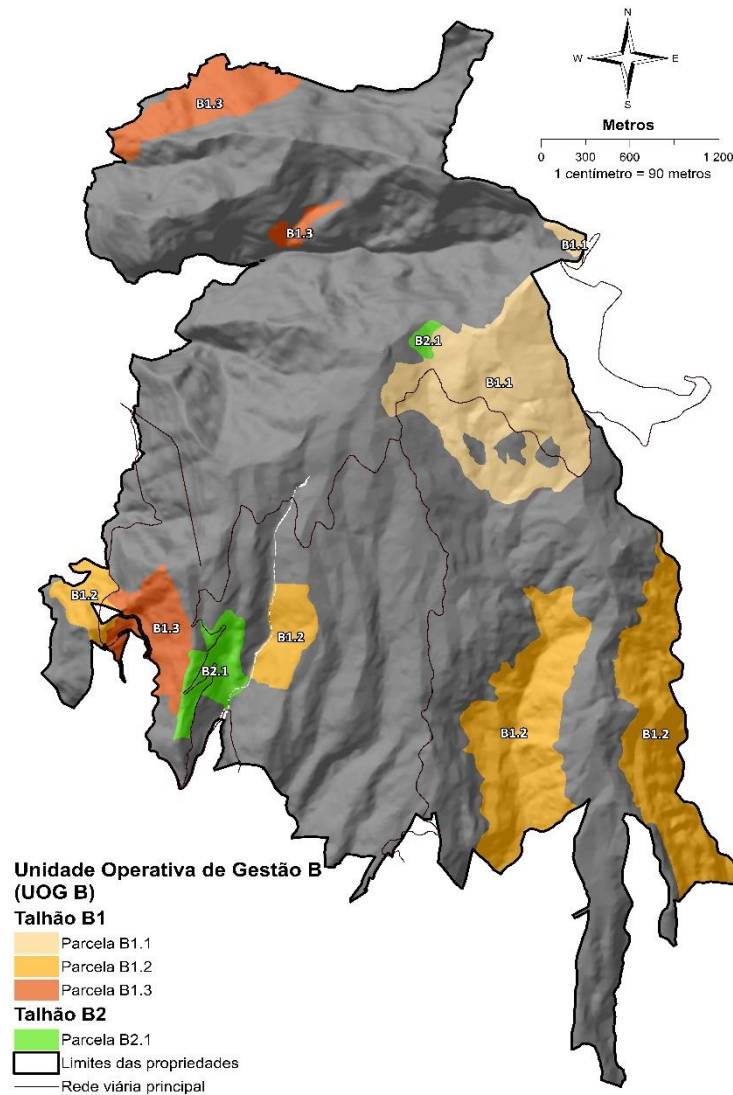


Figura 26 – Enquadramento da UOG B nas áreas do PGF.

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

o **Identificação e Caracterização Genérica**

Esta UOG ocupa uma área de 74 ha (cerca de 4% da área total) correspondentes à rede de faixas de gestão de combustível (FGC) a implementar nas áreas abrangidas pelo PGF. 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), 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 27 (Carta n.º 18 do ANEXO I)**, designadamente:

- Ao longo de rede viária estratégica (principal e secundária) com largura variável (10, 20 ou 30 metros em 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 para cada lado da linha);
- Em áreas estratégicas limítrofes do perímetro do PGF (faixas de 30 metros para o interior).

Esta Unidade de Gestão é constituída por 2 Talhões (**Figura 28**) não se verificando a necessidade de delimitar parcelas.

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 da análise do histórico de incêndios e de 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.

Consoante o nível de prioridade destas FCG em termos de DFCI, distinguem-se as intervenções como anuais (nível 1 de prioridade) ou bienais (nível 2 de prioridade):

- Prioridade 1 – Intervenção anual e prioritária – 54,8 ha;
- Prioridade 2 – Intervenção bienal – 19,5 ha.

○ **Descrição dos Talhões e das Intervenções da UOG C**

As intervenções, para implementação/manutenção das FGC, encontram-se organizadas de acordo com a prioridade das intervenções (anuais ou bienais) (**Tabela 26**). 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.

Tabela 26 – Caracterização dos talhões e parcelas e enquadramento com as respetivas intervenções na UOG D.

Parcela	Prioridade	Intervenção	Área	
			ha	%
C1	Nível 1 (anual)	Tratamento mecânico e motomanual da vegetação espontânea	54,8	3,1
C2	Nível 2 (bienal)		19,5	1,1
TOTAL			74,2	4,2

○ **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 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.

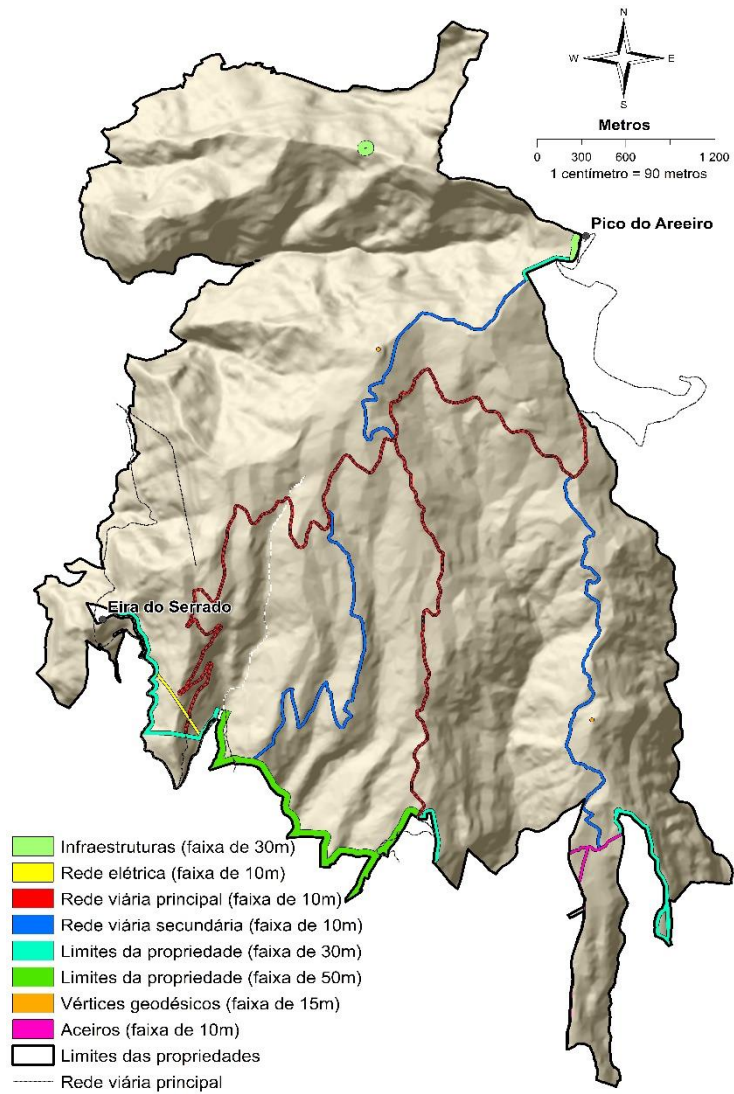


Figura 27 – Identificação das diferentes tipologias de FGC enquadradas no PGF.

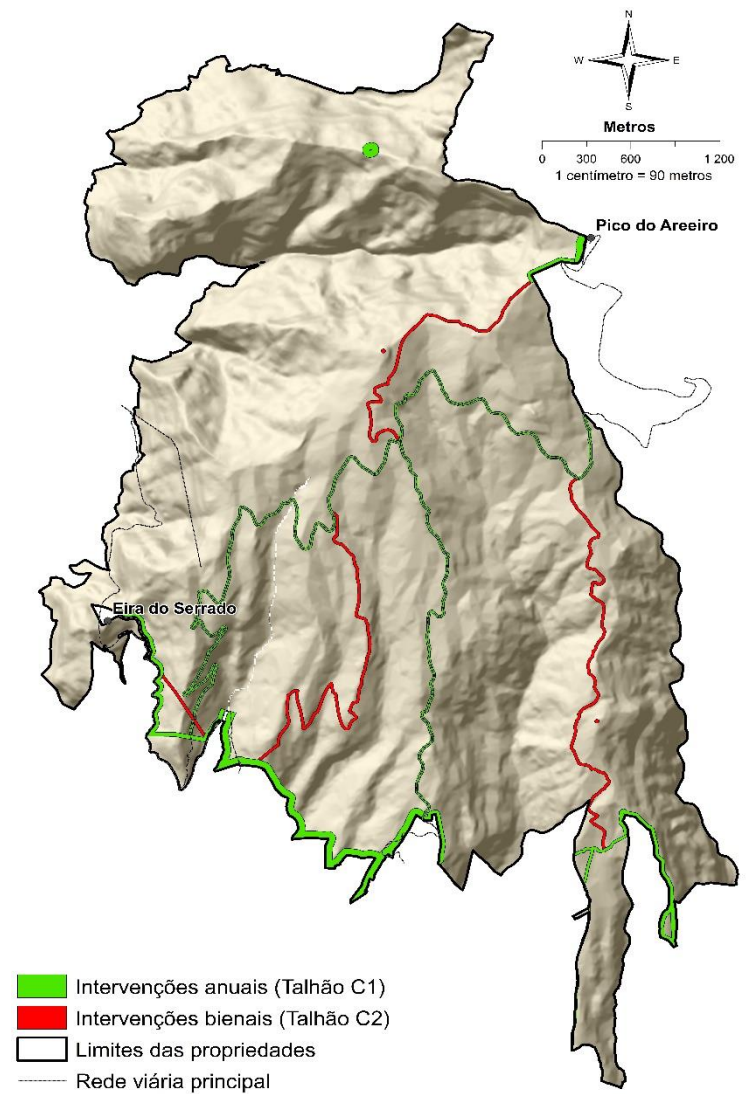


Figura 28 – Integração dos talhões da UOG C no PGF.

1.1.2.1.4. Unidade Operativa de Gestão D (UOG D)

Esta UOG ocupa cerca de 15% da área total das áreas do PGF (264 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 grande diversidade de linhas de água que percorrem as áreas do PGF (em termos de largura do leito), e mediante a presença de cursos de água considerados com risco potencial significativo e ocorrência de inundações, definido no Plano de Gestão de Riscos de Inundação da RAM, delimitaram-se faixas de proteção de larguras variáveis (10, 15, 20 e 30 metros), dependendo do grau de risco potencial que estas apresentam (**Figura 29; Carta n.º 19 do ANEXO I**).

Foram definidas faixas de proteção de 30 metros para os cursos de água com risco significativo de ocorrência de inundações, faixas de proteção de 20 metros para os cursos de água de 1.ª ordem, de 15 metros para os cursos de água de 2.ª ordem, e de 10 metros para os de 3.ª e 4.ª ordem.

Devido à tendência natural da largura do leito dos cursos de água ir sofrendo um alargamento de montante para jusante, a largura das faixas de proteção reflete-se num aumento gradual de montante para jusante.

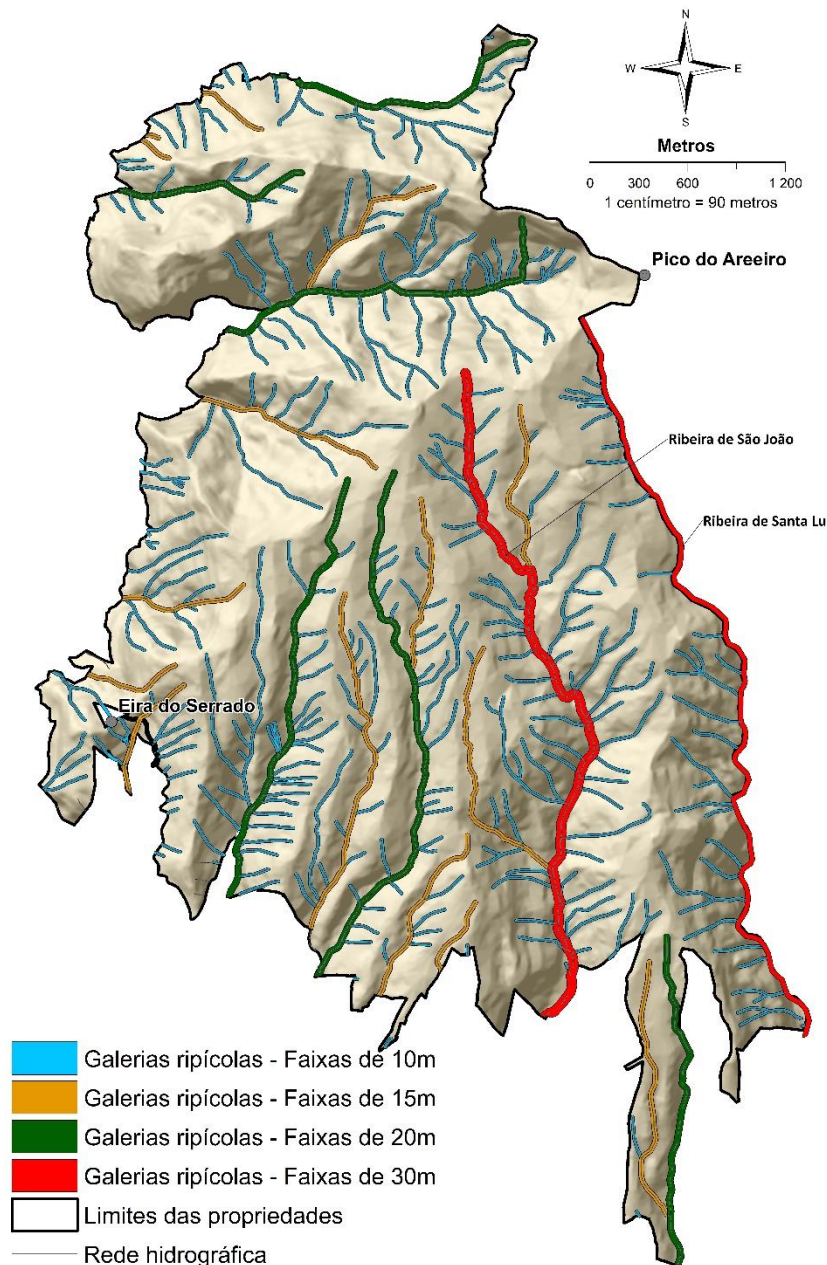


Figura 29 – Enquadramento das galerias ripícolas (UOG D) nas áreas do PGF.

○ **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;
- 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 como o Seixeiro (*Salix canariensis*), o Til (*Ocotea foetens*), o Folhado (*Clethra arborea*), o Vinhático (*Persea indica*), o Loureiro (*Laurus novocanariensis*), o Sabugueiro (*Sambucus lanceolata*) e o Sanguingo (*Rhamnus glandulosa*), em locais onde se verifique uma escassa presença de espécies arbóreas e como fator de enquadramento cénico da paisagem.

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 e da promoção da biodiversidade. 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;
- 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.

Nos cursos de água com caudais mais elevados, e conseqüentemente, com maior risco de inundação, devem ser consideradas, segundo o PROF-RAM, três zonas tampão, de dimensão variável de acordo com o declive e permeabilidade do solo locais:

Zona 1 – trata-se da faixa florestal mais próxima da água que tem como principal objetivo estabilizar a margem e providenciar habitat para organismos aquáticos. O sistema radicular

das árvores desta faixa fixam o solo, apesar da força erosiva da água, contribuindo ainda para a retenção de sedimentos transportados pela mesma. Esta zona deve ser pouco perturbada;

Zona 2 – faixa de terreno situada imediatamente a seguir à zona 1, tendo como principal função captar nutrientes e sedimentos provenientes da bacia de alimentação, arrastados por escoamento superficial e sub-superficial. Estas áreas devem ser compostas por espécies arbóreas e arbustivas adequadas à estação;

Zona 3 – Esta faixa tem por finalidade fazer com que o fluxo de água que chega à zona 2 seja do tipo laminar. Nesse sentido, e sempre que possível, deve ser instalada uma faixa de gramíneas no sentido de possibilitar a desaceleração e infiltração da água proveniente de escoamento superficial, assim como a contenção de parte dos sedimentos transportados.

Estes cursos de água principais 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.

1.1.3. Componente Florestal

1.1.3.1. Caracterização das Espécies Florestais e Povoamentos

Identificam-se na **Tabela 27** todas as Parcelas/Talhões incluídas na área do PGF, bem como o coberto vegetal atual e objetivado do 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 27 – Zonamento funcional e organização da gestão florestal nas áreas do PGF.

UOG	Talhão	Parcela	Área (ha)	Ocupação Atual	Ocupação Futura	Função Principal	Subfunção Principal	Função Secundária	Subfunção Secundária	Modelos de Silvicultura
A	A1	A1.1	5,4	Pinheiro bravo	Pinheiro bravo	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	PB
		A1.2	3,9	Pinheiro bravo	Pinheiro bravo	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	PB
	A2	A2.1	13,0	Eucalipto	Castanheiro, Nogueira, Carvalho-comum, Carvalho-americano e Faia	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	CT3, NG2
		A2.2	14,2	Eucalipto	Castanheiro, Nogueira, Carvalho-comum, Carvalho-americano e Faia	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	CT3, NG2
		A2.3	14,7	Eucalipto	Castanheiro, Nogueira, Carvalho-comum, Carvalho-americano e Faia	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	CT3, NG2
		A2.4	2,4	Eucalipto	Uveira da serra, Urze, Folhado, Loureiro, Til e Faia das Ilhas	Proteção	Proteção da rede hidrográfica	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	TL, US, FI, LR3
		A2.5	3,4	Eucalipto	Uveira da serra, Urze, Folhado, Loureiro, Til e Faia das Ilhas	Proteção	Proteção da rede hidrográfica	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	TL, US, FI, LR3
	A3	A3.1	146,1	Áreas desarborizadas	Uveira da serra, Urze, Folhado, Loureiro, Til e Faia das Ilhas	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	TL, US, FI, LR3

	A3.2	19,9	Áreas desarborizadas	Faia das ilhas, Loureiro, Til, Cedro da madeira, Teixo, Perado e Uveira da serra	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	TL, US, CM, FI, LR3
A4	A4.1	10,5	Floresta Laurissilva	Floresta Laurissilva	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	TL, US, CM, FI, LR3
	A4.2	3,3	Floresta Laurissilva	Floresta Laurissilva	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	TL, US, CM, FI, LR3
	A4.3	0,3	Floresta Laurissilva	Floresta Laurissilva	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	TL, US, CM, FI, LR3
	A4.4	0,9	Floresta Laurissilva	Floresta Laurissilva	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	TL, US, CM, FI, LR3
	A4.5	0,3	Floresta Laurissilva	Floresta Laurissilva	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	TL, US, CM, FI, LR3
	A5	A5.1	0,5	Castanheiro	Castanheiro	Produção	Produção de frutos e sementes	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	CT3
A6	A6.1	7,3	Castanheiro X Pinheiro bravo	Castanheiro	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	CT3
A7	A7.1	19,2	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	PS
	A7.2	9,2	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	PS

		A7.3	1,5	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Recreio e valorização da paisagem	Valorização da paisagem	PS
	A8	A8.1	30,3	Plantações recentes de pov misto de espécies indígenas	Uveira da serra, Urze, Folhado, Loureiro, Til e Faia das Ilhas	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	TL, US, FI, LR3
		A8.2	233,0	Plantações recentes de pov misto de espécies indígenas	Uveira da serra, Urze, Folhado, Loureiro, Til e Faia das Ilhas	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	TL, US, FI, LR3
		A8.3	46,9	Plantações recentes de pov misto de espécies indígenas	Povoamento misto de folhosas e resinosas	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	TL, CM, CT3, LR3, FI
B	B1	B1.1	101,3	Giesta	Urzal	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	-
		B1.2	167,8	Giesta	Urzal	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	-
		B1.3	56,9	Giesta	Urzal	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção da rede hidrográfica	-
	B2	B2.1	17,2	Herbáceas espontâneas	Urzal	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Conservação de habitats classificados	Proteção	Proteção da rede hidrográfica	-

1.1.3.2. Caracterização dos Povoamentos (descrição parcelar)

Para a área arborizada, procedeu-se à avaliação sintética dos dados dendrométricos apresentados na **Tabela 28**.

Tabela 28 – Caracterização dendrométrica dos povoamentos florestais inseridos nas áreas no PGF.

Parcela	Área	Espécies	Compos.	Regime Cultural	Estrutura	% de Coberto	Classe de Idade [#]	Origem	Estado de Vitalidade [*]
A1.1 A1.2	9,3	Pinheiro bravo	Puro	Alto fuste	Regular	>50%	10-19 anos	Reg. Natural	Razoável
A2.1 A2.2 A2.3 A2.4 A2.5	47,7	Eucalipto	Puro	Talhada composta	Irregular	>50%	Irregular	Plantação/ Reg. Natural	Razoável
A4.1 A4.2 A4.3 A4.4 A4.5	15,3	Floresta Laurissilva	Misto	Alto fuste	Irregular	>50%	Irregular	Reg. Natural	Bom
A5.1	0,5	Castanheiro	Puro	Talhada composta	Irregular	40-50%	10-34 anos	Plantação/ Reg. Natural	Razoável
A6.1	7,3	Castanheiro X Pinheiro bravo	Misto	Talhada composta	Irregular	>50%	10-34 anos	Plantação/ Reg. Natural	Bom
A7.1 A7.2 A7.3	29,9	<i>Pinus sylvestris</i>	Puro	Alto fuste	Regular	>50%	0-10 anos	Plantação	Bom

[#] Segundo as classes de idade do Inventário Florestal da Região Autónoma da Madeira (IFRAM2) (DRFCN, 2015b);

^{*} Segundo os critérios do 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

Nas áreas do PGF a prática da silvopastorícia é, atualmente, interdita. No processo de retirada de gado ovino e caprino, iniciado pelo Governo Regional da Madeira na década de 1990 e concluído em 2003, houve lugar à atribuição de indemnizações aos proprietários que procederam à retirada voluntária de ovinos e caprinos que aí se encontravam, e que se comprometeram a não voltar a colocar mais animais sobre essas superfícies.

1.1.5. Componente Cinegética

A atividade cinegética é permitida na maioria da área do PGF. Todas as ações de condução dos povoamentos previstas neste PGF contribuem, direta ou indiretamente, para o enriquecimento da biodiversidade faunística.

1.1.6. *Componente Aquícola*

A área deste PGF, de acordo com o PROF-RAM, tem potencial para a prática em águas interiores, desde que assegurada a proteção dos solos, as formações vegetais autóctones e infraestruturas.

Segundo o PRO-FRAM, Ribeira do Cidrão e a Ribeira do Gato, integrantes da rede hidrográfica deste PGF, têm aptidão para a pesca em águas interiores.

De acordo com a *Portaria n.º 21542/65, de 20 de setembro*, na área deste PGF não se identificam cursos de água com interdição ao exercício da pesca.

1.1.7. *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.

1.1.8. *Componente dos Recursos Energéticos*

Na área deste PGF identifica-se, como recurso energético, o aproveitamento da biomassa florestal residual para produção elétrica. A exploração deste recurso deve ser realizada através da biomassa florestal retirada no decorrer das limpezas de matos estabelecidas na calendarização das intervenções, quando não puder ser estilhaçada para cobertura dos solos. Esta ação pode traduzir-se em oportunidade de negócio, desenvolvimento económico e criação de emprego nessas zonas.

A biomassa florestal retirada no decorrer das intervenções silvícolas pode ser entregue nas estações de transferência da Ribeira Brava, do Porto Novo, na Estação da Meia Serra e na Madeira *Biomass Energy*, sediada na Zona Franca da Madeira, assim como a todas as entidades que estiverem licenciadas para a atividade, na altura da operação.

1.1.9. Componente dos Recursos Geológicos

Está assinalado um geosítio na área do PGF, nomeadamente o Miradouro da Eira do Serrado (CL01).

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 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, a proteção do solo e a valorização da paisagem. Este facto é particularmente relevante, tendo em conta os recorrentes incêndios ocorridos nos últimos anos e que devastaram vegetação de relevante interesse ecológico.

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

- Controlar e monitorizar a evolução de espécies invasoras;
- Reduzir a proporção de povoamentos de espécies de rápido crescimento;
- Recuperar, beneficiar e expandir o coberto florestal através do aumento da área florestada e da beneficiação/recuperação dos espaços florestais;
- Reforçar a recuperação biofísica das áreas degradadas através do controlo dos processos de erosão e a recuperação das áreas florestais afetadas por incêndios;
- Adequar a gestão dos espaços florestais aos objetivos de conservação dos habitats, da fauna e da flora classificados;
- Aumentar o valor ecológico através da recuperação de linhas de água, galerias ripícolas, plantação de espécies autóctones e criação de zonas de proteção;
- Fomentar as condições de desenvolvimento, de produção e de fitossanidade dos povoamentos florestais.
- 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 redução da carga de combustível existente, como também na concretização dos objetivos específicos definidos no PROF-RAM para as Sub-Regiões Central, da Laurissilva e do Maciço Montanhoso e Sul;
- Reforçar a capacidade de prevenção e proteção da Floresta contra incêndios florestais no sentido de reduzir a área afetada por incêndios florestais e implementar uma rede de DFCI;

- 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.

2. ADEQUAÇÃO AO PROF-RAM

A área do PGF em análise está abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Autónoma da Madeira (PROF-RAM), regulamentado pela *Resolução n.º 600/2015 da Presidência do Governo Regional*, em 2 sub-regiões homogéneas: a SRH Laurissilva e Maciço Montanhoso e SRH Central.

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

Nas unidades de compartimentação descritas, foram tidos em consideração os principais objetivos e medidas específicas indicadas no PROF, os quais se sintetizam na **Tabela 29**.

Tabela 29 – Enquadramento das ações do PGF com o PROF-RAM.

PROF-RAM Funções	Objetivos Específicos PROF-RAM	Medidas de compatibilização do PGF	Talhões/ Parcelas
Sub-Região Homogénea Laurissilva e Maciço Montanhoso			
1.ª Função			
Conservação de habitats de espécies de fauna e da flora protegidas	<p>Obj.1 – Conservação dos habitats e das espécies da fauna e da flora protegidas;</p> <p>Obj.4 – Recuperação da floresta natural;</p> <p>Obj.5 – Expansão das áreas ocupadas por espécies indígenas;</p> <p>Obj.6 – Reduzir a representatividade das espécies invasoras nos espaços florestais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de medidas para acautelar as medidas previstas no regulamento do PNM e nos POGMMC e POGLM (PTMAD0001 e PTMAD0002); • Acompanhamento contínuo 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); • Planeamento de medidas de preservação e beneficiação das galerias ripícolas; • Promoção da correta arborização das linhas de água com espécies ripícolas caso estas se encontrem degradadas; • Controlo e contínua monitorização da propagação de espécies invasoras; • Em zonas com reduzida taxa de regeneração e/ou expansão, proceder à plantação de espécies indígenas; • Em casos de exploração florestal, serão seguidas as operações recomendadas/previstas no PROF-RAM. 	A3.1 A7.1 A7.2
2.ª Função			
Proteção	<p>Obj.2 – Proteger áreas de elevada suscetibilidade à erosão;</p> <p>Obj.7 – Promover a captação e recarga dos aquíferos subterrâneos nas zonas de infiltração máxima, contribuindo para a proteção dos recursos hídricos;</p> <p>Obj.11 – Recuperar os cursos de água degradados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de programa de monitorização e controlo de espécies invasoras ao longo dos cursos de água; • Programa de gestão da silvopastorícia no sentido de assegurar que as zonas identificadas como possuindo elevada suscetibilidade à erosão (classe elevada\ ou superior) não são alvo de apascentação de gado; • Programa de controlo e de recuperação de zonas afetadas por agentes bióticos e abióticos; • Arborização e a beneficiação do coberto vegetal nas zonas de maior risco de erosão, recorrendo a espécies indígenas. 	A8.1 A8.2 B1.1 B2.1
3.ª Função			
Recreio e valorização da paisagem	<p>Obj.3 – 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"> • Programa de medidas de gestão/manutenção/operacionalidade dos equipamentos presentes nas áreas de lazer e percursos pedestres; • Programa de manutenção e gestão das infraestruturas de recreio e lazer como medida de incentivo e à diversificação de atividades recreativas nos espaços florestais. 	

PROF-RAM Funções	Objetivos Específicos	Medidas de compatibilização do PGF	Talhões/ Parcelas
Sub-Região Homogénea Central			
1.ª Função			
Proteção	<p>Obj.1 – Proteger áreas de elevada suscetibilidade à erosão;</p> <p>Obj.2 – Reduzir significativamente a área afetada anualmente por incêndios florestais;</p> <p>Obj.4 – Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados;</p> <p>Obj.6 – Reduzir a representatividade das espécies invasoras nos espaços florestais;</p> <p>Obj.13 – Recuperar os cursos de água degradados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir as recomendações previstas no PROF-RAM no que respeita às operações de exploração florestal; • Arborização e beneficiação do coberto vegetal nas zonas de maior risco de erosão, recorrendo a espécies adequadas; • Programa de controlo e de recuperação de zonas afetadas por agentes bióticos e abióticos; • Planeamento de medidas de preservação e beneficiação das galerias ripícolas; • Controlo e contínua monitorização da propagação de espécies invasoras; • Arborização das zonas identificadas no Plano Regional da Água da RAM como zonas de infiltração máxima; • Estabelecimento de programa de monitorização e controlo de espécies invasoras ao longo dos cursos de água. 	A1.1 A1.2 A2.1 A2.2 A3.1 A4.1 A5.1 A6.1
2.ª Função			
Conservação de habitats de espécies de fauna e da flora protegidas	<p>Obj.3 – Conservação dos habitats e das espécies da fauna e da flora protegidas;</p> <p>Obj.5 – Florestação com base em espécies indígenas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de normas para acautelar as medidas previstas no regulamento do PNM; • Integração da estratégia Regional de vigilância nestas áreas de modo a fazer cumprir a legislação em vigor e a detetar atempadamente a ocorrência de ignições principalmente durante os períodos do ano em que o risco meteorológico de incêndio mostre ser mais elevado; • Acompanhamento contínuo 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). 	A7.3 A8.2 A8.3 B1.2 B1.3 B2.1
3.ª Função			
Recreio e valorização da paisagem	<p>Obj.8 – Promover a qualidade paisagística dos espaços florestais arborizados;</p> <p>Obj. 9 – Promover a utilização dos espaços florestais para atividades de recreio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de manutenção e gestão das infraestruturas de recreio e lazer como medida de incentivo e à diversificação de atividades recreativas nos espaços florestais; • Assegurar a manutenção dos equipamentos em espaços florestais destinados a atividades de recreio. 	

PROF-RAM Funções	Objetivos Específicos PROF-RAM	Medidas de compatibilização do PGF	Talhões/ Parcelas
Sub-Região Sul			
1.ª Função			
Proteção	<p>Obj.1 – Proteger áreas de elevada suscetibilidade à erosão;</p> <p>Obj. 4 – Promover a florestação com base em espécies indígenas;</p> <p>Obj.5 – Reduzir a representatividade das espécies invasoras nos espaços florestais;</p> <p>Obj.8 – Reduzir a área afetada anualmente por incêndios florestais;</p> <p>Obj.12 – Recuperar os cursos de água degradados;</p> <p>Obj.13 – Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e da flora protegidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de arborização e beneficiação do coberto vegetal nas zonas de maior risco de erosão recorrendo a espécies adequadas (mistura de espécies indígenas e exóticas com sistemas radiculares adequados à proteção dos solos e à pedogénese); • Programa de controlo e de recuperação de zonas afetadas por agentes bióticos e abióticos; • Estabelecimento de medidas para acautelar as medidas previstas no PROF-RAM no que respeita às operações de exploração florestal; • Utilização de plantas indígenas (produzidas nos viveiros afetos à DRFCN) nos projetos de reflorestação; • Programa de monitorização dos espaços florestais de modo a determinar zonas afetadas por espécies invasoras; • Integração da estratégia Regional de vigilância nestas áreas de modo a fazer cumprir a legislação em vigor e a detetar atempadamente a ocorrência de ignições principalmente durante os períodos do ano em que o risco meteorológico de incêndio mostre ser mais elevado; • Planeamento de medidas de preservação e beneficiação das galerias ripícolas; • Promoção da correta arborização das linhas de água com espécies ripícolas caso estas se encontrem degradadas; • Estabelecimento de medidas de 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. 	<p>A2.1</p> <p>A2.2</p> <p>A2.3</p> <p>A2.4</p> <p>A2.5</p> <p>A4.2</p> <p>A4.4</p> <p>A4.5</p>
2.ª Função			
Recreio e valorização da paisagem	<p>Obj.2 – Promover a utilização dos espaços florestais para atividades de recreio;</p> <p>Obj.3 – Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados;</p> <p>Obj. 7 – Promover a qualidade paisagística dos espaços florestais arborizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de medidas de gestão/manutenção/operacionalidade dos equipamentos presentes nas áreas de lazer e percursos pedestres; • Programa de manutenção e gestão das infraestruturas de recreio e lazer como medida de incentivo e à diversificação de atividades recreativas nos espaços florestais. 	
3.ª Função			
Produção	<p>Obj. 11 – Promover a produção de mel em espaços florestais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivo à utilização das áreas do PGF para a produção de mel com disponibilização de apoio técnico aos produtores e o incentivo à produção de mel certificado. 	

2.1. ADEQUAÇÃO ÀS METAS DO PROF-RAM

Para as sub-regiões homogéneas Laurissilva e Maciço Montanhoso, Central e Sul, 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 30**.

Tabela 30 – Metas a alcançar na SRH Laurissilva e Maciço Montanhoso, SRH Central e SRH Sul.

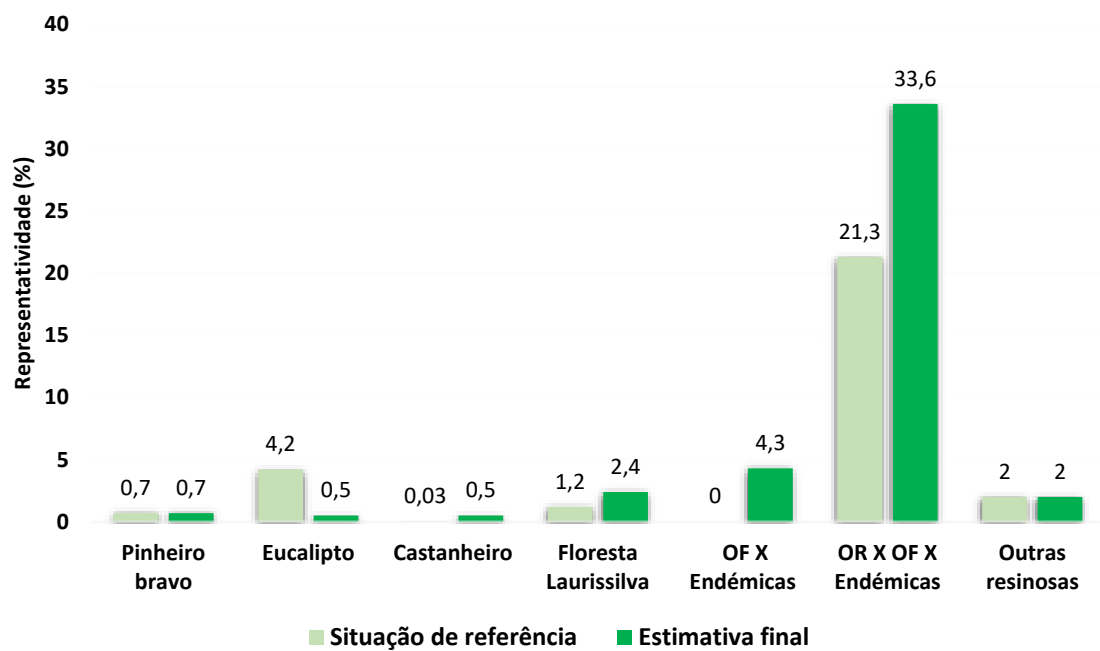
SRH Laurissilva e Maciço Montanhoso			
Indicador	Estimativa atual*	Metas para 2020	Metas para 2040
Composição dos espaços florestais arborizados presentes nas áreas do PGF (%)	Outras resinosas: 2	Outras resinosas: 2	Outras resinosas: 2
	Floresta Laurissilva: 83	Floresta Laurissilva: 83	Floresta Laurissilva: 84
	Urzais/zambujais arbóreos: 12	Urzais/zambujais arbóreos: 13	Urzais/zambujais arbóreos: 13
Área média ardida anualmente (%)	2,4 [#]	≤1	≤0,5
SRH Central			
Indicador	Estimativa atual*	Metas para 2020	Metas para 2040
Composição dos espaços florestais arborizados presentes nas áreas do PGF (%)	Pinheiro bravo: 9	Pinheiro bravo: 6	Pinheiro bravo: 2
	Eucalipto: 45	Eucalipto: 39	Eucalipto: 23
	Castanheiro: 24	Castanheiro: 24	Castanheiro: 25
	Floresta Laurissilva: 11	Floresta Laurissilva: 19	Floresta Laurissilva: 34
	Urzais/zambujais arbóreos: 4	Urzais/zambujais arbóreos: 4	Urzais/zambujais arbóreos: 4
Área média ardida anualmente (%)	9,2 [#]	≤4,2	≤2
SRH Sul			
Indicador	Estimativa atual*	Metas para 2020	Metas para 2040
Composição dos espaços florestais arborizados presentes nas áreas do PGF (%)	Eucalipto: 46	Pinheiro bravo: 46	Pinheiro bravo: 37
	Outras folhosas:4	Outras folhosas:5	Outras folhosas:9
	Floresta Laurissilva: 2	Floresta Laurissilva: 2	Floresta Laurissilva: 3
Área média ardida anualmente (%)	3,6 [#]	≤2,0	≤0,9

* - Estimativa baseada nos dados do IFRAM2;

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

α - Valor mais alto registado no IFRAM1.

A **Figura 30** representa a adequação do presente PGF às metas definidas para as referidas SRH.



OR – Outras resinosa;
OF – Outras folhosas.

Figura 30 – Adequação dos objetivos do presente PGF com os do PROF-RAM

3. PROGRAMAS OPERACIONAIS

3.1. PROGRAMA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE

Todas as orientações de gestão, que de seguida se descrevem, são aplicadas não só para as áreas classificadas da 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 Laurissilva da Madeira (PTMAD0001)

O Sítio classificado de Laurissilva da Madeira abrange uma pequena área situada entre os Montados do Cidrão e do Paredão, ocupando uma área de 15ha correspondente a 0,9% da área total do PGF.

Em conformidade com o PROF-RAM e o Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva (POGLM), são definidos os seguintes objetivos gerais:

- A conservação da natureza e valorização do ambiente;
- O fomento da participação ativa da população e dos visitantes na fruição;
- A divulgação e preservação do espaço natural.

Destes, advêm as seguintes orientações estratégicas de gestão:

- Manutenção dos ecossistemas existentes em equilíbrio e em bom estado de conservação;
- Proteção e conservação de espécies raras e ameaçadas;
- Recuperação do coberto florestal e do urzal degradado;
- Proteção da paisagem e da biodiversidade;
- Regeneração da fertilidade do solo e das suas funções principais, a retenção da água e de carbono;
- Redução do risco e perigo de incêndio;
- Controlo de espécies invasoras;
- Fomento do turismo de natureza e atividades de recreio e lazer;
- Controlo das pressões decorrentes da atividade humana;
- Fomento de uma adequada articulação da atividade económica com a defesa e valorização do Património natural;
- Acompanhamento e avaliação da concretização das medidas de gestão propostas.

A conservação das linhas de água afigura-se, também, como um eixo de atuação relevante, sendo necessário conservar e recuperar os bosques ripícolas, (impedindo a sua artificialização e poluição) e ainda condicionar a captação de água.

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 no núcleo de Laurissilva do PGF, na **Tabela 31**.

Tabela 31 – Habitats de interesse comunitário presentes/potenciais na Laurissilva da Madeira.

Habitat		PGF
1250	Falésias com flora endémica das costas macaronésicas	Inexistente
4050	Charnecas macaronésicas endémicas *	Ocorrente
5330	Matos termomediterrânicos pré-desérticos	Potencial
9360	Laurissilvas macaronésicas *	Potencial

* Habitat prioritário

As restrições de gestão específicas previstas no POG e, conseqüentemente, pelo PROF-RAM para a floresta Laurissilva são:

- Não explorar económica de espécies animais ou vegetais sujeitas a medidas de proteção nem realizar de cortes de maciços de arvoredo autóctone e de galerias ripícolas;
- Promover o controlo de espécies animais ou vegetais invasoras ou infestantes;
- Promover práticas florestais que salvaguardem a conservação do solo;
- Promover práticas florestais que permitam manter ou melhorar o estado fisiológico da vegetação autóctone e reduzir ou controlar o risco de incêndio;
- A ocorrer, as ações de arborização devem recorrer preferencialmente aos géneros *Laurus*, *Ocotea*, *Apollonias*, *Persea*, *Clethra*, *Ilex*, *Picconia*, *Heberdenia* e *Myrica*;
- Não promover atividades que ponham em risco a conservação das espécies animais e vegetais sujeitas a medidas de proteção.

A **Tabela 32** identifica os talhões/parcelas que são abrangidos pelo POGLM.

Tabela 32 – Talhões/Parcelas abrangidos pelo Sítio da Laurissilva da Madeira (PTMAD0001).

UOG	Talhão	Parcela	Ocupação Atual	Ocupação Futura	Área (ha)	Tipo Povoamento
A	A4	A4.1	Floresta Laurissilva	Floresta Laurissilva	15,2	Floresta natural
TOTAL					15,2	-

A **Tabela 33** apresenta as principais intervenções e respetivas medidas de compatibilização, para cada tipo de povoamento identificado na área abrangida pelo Sítio da Laurissilva da Madeira.

Tabela 33 – Principais intervenções e medidas de compatibilização para os povoamentos do PGF abrangidos pelo Sítio da Laurissilva da Madeira.

Floresta de Lauráceas (Loureiro, Folhado, Til, Vinhático, etc.)	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Aproveitamento da regeneração natural	Promoção da regeneração natural.
Plantação	Apenas nos casos em que se verifique uma reduzida taxa de regeneração natural. Intervenção realizada de forma pontual, ao covacho, evitando mobilizações profundas do solo.
Poda sanitária	Remoção apenas de ramos doentes e muitos danificados que representem uma ameaça.
Controlo da vegetação invasiva	Intervenção cirúrgica para prevenir infestações do habitat com espécies de carácter invasor.
Desbastes	Deverá ser assegurada a regeneração natural dos maciços, isto é, apenas por autodesbaste.
Controlo de Invasoras	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Controlo de invasoras	Intervenção cirúrgica para prevenir infestações do habitat com espécies de carácter invasor.
Galerias Ripícolas	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Gestão das galerias ripícolas	Neste PGF as galerias ripícolas foram definidas como uma Unidade Operativa de Gestão aplicando-se as medidas já indicadas para a mesma no ponto 1.1.2.1.4.

A gestão das manchas de Floresta Laurissilva implica intervenções com o propósito de promover a biodiversidade, que segue um de dois objetivos: conservar a vegetação existente, procedendo apenas a ações muito pontuais, como por exemplo, o controlo de invasoras (Parcela A4.1), ou então favorecer a evolução do espaço para etapas mais avançadas da sucessão ecológica e aumentar a representatividade da vegetação autóctone através de adensamentos (Parcelas A4.2, A4.3, A4.4, A4.5).

3.1.2. *Plano de Gestão para os Núcleos Abrangidos pelo Sítio Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira e ZPE Maciço Montanhoso Oriental*

O Sítio classificado de Maciço Montanhoso Central abrange parte dos Montado do Cidrão, do Paredão e das Serras de Sto. António e S. Roque numa área total de 656,7 ha, correspondentes a cerca de 37% da área total do PGF.

Como fatores que ameaçam estas comunidades, destacam-se as espécies de carácter invasor (*Cytisus sp.* e *Ulex sp.*), a erosão, a pressão humana e os incêndios florestais.

Neste sítio pretende-se favorecer o estabelecimento de um mosaico equilibrado entre os habitats naturais e seminaturais, e os espaços florestais, mantendo e promovendo as atividades de recreio e lazer.

Em conformidade com o PROF-RAM e o Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central (POGMMC), são definidos dois grandes objetivos gerais:

- Conservação da natureza e valorização do ambiente e o fomento da participação ativa da população e dos visitantes na fruição;
- Divulgação e preservação do espaço natural.

Destes advêm as seguintes orientações estratégicas de gestão:

- Manutenção dos ecossistemas existentes em equilíbrio e em bom estado de conservação;
- Proteção e conservação de espécies raras e ameaçadas;
- Recuperação do coberto florestal e do urzal degradado;
- Proteção da paisagem e da biodiversidade;
- Regeneração da fertilidade do solo e das suas funções principais, a retenção da água e de carbono;
- Redução do risco e perigo de incêndio;
- Controlo de espécies invasoras;
- Fomento do turismo de natureza e atividades de recreio e lazer;
- Controlo da capacidade de carga do meio;
- Fomento de uma adequada articulação da atividade económica com a defesa e valorização do património natural;
- Acompanhamento e avaliação da concretização das medidas de gestão propostas.

A conservação das linhas de água afigura-se, também, como um eixo de atuação relevante, sendo necessário conservar e recuperar os bosques ripícolas, (impedindo a sua artificialização e poluição) e ainda condicionar a captação de água.

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 PGF, na

Tabela 34.

Tabela 34 – Habitats ocorrentes e potenciais nas áreas do PGF.

Habitat		PGF
3170	Charcos temporários mediterrânicos*	Inexistente
4050	Charnecas macaronésicas endémicas *	Ocorrente
6180	Prados mesófilos macaronésicos	Ocorrente
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica	Ocorrente
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da <i>Sedo-Scleranthion</i> ou da <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> .	Ocorrente
9560	Florestas endémicas de <i>Juniperus spp.</i> *	Potencial

* Habitat prioritário

As restrições de gestão específicas previstas no POGMMC (*Resolução n.º 1411/2009, de 19 de novembro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 13/2009, de 27 de novembro*) são:

- A revegetação, no sentido de recuperar os urzais arbóreos, deve restringir-se apenas às espécies Urze (*Erica arborea*), Uveira da serra (*Vaccinium padifolium*) e o Cedro da Madeira (*Juniperus maderensis*) e ainda, a Urze (*Erica platycodon* subsp. *maderincola*). Deve recorrer-se a plantações à cova, sem mobilização de solo e controlo da vegetação invasora por meios mecânicos ou arranque manual;
- As plantas permitidas nas ações de revegetação ou arborização são: Urze (*Erica arborea*), Urze das vassouras (*Erica platycodon* subsp. *maderincola*), Cedro-da-Madeira (*Juniperus maderensis*), Uveira da serra (*Vaccinium padifolium*), Sorveira (*Sorbus maderensis*), Massaroco da serra (*Echium candicans*), Piorno (*Teline maderensis*), Piorno (*Genista tenera*) entre outras plantas indígenas. Pontualmente sujeito a controlo, podem ser admitidas espécies pioneiras, como a Pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*), Pinheiro silvestre (*Pinus sylvestris*), Pinheiro das Canárias (*Pinus canariensis*), Bétula (*Betula celtibérica*), Pinheiro das montanhas (*Pinus mughus*) e o Pinheiro negro (*Pinus nigra*), entre outras espécies, desde que ecologicamente adequadas;

A **Tabela 35** identifica os talhões/parcelas que são abrangidas pelo POGMMC. Para além das orientações de gestão definidas no plano sectorial e também as definidas para cada tipo de habitat classificado, as intervenções nos povoamentos procuram sempre compatibilizar-se com os objetivos de conservação e biodiversidade.

Tabela 35 – Parcelas abrangidos pelo Sítio do Maciço Montanhoso Central (PTMAD0002).

UOG	Talhão	Parcela	Ocupação Atual	Ocupação Futura	Área (ha)	Tipo Povoamento
A	A3	A3.1 (parcial)	Área atualmente desarbORIZADA	Uveira da serra, Folhado, Loureiro, Til e Faia das Ilhas	146,1	Plantação
		A3.2	Área atualmente desarbORIZADA	Faia das ilhas, Loureiro, Til, Cedro da madeira, Teixo, Perado e Uveira da serra	19,9	Plantação
	A7	A7.1	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	19,2	Plantação
		A7.2	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	9,2	Plantação
	A8	A8.1	Plantação de Pov. misto de folhosas e resinosas	Uveira da serra, Folhado, Loureiro, Til e Faia das Ilhas	30,3	Plantação
		A8.2 (parcial)	Plantação de Pov. misto de folhosas e resinosas	Uveira da serra, Folhado, Loureiro, Til e Faia das Ilhas	233,0	Plantação
B	B1	B1.1	Giesta, urze e carqueja	Urzal	101,3	Regeneração Natural
	B2	B2.1	Herbáceas espontâneas	Uveira da serra, Folhado, Loureiro, Til e Faia das Ilhas	167,8	Regeneração Natural
TOTAL					726,8	-

De seguida identificam-se, na **Tabela 36**, as principais intervenções e respetivas medidas de compatibilização, para cada tipo de povoamento existente nas áreas abrangidas pelo Sítio do Maciço Montanhoso Central.

Tabela 36 – Principais intervenções e medidas de compatibilização para os povoamentos do PGF abrangidos pelo Sítio do Maciço Montanhoso Central.

Povoamentos de Lauráceas (Loureiro, Til, Cedro-da-Madeira, Uveira da Serra, Faia-das-ilhas, Folhado, Perado)	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Aproveitamento da regeneração natural	Promover a regeneração natural.
Plantação	Evitar alterações profundas do uso do solo e assegurar a sua compatibilidade com a conservação dos valores naturais; Sempre que possível e tecnicamente adequado, a mobilização do solo deve limitar-se às linhas de plantação.
Poda sanitária	Remoção apenas de ramos doentes e muitos danificados que representem uma ameaça.
Controlo da vegetação invasiva	Intervenção cirúrgica para prevenir infestações do habitat com espécies de carácter invasor.
Desbastes	Deverá ser assegurada a regeneração natural dos maciços, isto é, apenas por autodesbaste.
Pinheiro-silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Aproveitamento da regeneração natural	Promover a regeneração natural. Nestas áreas normalmente é abundante, contudo pode não ser suficiente para uma densidade aceitável. O sucesso depende das características da estação.
Controlo da vegetação espontânea	Minimizar estas intervenções. Deverá ser realizada manualmente no caso da existência de vegetação com interesse ecológico; Manter o máximo de vegetação espontânea compatível com os objetivos do ordenamento, Gerir a floresta de forma a reduzir o risco de incêndio.

Limpeza seletiva do povoamento	Monitorização árvores secas, doentes ou decrépitas; Remoção das árvores mortas, doentes e de pior qualidade (com forma deficiente, com ramos muito grossos ou sem dominância apical).
Desramação	Minimizar as intervenções de desrama a 1 ou 2 por ciclo de produção.
Desbastes	Realizar apenas desbastes seletivos, removendo árvores mortas, doentes e de pior qualidade (com forma deficiente, com ramos muito grossos ou sem dominância apical); Limitar a intervenção aos cortes de higiene e sanidade e de regulação da composição e aos desbastes de grau leve, repetindo-os quando necessário.
Controlo de Invasoras	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Controlo de invasoras	Intervenção cirúrgica para prevenir infestações do habitat com espécies de carácter invasor.
Galerias Ripícolas	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Gestão das galerias ripícolas	Neste PGF as galerias ripícolas foram definidas como uma Unidade Operativa de Gestão aplicando-se as medidas já indicadas para a mesma no ponto 1.1.2.1.4.

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 prevista a reconversão de certas manchas florestais nas Serras do Funchal e Montado da Esperança, onde existem espécies desadequadas (eucalipto e pinheiro bravo), favorecendo o estabelecimento de espécies de interesse ecológico:

- Parcela A6.1 – Eliminação gradual do pinheiro bravo, para potenciar a regeneração natural dos castanheiros existentes. Atendendo à importância estratégica que esta área possui a nível paisagístico, deve procurar manter-se uma cortina de árvores de modo a minimizar o impacto da intervenção florestal ao longo da rede viária;
- Parcelas A2.1, A2.2, A2.3, A2.4, e A2.5 – Reconversão da vegetação desadequada e sensível à proliferação de incêndios, com elevada carga de combustíveis, por vegetação mais adequada e resistente aos incêndios e à proliferação de espécies invasoras. Reconversão de manchas de eucalipto em manchas de espécies folhosas exóticas de interesse ecológico, como: o Castanheiro (*Castanea sativa*), a Nogueira (*Juglans regia*), o Carvalho comum (*Quercus rober*), o Carvalho-americano (*Quercus rubra*) e a Faia (*Fagus*

sylvatica). Nas áreas ribeirinhas estabelecimento de bosques de vegetação nativa com Massaroco (*Echium candicans*), Uveira da serra (*Vaccium padifolium*), Estreleira (*Argyranthemum pinnatifidum*), Urze das Vassouras (*Erica scoparia*), Folhado (*Clethra arborea*), Loureiro (*Laurus novocanariensis*), Til (*Ocotea foetens*) e Faia das ilhas (*Myrica faia*), em compasso apertado. Realização de reposição de falhas, operações de limpeza, monitorização e controlo de rebentação e de regeneração do eucalipto nos anos posteriores à plantação.

3.2.1.2. Reflorestação das Áreas Atualmente Desarborizadas

Existem áreas severamente afetadas por incêndios florestais, que foram ocupadas por espécies invasoras, mas apresentam exemplares de espécies florestais de reflorestações efetuadas pela entidade gestora nos últimos anos e que resistiram aos incêndios (Parcelas A3.1, A3.2, A8.1, A8.2, B2.1). Os objetivos para estas áreas são a recuperação do coberto vegetal através de plantações de espécies autóctones folhosas e algumas exóticas de interesse ecológico, e o controlo de espécies invasoras. A instalação das espécies será em alinhamentos cruzados e equidistantes, conferindo uma distribuição espacial caracterizada por diversas formas e tonalidades assente num mosaico diversificado, promovendo uma maior resistência à propagação do fogo, a pragas e doenças. Será mantida e privilegiada a regeneração natural relativamente à plantação, sempre que esta surja.

A Parcela A8.3 foi, recentemente, atingida por um incêndio florestal que afetou a totalidade da vegetação existente quer de origem natural, quer instalada no âmbito de projetos de arborização. Verifica-se a presença de vegetação carbonizada, sobretudo nas linhas de água mais a jusante. Pretende-se recuperar a vegetação existente antes do incêndio, com a instalação das seguintes espécies: Faia das ilhas (*Myrica faya*), Loureiro (*Laurus novocanariensis*), Til (*Ocotea foetens*), Cedro da madeira (*Juniperus cedrus*), Teixo (*Taxus baccata*), Perado (*Ilex perado*), Uveira da serra (*Vaccinium padifolium*), Urze das vassouras (*Erica platycodon ssp. maderincola*), Urze molar (*Erica arborea*), Castanheiro (*Castanea sativa*), Carvalho americano (*Quercus rubra*), Carvalho negral (*Quercus pyrenaica*), Carvalho roble (*Quercus robur*), Faia europeia (*Fagus sylvatica*) nas zonas mais abrigadas e húmidas e Bétula (*Betula celtiberica*). Podem equacionar-se outras espécies desde que adaptadas às condições edafoclimáticas locais.

3.2.1.3. *Condução de Povoamento*

As intervenções a realizar nestas parcelas A1.1, A1.2, A5.1, A7.1, A7.2 e A7.3, são efetuadas de acordo com os modelos de silvicultura das espécies correspondentes aos povoamentos (jovens, adultos, puros e mistos), concretizados nos seguintes procedimentos culturais:

- Desramações como medida de proteção contra incêndios e segurança dos visitantes;
- Desbastes seletivos pelo baixo, fitossanitários com a remoção árvores mortas, doentes e malconformadas;
- Controlo da vegetação realizado de modo seletivo, em faixas ou em redor da planta, através de meios motomanuais ou mecânicos (dependendo do declive), favorecendo a proteção do solo, a proteção contra agentes erosivos e agentes bióticos, e a conservação/fomento da biodiversidade. Esta ação será fortemente direcionada para as espécies invasoras;
- Realização de reposição de falhas (retanchas), operações de limpeza, monitorização e controlo de rebentação e de regeneração de espécies invasoras nos anos subsequentes à plantação.

A regeneração natural das espécies em causa, como também de outras de interesse ecológico, deve ser sempre acautelada.

3.2.1.4. *Gestão das Zonas de Matos e Herbáceas*

Estas áreas encontram-se, na sua maioria, com forte presença de giesta e de carqueja (Parcela B1.1). Surgem pontualmente espécies arbóreas originárias de projetos florestais efetuados no passado. Para estas áreas é objetivado a remoção das invasoras, potenciando o estabelecimento das espécies de interesse ecológico.

3.2.1.5. *Beneficiação de Áreas de Enquadramento*

Nas parcelas com infraestruturas de recreio e lazer, 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 numa área não muito elevada. A realização dos cortes finais nas parcelas adjacentes às intervencionadas, só deve ser realizada após essa área ter vegetação;
- Sempre que possível, aproveitar a regeneração natural, garantindo plantas bem-adaptadas à estação e redução de custos de instalação. Esta prática tem maior relevância em áreas onde exista a presença de espécies lauráceas, folhosas autóctones e/ou exóticas ecologicamente bem-adaptadas, promovendo também uma maior resistência a incêndios florestais;
- 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 37** resume o plano de cortes a ocorrer na compartimentação parcelar do PGF para um horizonte de 25 anos.

Tabela 37 – 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
A2.1	2024	Eucalipto	29,3	Corte raso
	2035	Pov. misto de espécies endémicas e exóticas		Desbaste seletivo (pelo baixo)
A2.2	2019	Eucalipto	46,7	Corte raso
A2.3		Pov. misto de espécies endémicas e exóticas		Desbaste seletivo (pelo baixo)
A2.4	2033	Pov. misto de espécies endémicas e exóticas	197,0	Desbaste seletivo (pelo baixo)
A2.5		Pov. misto de espécies endémicas e exóticas		Desbaste seletivo (pelo baixo)
A3.1	2033	Pov. misto de espécies endémicas e exóticas	22,8	Desbaste seletivo (pelo baixo)
A3.2	2033	Pov. misto de espécies endémicas	8,9	Corte seletivo (por manchas)
A6.1	2020	Pinheiro bravo X Castanheiro	35,3	Desbaste seletivo (pelo baixo)
	2022			
A7.1	2034	<i>Pinus sylvestris</i>	324,6	Desbaste seletivo (pelo baixo)
A7.2				
A7.3				
A8.1	2037	Pov. misto de espécies endémicas e exóticas	56,6	Desbaste seletivo (pelo baixo)
A8.2				
A8.3	2033	Pov. misto de espécies endémicas e exóticas	26,1	Desbaste seletivo (pelo baixo)
B2.1	2031	Pov. misto de espécies endémicas e exóticas		

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 conservação e de proteção, principalmente nas áreas classificadas:

- **PB** – Povoamento puro de pinheiro-bravo para produção de lenho;
- **CT3** – Povoamento puro de castanheiro para a produção de fruto;
- **FI** – Povoamento puro de faia-das-ilhas para proteção do solo;
- **LR3** – Povoamento puro de loureiro para proteção do solo;
- **US** – Povoamento puro de uveira-da-serra para produção de fruto;

- **CM** – Povoamento puro de cedro-da-Madeira para produção de lenho;
- **TL** – Povoamento puro de til para produção de lenho;
- **CM** – Povoamento puro de cedro-da-Madeira, para produção de lenho;
- **PS** – Povoamento puro de pinheiro silvestre, para proteção do solo;
- **NG2** – Povoamento puro de noqueira, para produção de fruto.

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 nas respetivas sub-regiões homogéneas aplicáveis a cada área.

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 considerados 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, privilegiando, em caso de arborização e sempre que as características edafoclimáticas o permitam, a utilização de espécies indígenas, folhosas caducifólias (ex. castanheiro e noqueiras) e de resinosas de folha curta (ex. cipreste) 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 motomanuais, extremamente onerosas.

Nas áreas envolventes às infraestruturas (postos florestais, casas de abrigo, armazéns, 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 têm que estar no mínimo a 5 m dos seus limites (Figura 31). 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.

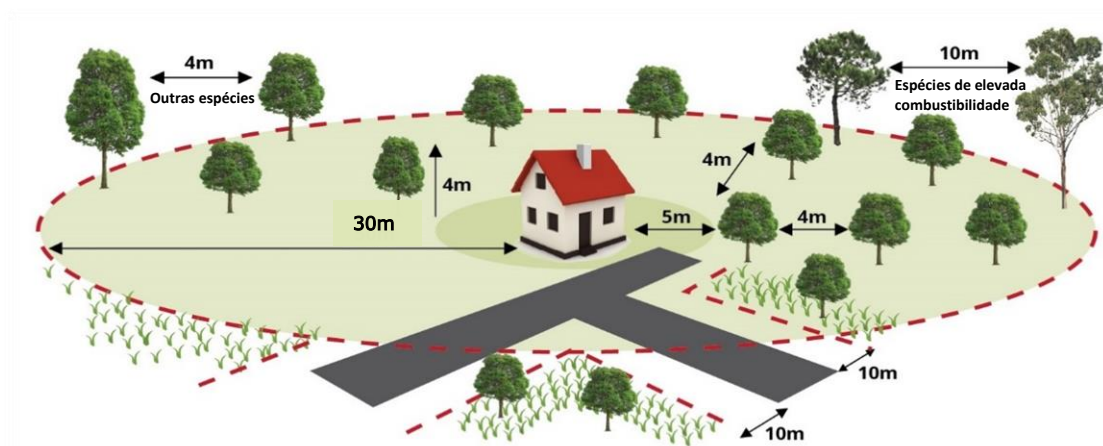


Figura 31 – Esquema exemplificativo da gestão das FGC nas áreas envolventes às infraestruturas e na rede viária (Fonte: Adaptado de ICNF).

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, como as desramações e desbastes (Erro! A origem da referência não foi encontrada.), fazem parte das operações constantes no programa de gestão lenhosa para cada um dos talhões/parcelas nas UOG A e B.

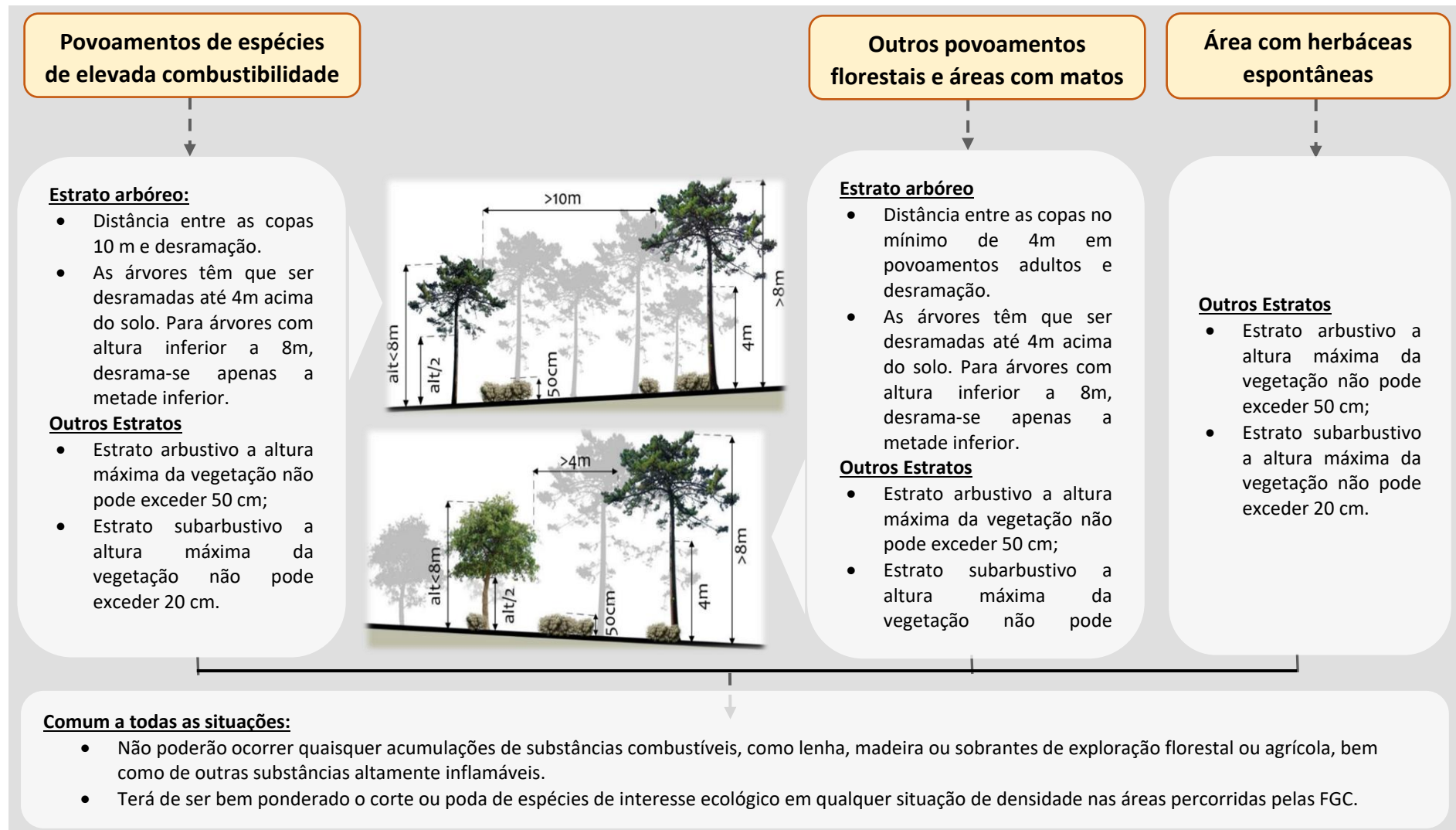


Figura 32 – Intervenções a realizar nas áreas abrangidas pelas faixas de gestão de combustíveis (Adaptado de ICNF).

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 da silvopastorícia está interdita nas áreas do 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 pesca desportiva é uma atividade de cariz fundamentalmente cultural e lúdico, de contacto com a natureza, que é valorizada pela necessidade de usufruo da natureza e do ar livre, sendo muitos os pescadores desportivos que procuram os cursos de água onde esta prática é permitida. Segundo o PROF-RAM, a Ribeira do Cidrao e a Ribeira do Gato, integrantes da rede hidrográfica deste PGF, têm forte aptidão para a pesca em águas interiores.

Na ótica do uso múltiplo dos espaços florestais do presente PGF, as formações aquáticas características destas áreas apresentam características biológicas e fisiográficas propícias à existência de fauna piscícola, exteriorizadas nos leitos rochosos e declivosos com águas frias, límpidas e oxigenadas, associadas a um bem distribuído coberto arbóreo, arbustivo e herbáceo

das suas margens, que permite assegurar a base da dieta alimentar da fauna piscícola que povoa estas massas de água.

A gestão sustentável desta prática deve ser direcionada no sentido de evitar o esgotamento da população de peixes ao longo dos anos, devendo ser igualmente conservado o seu habitat e todo o ecossistema circundante. Medidas de proteção das condições de habitat para as espécies aquícolas, estando relacionadas com a gestão das galerias ripícolas, foram já descritas anteriormente no Ponto 1.1.2.1.4.

Definem-se medidas genéricas de ordenamento, tendo em vista a promoção da ictiofauna de água doce nas massas de água incluídas no PGF e a garantia da sua sustentabilidade:

- Deve ser garantida a colocação de sinalização, a construção e manutenção de infraestruturas de apoio e dos acessos aos pontos de pesca, como também a articulação entre estes e as infraestruturas de apoio com outras atividades de lazer e recreio locais;
- Para evitar o estrangulamento das populações piscícolas devem ser colocadas, sempre que necessário, passagens que garantam a transposição de obstáculos, como também garantir a manutenção de caudais mínimos através da construção de pequenos açudes;
- Evitar a degradação por pisoteio dos acessos de apoio à pesca, com caminhos específicos de acesso, salvaguardando a vegetação ripícola existente;
- Garantir com vistorias regulares, a desobstrução dos cursos de água para facilitar a deslocação de organismos aquáticos.

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 a uma 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 circulam 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/podem ser interditos à circulação de veículos;
- Deve ser garantida a atualização e operacionalidade da sinalização da rede viária;
- Os locais utilizados para carregamento de material lenhoso devem ser mantidos limpos, mesmo fora dos períodos de utilização;

- Ao longo da rede viária devem ser instaladas sebes e /ou espécies autóctones arbustivas 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 38**). No início de cada ano devem avaliar-se as necessidades de intervenção e efetuar a reprogramação.

Tabela 38 – Programa de intervenção na rede viária.

Infraestruturas	Dimensão prevista (Km)				
	1.º Quinquénio				
	2019	2020	2021	2022	2023
Rede Viária florestal	8	8	8	8	8

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 e devem realizar-se 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.

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 no 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;
- Devem ser criadas 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, devem ser efetuadas regularmente podas no sentido de reduzir o risco de queda de ramos em zonas de passagem frequente;
- Devem ser previstos 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;
- Monitorização dos acessos e de sinais de degradação nos percursos pedestres e de BTT 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;
- Deve ser mantido/potenciado 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;
- A vegetação na envolvente dos miradouros deve ser gerida de modo a evitar que a visibilidade seja afetada;
- Garantir o controlo de pragas que podem ser nocivas para os visitantes;
- Fazer a manutenção regular dos percursos pedestres, ao nível das infraestruturas de proteção, da sinalização e de informação.
- Controlar a transitabilidade dos percursos, condicionando-a nos períodos em que se verifiquem condições meteorológicas que desaconselhem a sua circulação;
- Construção das 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 33**.

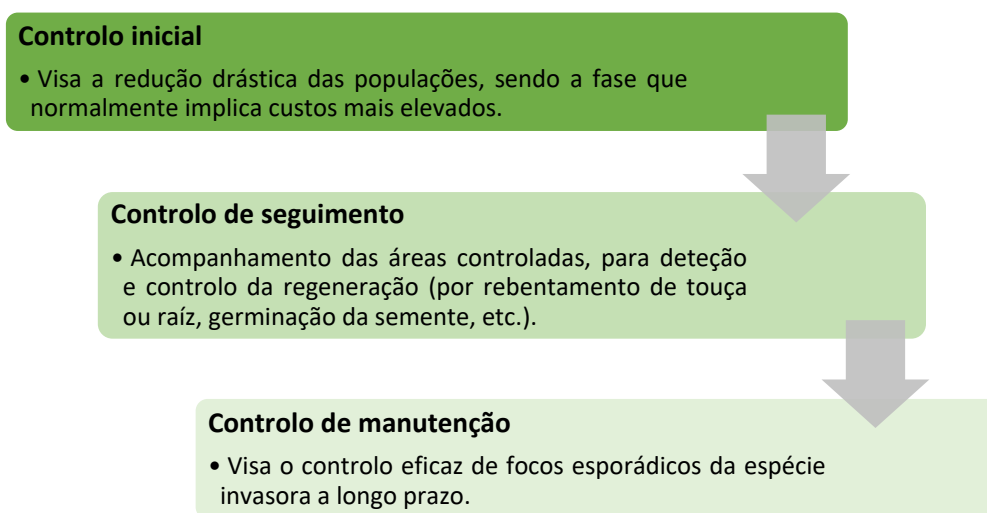


Figura 33 – Esquema representativo das fases de controlo da vegetação de carácter invasor.

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 talhão/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.

Para cada espécie alvo foi selecionado um conjunto de metodologias de controlo:

Especificamente para a *Cytisus sp.* e *Ulex sp.*, o controlo será realizado de acordo com as condicionantes dos locais e o estado de desenvolvimento das plantas, dando-se prioridade ao arranque manual por desenraizamento, nos casos das plântulas e indivíduos mais jovens. No caso dos indivíduos de maior porte devem ser cortados junto à base com recurso a equipamentos mecânicos ou manuais, e, sempre que possível, com o destroçamento do material cortado. Sempre que possível proceder a adensamentos da vegetação a regenerar, considerando que o ensombramento desfavorece o desenvolvimento da espécie.

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 34** de acordo com o enquadramento com que estas espécies se apresentam no terreno.

A prevenção, sendo uma componente fundamental de um plano de gestão de invasoras deve 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;
- Levar a cabo operações de reflorestações após a ocorrência de fogos florestais ou cortes;
- 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.

**Tipologia da
Mancha**

Técnicas de Intervenção

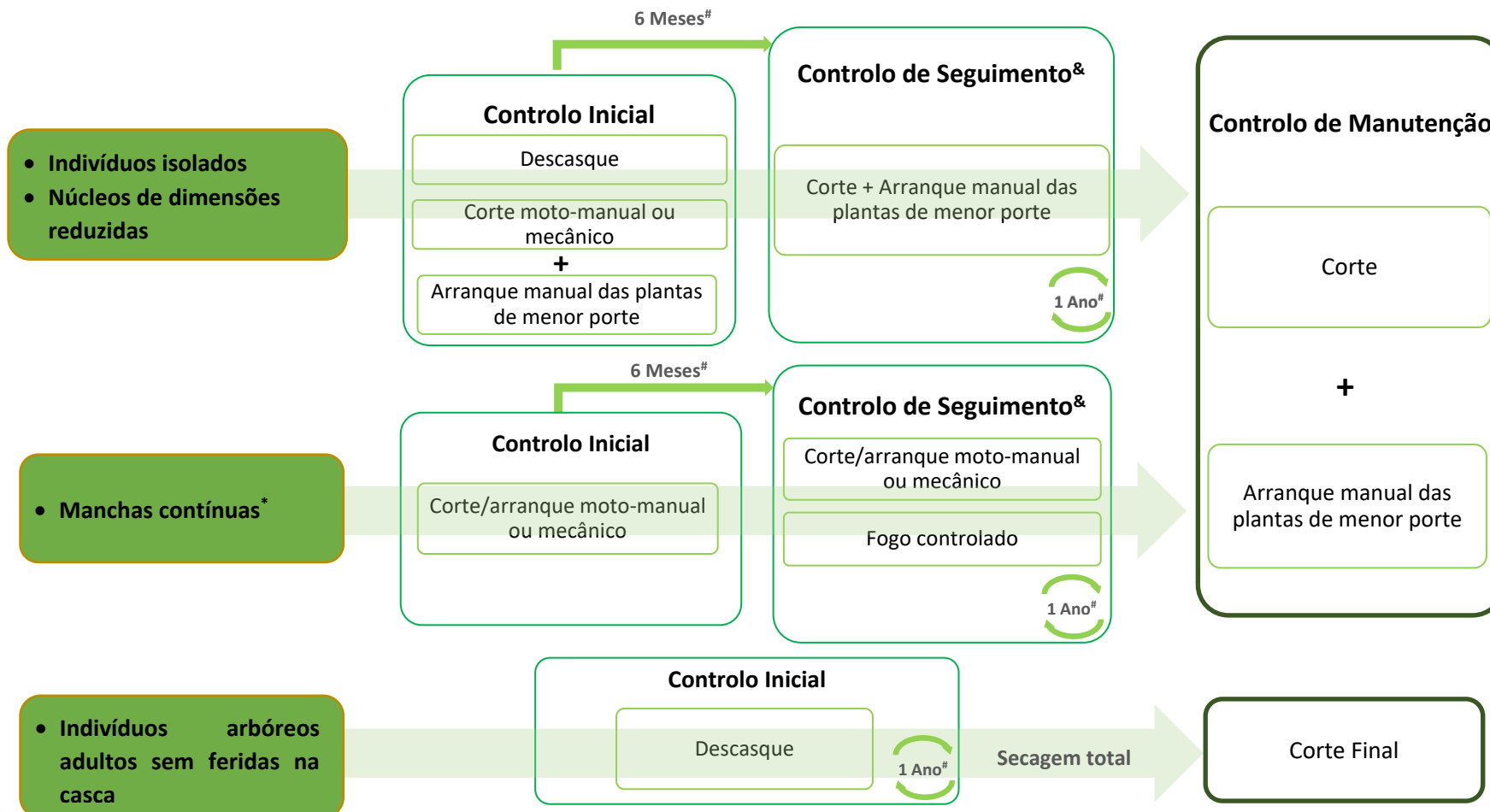


Figura 34 – Técnicas de intervenção para o controlo das plantas.

(&) 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”.

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 39**) 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 esta parcela 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 as parcelas, e caso existam desvios significativos nas previsões aqui descritas, nomeadamente no desenvolvimento do povoamento, da vegetação espontânea concorrente, das espécies invasoras, ou em algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.).

Tabela 40 – Plano de intervenções para as Parcelas A1.1 e A1.2.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Condução dos povoamentos puros de <i>Pinus pinaster</i> segundo o modelo de silvicultura em alto fuste																								
	Talhão					A1					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					PB									
	Parcela					A1.1 e 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																									
Desbaste seletivo pelo baixo (fitossanitário)													X												
Desramação (redução de incêndios de copa)			X																						
Limpeza seletiva do povoamento			X																						
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras			X			X			X				X			X			X			X			X
Estilhaçamento de resíduos florestais			X						X				X						X						X
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas			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 o ano de 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 A2.1.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Reconversão do eucaliptal em povoamentos mistos de espécies endémicas e exóticas de interesse ecológico																								
	Talhão					A2					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					US, CT3, NG2, LR3, FI, TL									
	Parcela					A2.1																			
	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																									
Marcação e piquetagem						X																			
Abertura de rego						X																			
Plantação						13 ha																			
Colocação de protetores individuais biodegr.						X																			
Retanchar							X																		
Condução do Povoamento																									
Desbaste seletivo pelo baixo (fitossanitário)																	X								
Desramação																	X								
Limpeza de vegetação espontânea								X		X		X		X			X			X			X		
Limpeza seletiva do povoamento																	X								
Exploração																									
Corte de revolução						13 ha																			
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras						X		X		X		X		X			X			X			X		
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais						X											X						X		
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas												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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 42 – Plano de intervenções para as Parcelas A2.2, A2.3, A2.4 e A2.5.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Reconversão do eucaliptal em povoamentos mistos de espécies endémicas e exóticas de interesse ecológico e de vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas																								
	Talhão					A2					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					US, CT3, NG2, LR3, FI, TL									
	Parcela					A2.2, A2.3, A2.4, A2.5																			
	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	35 ha																								
Colocação de protetores individuais biodegr.	X																								
Retanchar		X																							
Rega		X																							
Condução do Povoamento																									
Desbaste seletivo pelo baixo (fitossanitário)																									
Desramação															X										
Limpeza de vegetação espontânea	X	X		X		X									X										
Limpeza seletiva do povoamento						X																			
Exploração																									
Corte de revolução	35 ha																								
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										
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas						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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040; A plantação será realizada em terraços nas parcelas A2.3 e A2.5.

Tabela 43 – Plano de intervenções para a Parcela A3.1.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Plantação e condução de povoamentos mistos de espécies endémicas e exóticas de interesse ecológico, folhosas e resinosas, e de vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas																								
	Talhão		A3										MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					US, CT3, NG2, LR3, FI, TL, PS							
	Parcela		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	
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	
PLANO DE INTERVENÇÕES																									
Instalação do Povoamento																									
Marcação e piquetagem	X																								
Abertura de covas	X																								
Plantação	146 ha																								
Colocação de protetores individuais biodegr.	X																								
Retanchar		X																							
Rega		X																							
Condução do Povoamento																									
Desbaste seletivo pelo baixo (fitossanitário)																									
Desramação															X										
Limpeza de vegetação espontânea	X	X		X		X		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		X			X			X		
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais	X					X								X											
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas						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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 44 – Plano de intervenções para a Parcela A3.2.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Plantação e condução de povoamento misto de espécies endémicas																								
	Talhão					A3					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					US, LR3, FI, TL, CM									
	Parcela					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																									
Marcação e piquetagem	X																								
Abertura de covas	X																								
Plantação	20 ha																								
Colocação de protetores individuais biodegr.	X																								
Retanchar		X																							
Rega		X																							
Condução do Povoamento																									
Desbaste seletivo pelo baixo (fitossanitário)																									
Desramação															X										
Limpeza de vegetação espontânea	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			X			X	
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais	X					X									X										
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas						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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 45 – Plano de intervenções para a conservação de mancha de Floresta Laurissilva na UOG A.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Conservação de mancha de Floresta Laurissilva em áreas declivosas de difícil acesso																									
	Talhão		A4					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					US, LR3, FI, TL, CM													
	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																										
Condução do Povoamento																										
Exploração																										
Medidas de Defesa																										
Monitorização/controlo de espécies invasoras					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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.


Tabela 46 – Plano de intervenções para as Parcelas A4.2, A4.3, A4.4 e A4.5.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Adensamento em mancha de Floresta Laurissilva de espécies endémicas e de vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas																								
	Talhão					A4					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					US, CT3, NG2, LR3, FI, TL									
	Parcela					A4.2, A4.3, A4.4, A4.5																			
	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	
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	
PLANO DE INTERVENÇÕES																									
Instalação do Povoamento																									
Marcação e piquetagem	X																								
Abertura de covas	X																								
Plantação	4,8 ha																								
Colocação de protetores individuais biodegr.	X																								
Retanchar		X																							
Rega		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		
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas	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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040;


A plantação será realizada em terraços nas parcelas A4.3 e A4.5.

Tabela 47 – Plano de intervenções para a condução de povoamento de Castanheiro na UOG A.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Condução de povoamento de Castanheiro segundo o modelo de silvicultura em talhadia composta																									 Instituto das Florestas Conservação da Natureza IP-RAM
	Talhão					A5					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					CT3										
	Parcela					A5.1																				
	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																										
Condução do Povoamento																										
Limpeza seletiva da vegetação espontânea		X				X				X				X				X				X				
Exploração																										
Medidas de Defesa																										
Monitorização/controlo de espécies invasoras		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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 48 – Plano de intervenções para a Parcela A6.1.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Condução do povoamento de Castanheiro segundo o modelo de silvicultura, em talhadia composta, com a remoção gradual dos exemplares de Pinheiro bravo																								
	Talhão					A6					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					CT3									
	Parcela					A6.1																			
	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
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	
PLANO DE INTERVENÇÕES																									
Instalação do Povoamento																									
Condução do Povoamento																									
Limpeza de vegetação espontânea		X		X		X																			
Limpeza seletiva do povoamento						X																			
Exploração																									
Corte por manchas (Pinheiro bravo)		4,0 ha		3,0 ha																					
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras		X		X		X		X		X			X			X			X			X			
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais		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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 49 – Plano de intervenções para as Parcelas A7.1, A7.2 e A7.3.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Condução dos povoamentos puros de <i>Pinus sylvestris</i> segundo o modelo de silvicultura em alto fuste																									
	Talhão		A7										MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					PS								
	Parcela		A7.1, A7.2, A7.3																							
	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																										
Desbaste seletivo pelo baixo (fitossanitário)																X										
Desramação (redução de incêndios de copa)						X																				
Limpeza seletiva do povoamento						X																				
Exploração																										
Medidas de Defesa																										
Monitorização/controlo de espécies invasoras						X			X			X				X			X			X			X	
Estilhaçamento de resíduos florestais						X						X				X						X				
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas						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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 50 – Plano de intervenções para as Parcelas A8.1 e A8.2.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Plantação gradual e condução de povoamentos mistos de espécies endémicas e exóticas de interesse ecológico, folhosas e resinosas, e de vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas																								
	Talhão					A8					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					US, CT3, NG2, LR3, FI, TL, PS									
	Parcela					A8.1, A8.2																			
	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			X			X														
Abertura de covas					X			X			X														
Plantação					80 ha			100 ha			100 ha														
Colocação de protetores individuais biodegr.					X			X			X														
Retanchar						X			X			X													
Rega						X			X			X													
Condução do Povoamento																									
Desbaste seletivo pelo baixo (fitossanitário)																				X					X
Desramação																				X					
Limpeza de vegetação espontânea					X	X		X	X		X	X		X					X			X			X
Limpeza seletiva do povoamento																									
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras					X			X			X			X		X			X			X			X
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais					X			X			X								X						X
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas																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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 51 – Plano de intervenções para a Parcela A8.3.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Plantação e condução de povoamentos mistos de espécies endémicas e exóticas de interesse ecológico, folhosas e resinosas, e de vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas																								
	Talhão		A8										MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					US, CT3, LR3, FI, TL, CM							
	Parcela		A8.3																						
	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																									
Remoção de material carbonizado	X																								
Marcação e piquetagem	X																								
Abertura de covas	X																								
Plantação	47 ha																								
Colocação de protetores individuais biodegr.	X																								
Retanchar		X																							
Rega		X																							
Condução do Povoamento																									
Desbaste seletivo pelo baixo (fitossanitário)									X						X										
Desramação															X										
Limpeza de vegetação espontânea	X	X		X		X			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		X				X			X	
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais	X								X						X										
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas						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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.


Tabela 52 – Plano de intervenções para a Parcela B1.1.

Unidade Operativa de Gestão B (UOG B)	Controlo e posterior monitorização de invasoras em áreas fortemente dominadas por Giesta (<i>Cytisus sp.</i>), com presença pontual de Pinheiro bravo e Faia das Ilhas																								
	Talhão					B1					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					-									
	Parcela					B1.1																			
	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																									
Condução do Povoamento																									
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras	X	X	X		X		X		X			X			X			X			X			X	
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas					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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 53 – Plano de intervenções para a Parcela B2.1.

Unidade Operativa de Gestão B (UOG B)	Plantação e condução de povoamentos mistos de espécies endémicas e exóticas de interesse ecológico, folhosas e resinosas, e de vegetação nativa ripícola nas zonas ribeirinhas																																				
	Talhão		B2										MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					US, CT3, NG2, LR3, FI, TL, PS																			
	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																																					
Marcação e piquetagem							X																														
Abertura de covas							X																														
Plantação							17 ha																														
Colocação de protetores individuais biodegr.							X																														
Retanchar								X																													
Rega								X																													
Condução do Povoamento																																					
Desbaste seletivo pelo baixo (fitossanitário)																						X															
Desramação																						X															
Limpeza de vegetação espontânea							X	X		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			X													
Remoção/Estilhaç. de resíduos florestais							X					X									X																
Monitor. árvores secas, doentes ou decrépitas												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 o ano de 2019), terá como limite temporal efetivo a duração do PROF-RAM (25 anos), sendo, portanto, em 2040.

Tabela 54 – 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																								
	Talhões					C1 e C2					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					-									
	Parcelas					-																			
	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	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		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.

*-Apenas no Talhão C1.

Tabela 55 – Plano de intervenções para a gestão das galerias ripícolas.

Unidade Operativa de Gestão D (UOG D)	Gestão das galerias ripícolas																								
	Talhões					D1, D2, D3, D4					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					-									
	Parcelas					-																			
	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																									
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). Portanto, este conceito objetiva resolver o problema da incerteza das previsões e as alterações que tanto o projeto como o ambiente que o envolve vão sofrendo, afirmando a necessidade de ir proporcionando soluções aos impactos que se vão detetando.

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 e a vegetação; 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. São utilizadas metodologias e formas de registo da informação adequados a cada caso, por exemplo, inventário florestal, inventários florísticos, censos da fauna, análise de ortofotomapas 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* (Diretiva Aves e Habitats) devem ser prioritários enquanto objetos de monitorização, atendendo ao facto de parte das áreas do PGF se encontrarem em área da Rede Natura 2000.

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

- 1) Avaliar a condição dos elementos mais importantes para conservação (monitorização fundamental de referência);
- 2) 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 as Serras do Funchal e Câmara de Lobos permitiu aferir sobre a relevância paisagística e de proteção do solo que este apresenta, e como local privilegiado para atividades de recreio e de lazer. Neste sentido, procurou-se reflorestar áreas afetadas por incêndios florestais e reconverter os povoamentos florestais com espécies desadequadas e com espécies invasoras, em povoamentos de espécies autóctones e exóticas de interesse ecológico para que, num curto-médio prazo, estas áreas estejam no seu máximo aproveitamento, não apenas a nível da qualidade cénica e paisagística, mas também devidamente protegido contra incêndios florestais e com elevada biodiversidade.

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. Autoridade Florestal Nacional (2009) – *Normas Técnicas de Elaboração dos Planos de Gestão Florestal*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. AFN, Lisboa.
2. Brum Da Silveira, A.; Madeira, J.; Prada, S.; Canha, R.; Fonseca, P. & Ramalho, R. (2006) - Glacial landforms in Madeira Island (Portugal). Volume de Resumos do 3º Congresso de Geomorfologia, Outubro de 2006, Funchal: 41.
3. Brum Ferreira, A. (1981) - Manifestações periglaciárias de altitude na ilha da Madeira. *Finisterra* 16(32): 213-229.
4. Capelo, J., Sequeira, M., Jardim, R., Costa, J. C., Mesquita, S. (2004) - Guia da excursão geobotânica dos V Encontros ALFA 2004 à Ilha da Madeira. In Capelo J (ed.) A paisagem vegetal da ilha da Madeira. *Quercetea*, 6: 5-45.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Direção Regional de Florestas (2009) - Plano de Ordenamento e Gestão da Floresta Laurissilva. Governo da Região Autónoma da Madeira, Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais.
10. Direção Regional de Florestas (2009) - Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central. Governo da Região Autónoma da Madeira, Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais.
11. Fernandes, F.M., Garcia, Gallo, A., Silva, L. (2008) *Ulex europaeus* L. In: Silva, L., E. Ojeda Land & JL Rodríguez Luengo (eds.) - Flora e Fauna Invasora da Macaronésia. TOP 100 nos Açores, Madeira e Canárias, pp. 205-208. ARENA, Ponta Delgada.

12. 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: https://www.researchgate.net/publication/261708410_Modelos_de_Combustivel_Florestal_para_Portugal [Acedido Agosto 15, 2018].
13. Guimarães A. & Olmeda, C. (2008) - *Management of Natura 2000 habitat. 9360 *Macaronesian laurel forests (Laurus, Ocotea)*. European Commission
14. Honrado, J. (2003) – *A Vegetação Natural de Portugal Continental*, in *As Borboletas de Portugal*, Ernestino Maravalhas Editor: 144-166.
15. Jardim, R., Menezes de Sequeira, M. (2008) - *As Plantas Vasculares (Pteridophyta e Spermatophyta) dos Arquipelagos da Madeira e das Selvagens*. Pp 157-208. In: Borges P et al. (eds) (op cit).
16. 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.
17. 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.
18. Neves, D.M. (2010) - *Turismo e Riscos Na Ilha da Madeira Avaliação, Perceção, Estratégias de Planeamento e Prevenção*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
19. Partidário, M. R. e Jesus, J. (2003) – *Fundamentos de Avaliação de Impacte Ambiental*, Universidade Aberta.
20. Prada, Susana & Lopo, Mendonça & Silva, Manuel & Gaspar, Alexandra & Figueira, Celso & Pontes, Ana. (2010) - *Perímetros de proteção das galerias de captação do maciço do Paul da Serra, Ilha da Madeira*;
21. 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;
22. Secretaria Regional Do Ambiente e Dos Recursos Naturais, Instituto Das Florestas e Conservação Da Natureza, IP-RAM (2018) - *Plano De Prevenção e Vigilância Aos Incêndios Florestais Na Região Autónoma Da Madeira*;

23. 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;
24. Silveira, A. B., Madeira, J.; Ramalho, R.; Fonseca, P.; Prada, S. (2010) - *Notícia Explicativa da Carta Geológica da Ilha da Madeira*. Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, Governo Regional da Madeira, Região Autónoma da Madeira e Universidade da Madeira. Funchal, 47p.;
25. Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (2014) - Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira. Volume I, Parte 2. Região Autónoma da Madeira, Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente.

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 56 – Índice de cartas.

<i>N.º</i>	<i>Título da Carta</i>
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 do Histórico de Incêndios Florestais
9	Carta das Sub-Regiões Homogéneas do PROF-RAM
10	Carta das Infraestrutura
11	Carta da Rede Viária Florestal
12	Carta das Restrições de Utilidade Pública
13	Carta das Funções do PROF-RAM
14	Carta da Ocupação do Solo
15	Carta da Compartimentação da Propriedade
16	Carta da Unidade Operativa de Gestão A (Talhões e Parcelas)
17	Carta da Unidade Operativa de Gestão B (Talhões e Parcelas)
18	Carta da Unidade Operativa de Gestão C (FGC)
19	Carta da Unidade Operativa de Gestão D (Galerias Ripícolas)
20	Carta do Risco de Erosão dos Solos Associado a Fenómenos de Precipitação Intensa

ANEXO II

Caracterização dos Habitats de Interesse Comunitário

- **Charneca macaronésica endémicas* (4050)** – 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 caráter de elevada ubiquidade destas charnecas. Em alguns casos, ocorrem formações secundárias de montanha, formadas por matos húmidos de elevada densidade florística.
 - **Matos termomediterrâneos pré-desérticos (5330)** – Comunidades mediterrânicas arbustivas altas de características fisionómicas e ecológicas pré-florestais (microfanerofíticas) ou baixas (nanofanerofíticas), pontualmente arborescentes. 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*.
 - **Prados mesófilos macaronésicos (6180)** – Representam habitats do tipo médio-húmido situados a elevada altitude e contendo diversas espécies de plantas únicas. Entre estas refere-se a erva-caniça (*Holcus rigidus*), o brasel-do-mato (*Festuca jubata*), o feno (*Deschampsia foliosa*) e o bafo-de-boi (*Ranunculus cortusifolius*).
 - **Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofíticas (8220)** – Tratam-se de afloramentos de rochas siliciosas, mais ou menos escarpados, colonizados por vegetação vascular rupícola especializada. Estão presentes plantas como *Alchemilla transiens*, *Saxifraga fragosoi*, *Anogramma leptophylla* e *Davallia canariensis*.
 - **Rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dellenii* (8230)** – Correspondem a superfícies rochosas e solos esqueléticos, normalmente de natureza granítica ou xistosa, colonizados por vegetação pioneira, sendo que as formações vegetais possuem tipicamente baixa cobertura e diversidade específica. Os musgos e os líquenes são elementos importantes deste tipo de habitat, assim como plantas
-

como a erva-de-cão (*Sedum acre*), o arroz-dos-telhados (*Sedum album*) e a acetosela (*Rumex acetosella*).

- **Florestas de Laurissilvas macaronésicas* (9360)** – Apresenta uma elevada riqueza de espécies florísticas e faunísticas, muitas delas restritas a estas comunidades. As plantas mais representadas nestas comunidades são: o loureiro (*Laurus novocanariensis*), a faia (*Myrica faya*), o til (*Ocotea foetens*), o vinhático (*Persea indica*), o barbusano (*Apollonias barbujana*), o folhado (*Clethra arborea*), a urze (*Erica arborea*), o azevinho (*Ilex canariensis*), o azevinho da Madeira (*Ilex perado* spp. *perado*), *Isoplexis canariensis*, *Ixanthus viscosus*, *Picconia excelsa*, *Pittosporum coriaceum*, *Pleiommeris canariensis*, *Prunus lusitanica*, *Rhamnus glandulosa*, *Sambucus lanceolata*, *Sambucus Palmensis*, *Heberdenia excelsa*, *Mocanera Visnea*, etc. A maioria das espécies arbóreas acima mencionadas (do género *Persea*, *Ocotea* e *Picconia*) são espécies endémicas muito antigas que, em tempos, cobriam amplamente o território continental. Presentemente estão confinadas a estes ecossistemas devido ao clima estável e moderado das Ilhas da Macaronésia. No entanto, a maioria das espécies endémicas deste Habitat, especialmente as de porte herbáceo e arbustivo, foram aparecendo devido a uma especiação gradual e independente de antigas colonizações vindas do continente (Guimarães A. & Olmeda C., 2008).
 - **Florestas endémicas de *Juniperus* spp.* (9560)** – Formações florestais de altitude média dominadas por *Juniperus* spp, entre as quais o cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia*), o cedro-da-madeira (*Juniperus cedrus*), o zimbro (*Juniperus oxycedrus*), o zimbreiro (*Juniperus phoenicea*) e a sabina-turfeira (*Juniperus thurifera*), bem com também *J. drupacea*, *J. excelsa* e *J. foetidissima*.
-

ANEXO III

Modelos de combustível para Portugal

Tabela 57 – 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, vidoeiro 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, vidoeiro 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. Carga de combustível fino: 6-9 (t/ha)	Povoamentos florestais, independentemente da espécie.

Grupo	Modelo	Descrição do complexo combustível	Aplicação
Vegetação (V)	V-MAb	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 58 – 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 59 – Objetivos/Medidas da Sub-região homogénea SUL.

PROF-RAM	
Sub-região homogénea SUL	
Funções: 1ª Função – Proteção; 2ª Função – Recreio e valorização da paisagem; 3ª Função – Produção	
Objetivos	Medidas
Objetivo 1 Proteger áreas de elevada suscetibilidade à erosão	Limitar a área máxima a corte e definir limites mínimos de cobertura do solo de acordo com diferentes classes de declive; Apoiar a arborização e a beneficiação do coberto vegetal nas zonas de maior risco de erosão recorrendo a espécies adequadas (espécies pioneiras ou mistura de espécies pioneiras com outras com sistemas radiculares adequados à proteção dos solos e à pedogénese, de preferência indígenas); Direcionar preferencialmente a atribuição de apoios para projetos prevendo a exploração de frutos, ou a produção de madeira com base em espécies de crescimento lento, uma vez que permitem, em princípio, uma menor perturbação do solo; Garantir a recuperação de zonas afetadas por agentes bióticos e abióticos; Garantir a preservação e beneficiação das galerias ripícolas; Seguir as recomendações previstas no PROF-RAM no que respeita às operações de exploração florestal.
Objetivo 2 Promover a utilização dos espaços florestais para atividades de recreio	Expandir a atual rede de percursos pedestres existentes na sub-região; Expandir a rede de infraestruturas destinadas a atividades de recreio em espaços florestais; 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 3 Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados	Garantir a disponibilização de apoios financeiros e/ou benefícios fiscais para projetos que prevejam ações de florestação com base em espécies indígenas e/ou resinosa e folhosas indicadas como espécies a privilegiar; Direcionar os apoios financeiros no sentido de se alcançarem as metas específicas previstas para a sub-região homogénea; Converter eucaliptais sujeitos ao terceiro corte, caso a meta para esta espécie na SRH Sul tenha sido já atingida ou ultrapassada; Disponibilizar aos proprietários privados manuais de silvicultura adaptados à sub-região, relativos a um leque variado de espécies resinosa e folhosas a privilegiar, e que integrem elementos de valorização da paisagem.
Objetivo 4 Promover a florestação com base em espécies indígenas	Disponibilizar apoios financeiros particularmente vantajosos e/ou benefícios fiscais para os proprietários privados que pretendam florestar novas áreas, ou converter áreas de pinheiro-bravo ou eucalipto, recorrendo a espécies indígenas; Prever a disponibilização de plantas (produzidas nos viveiros afetos à DRFCN) a proprietários privados que pretendam proceder a florestações com base em espécies indígenas.
Objetivo 5 Reduzir a representatividade das espécies invasoras nos espaços	Proceder à monitorização dos espaços florestais de modo a determinar zonas afetadas por espécies invasoras; Proceder ao cadastro das áreas afetadas por espécies invasoras, identificando os

PROF-RAM	
Sub-região homogénea SUL	
Funções: 1ª Função – Proteção; 2ª Função – Recreio e valorização da paisagem; 3ª Função – Produção	
Objetivos	Medidas
florestais	seus titulares ou possuidores; Proceder à adequação da legislação em vigor (<i>Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro</i>) de modo a obrigar os titulares ou possuidores de terrenos ao cumprimento de medidas de controlo de espécies invasoras.
Objetivo 6 Promover a captação e recarga dos aquíferos subterrâneos nas zonas de infiltração máxima, contribuindo para a proteção dos recursos hídricos	Fomentar a arborização das zonas identificadas no Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira como zonas de infiltração máxima. As novas arborizações deverão ser realizadas de acordo com as metas definidas para a sub-região.
Objetivo 7 Promover a qualidade paisagística dos espaços florestais arborizados	Conceder apoios financeiros e/ou benefícios fiscais aos projetos florestais que prevejam medidas de valorização paisagística.
Objetivo 8 Reduzir a área afetada anualmente por incêndios florestais	Assegurar que a SRH Sul é alvo de cobertura ao nível de ações de vigilância móvel durante os períodos do ano em que o risco meteorológico de incêndio mostre ser mais elevado; Assegurar que as equipas que realizam ações de vigilância nesta sub-região possuem meios de primeira intervenção; Assegurar que as equipas que desenvolvem ações de vigilância e primeira intervenção nesta sub-região se articulem entre si de modo a garantir a maximização da eficácia e eficiência das operações (maximização da cobertura do território). A articulação entre entidades deverá ser institucionalizada através da implementação do Plano de Defesa da Floresta Contra Incêndios da RAM.
Objetivo 9 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 10 Promover a prática da pesca nas águas interiores associada ao aproveitamento para recreio dos espaços florestais	Proceder a repovoamentos piscícolas sempre que tal se verifique necessário para a estabilidade das populações piscícolas; Monitorizar o estado dos cursos de água e das populações piscícolas; Promover a existência de infraestruturas de apoio à pesca.
Objetivo 11 Promover a produção de mel em espaços florestais	Incentivar a utilização dos espaços florestais para a produção de mel; Apoiar tecnicamente os produtores apícolas; Incentivar a produção de mel certificado.
Objetivo 12 Recuperar os cursos de água degradados	Assegurar uma correta arborização das linhas de água com espécies ripícolas; Monitorizar a qualidade da água dos troços utilizados para pesca em águas interiores; Garantir o controlo de espécies invasoras ao longo dos cursos de água; Monitorizar/avaliar o impacto ambiental da truta arco-íris sobre os ecossistemas dulçaquícolas.
Objetivo 13 Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna	Fazer cumprir as medidas previstas nos programas de medidas de gestão e conservação dos sítios da Rede Natura 2000 Moledos (PTMAD0006) e Pináculo (PTMAD0007), bem como de outros que

PROF-RAM		
Sub-região homogénea SUL		
Funções: 1ª Função – Proteção; 2ª Função – Recreio e valorização da paisagem; 3ª Função – Produção		
Objetivos	Medidas	
e da flora protegidas	eventualmente venham a ser aprovados durante o período de vigência do PROF-RAM; 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.	
	Espécies Florestais a privilegiar	Mod. Silvicultura
Espécies florestais a privilegiar/ Modelos de Silvicultura a privilegiar	Castanheiro (<i>Castanea sativa</i>); Criptoméria (<i>Cryptomeria japonica</i>); Sequoia (<i>Sequoia sempervirens</i>); Pseudotsuga (<i>Pseudotsuga menziesii</i>); Cerejeira-brava (<i>Prunus avium</i>); Nogueira (<i>Juglans regia</i>); Loureiro (<i>Laurus novocanariensis</i>); Til (<i>Ocotea foetens</i>); Vinhático (<i>Persea indica</i>); Pau-branco (<i>Picconia excelsa</i>); Cedro-da-Madeira (<i>Juniperus maderensis</i>); Uveira-da-serra (<i>Vaccinium padifolium</i>).	CT1, CT2, CT3; CR; SQ; PD; CB1, CB2; NG1, NG2; LR1, LR2; TL; VN; PC; CM; US.

Legenda:

Modelos de Silvicultura: CT1 - puro de castanheiro, em alto fuste, para produção de lenho; CT2 - puro de castanheiro, em talhadia, para produção de lenho; CT3 - puro de castanheiro, em alto fuste, para produção de fruto; CR - puro de criptoméria, para produção de lenho; SQ - puro de sequoia, para produção de lenho; PD - puro de pseudotsuga, para produção de lenho; CB1 - puro de cerejeira-brava, para produção de lenho; CB2 - puro de cerejeira-brava, para produção de fruto; NG1 - puro de noqueira, para produção de lenho; NG2 - puro de noqueira, para produção de fruto; LR1 - puro de loureiro, em talhadia, para produção de lenho; LR2 - puro de loureiro, para produção de fruto; TL - puro de til, para produção de lenho; VN - puro de vinhático para produção de lenho; PC - puro de pau-branco, para produção de lenho; CM - puro de cedro-da-Madeira para produção de lenho; US - puro de uveira-da-serra, para produção de fruto.

Tabela 60 – Objetivos/Medidas da Sub-região homogénea CENTRAL.

PROF-RAM		
Sub-região homogénea CENTRAL		
Funções: 1ª Função – Proteção; 2ª Função – Conservação; 3ª Função – Recreio e valorização da paisagem		
Objetivos	Medidas	
Objetivo 1 Proteger áreas de elevada suscetibilidade à erosão	Limitar a área máxima a corte e definir limites mínimos de cobertura do solo de acordo com diferentes classes de declive; Apoiar a arborização e a beneficiação do coberto vegetal nas zonas de maior risco de erosão, recorrendo a espécies adequadas (espécies pioneiras ou mistura de espécies pioneiras com outras com sistemas radiculares adequados à proteção dos solos e à pedogénese, de preferência indígenas); Direcionar preferencialmente a atribuição de apoios para projetos prevendo a exploração de frutos, uma vez que permitem, em	

PROF-RAM	
Sub-região homogénea CENTRAL	
Funções: 1ª Função – Proteção; 2ª Função – Conservação; 3ª Função – Recreio e valorização da paisagem	
Objetivos	Medidas
	princípio, uma menor perturbação do solo; Garantir a recuperação de zonas afetadas por agentes bióticos e abióticos; Garantir a preservação e beneficiação das galerias ripícolas; Seguir as recomendações previstas no PROF-RAM no que respeita às operações de exploração florestal; Assegurar a aplicação de corretas práticas de apascentação, nomeadamente ao nível do encabeçamento e da rotatividade do gado.
Objetivo 2 Reduzir significativamente a área afetada anualmente por incêndios florestais	Incluir a utilização das torres de vigilância nas ações de vigilância contra incêndios a realizar na SRH Central; Assegurar que a SRH Central é alvo de particular cobertura ao nível de ações de vigilância móvel, principalmente durante os períodos do ano em que o risco meteorológico de incêndio mostre ser mais elevado; Assegurar que as equipas que realizam ações de vigilância nesta sub-região possuem meios de primeira intervenção; Assegurar que as equipas que desenvolvem ações de vigilância e primeira intervenção nesta sub-região se articulem entre si de modo a garantir a maximização da eficácia e eficiência das operações (maximização da cobertura do território). A articulação entre entidades deverá ser institucionalizada através da implementação do Plano de Defesa da Floresta Contra Incêndios da RAM.
Objetivo 3 Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e da flora protegidas	Fazer cumprir as medidas previstas no regulamento do Parque Natural da Madeira (<i>Decreto Regional n.º 14/82, de 10 de novembro</i>); 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.
Objetivo 4 Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados	Garantir a disponibilização de apoios financeiros e/ou benefícios fiscais para projetos que prevejam ações de florestação com base em espécies indígenas e/ou resinosas e folhosas indicadas como espécies a privilegiar; Direcionar os apoios financeiros no sentido de se alcançarem as metas específicas previstas para a sub-região homogénea; Converter eucaliptais sujeitos a corte, caso a meta para esta espécie na SRH Central tenha sido já atingida ou ultrapassada; Disponibilizar aos proprietários privados manuais de silvicultura adaptados à sub-região, relativos a um leque variado de espécies resinosas e folhosas a privilegiar, e que integrem elementos de valorização da paisagem.
Objetivo 5 Promover a florestação com base em espécies indígenas	Disponibilizar apoios financeiros particularmente vantajosos e/ou benefícios fiscais para os proprietários privados que pretendam florestar novas áreas, ou converter áreas de pinheiro-bravo ou eucalipto, recorrendo a espécies indígenas;
Objetivo 6 Reduzir a representatividade das espécies invasoras nos espaços florestais	Proceder à monitorização dos espaços florestais de modo a determinar zonas afetadas por espécies invasoras; Proceder ao cadastro das áreas afetadas por espécies invasoras, identificando os seus titulares ou possuidores; Proceder à adequação da legislação em vigor de modo a obrigar os titulares ou possuidores de terrenos ao cumprimento de medidas de controlo de espécies invasoras.
Objetivo 7	Fomentar a arborização das zonas identificadas no Plano Regional da

PROF-RAM		
Sub-região homogénea CENTRAL		
Funções: 1ª Função – Proteção; 2ª Função – Conservação; 3ª Função – Recreio e valorização da paisagem		
Objetivos	Medidas	
Promover a captação e recarga dos aquíferos subterrâneos nas zonas de infiltração máxima, contribuindo para a proteção dos recursos hídricos	Água da Região Autónoma da Madeira como zonas de infiltração máxima. As novas arborizações deverão ser realizadas de acordo com as metas definidas para a sub-região.	
Objetivo 8 Promover a qualidade paisagística dos espaços florestais arborizados	Conceder apoios financeiros e/ou benefícios fiscais aos projetos florestais que prevejam medidas de valorização paisagística.	
Objetivo 9 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 10 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 dos cursos de água.	
Objetivo 11 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 12 Promover a produção de mel em espaços florestais	Incentivar a utilização dos espaços florestais para a produção de mel; Apoiar tecnicamente os produtores apícolas; Incentivar a produção de mel multiflora da floresta Laurissilva e a produção de mel certificado.	
Objetivo 13 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.	
Espécies a privilegiar		
Espécies florestais a privilegiar/Modelos de Silvicultura a privilegiar	Mod. Silvicultura	
	Loureiro (<i>Laurus novocanariensis</i>); Til (<i>Ocotea foetens</i>); Cedro-da-Madeira (<i>Juniperus maderensis</i>); Vinhático (<i>Persea indica</i>); Pau-branco (<i>Picconia excelsa</i>); Uveira-da-serra (<i>Vaccinium padifolium</i>); Castanheiro (<i>Castanea sativa</i>).	LR1, LR2; TL; CM; VN; PC; US; CT1, CT2.

Legenda:

Modelos de Silvicultura: LR1 - puro de loureiro, em talhadia, para produção de lenho; LR2 - puro de loureiro, para produção de fruto; TL - puro de til, para produção de lenho; CM - puro de cedro-da-Madeira para produção de lenho; VN - puro de vinhático para produção de lenho; PC - puro de pau-branco, para produção de lenho; US - puro de uveira-da-serra, para produção de fruto; CT1 - puro de castanheiro, em alto fuste, para produção de lenho; CT2 - puro de castanheiro, em talhadia, para produção de lenho.

Tabela 61 – Objetivos/Medidas da Sub-região homogénea LAURISSILVA E MACIÇO MONTANHOSO.

PROF-RAM	
Sub-região homogénea LAURISSILVA E MACIÇO MONTANHOSO	
Funções: 1ª Função – Conservação; 2ª Função – Proteção; 3ª Função – Recreio e valorização da paisagem	
Objetivos	Medidas
<p>Objetivo 1 Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e da flora protegidas</p>	<p>Fazer cumprir as medidas previstas no regulamento do Parque Natural da Madeira e nos planos de ordenamento e gestão das áreas da Laurissilva da Madeira (PTMAD0001), Maciço Montanhoso Central da ilha da Madeira (PTMAD0002) e no Programa de Medidas de Gestão e Conservação das Achadas da Cruz (PTMAD0005), classificadas no âmbito da Rede Natura 2000; 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.</p>
<p>Objetivo 2 Proteger áreas de elevada suscetibilidade à erosão</p>	<p>Limitar a área máxima a corte raso nas zonas sujeitas a exploração florestal, bem como a densidade mínima de cobertura do solo resultante de cortes seletivos; Apoiar a arborização e a beneficiação do coberto vegetal nas zonas de maior risco de erosão, recorrendo a espécies indígenas; Garantir a recuperação de zonas afetadas por agentes bióticos e abióticos; Garantir a preservação e beneficiação das galerias ripícolas; Seguir as recomendações previstas no PROF-RAM no que respeita às operações de exploração florestal; Assegurar que as zonas identificadas como possuindo elevada suscetibilidade à erosão (classe elevada ou superior) não são alvo de apascentação de gado.</p>
<p>Objetivo 3 Promover a utilização dos espaços florestais para atividades de recreio</p>	<p>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 presentes nos parques florestais, áreas de lazer e percursos pedestres; Assegurar a manutenção e operacionalidade das casas de abrigo.</p>
<p>Objetivo 4 Garantir a recuperação da floresta natural</p>	<p>Procurar assegurar que a regeneração dos maciços se faz naturalmente; Nos casos em que se verifique uma reduzida taxa de regeneração e/ou expansão, proceder à plantação de espécies indígenas; Assegurar o controlo de espécies invasoras</p>
<p>Objetivo 5 Promover a expansão das áreas ocupadas por espécies indígenas</p>	<p>Conceder apoios financeiros e/ou benefícios fiscais, aos projetos florestais que prevejam a utilização de espécies indígenas adequadas ao local; Garantir a possibilidade de aproveitamento comercial das novas plantações, desde que daí não resulto riscos de erosão ou impactos visuais negativos; As novas plantações com base em espécies indígenas deverão ser efetuadas após aprovação de plano orientador de gestão, de PGF simplificado ou de PGF; Converter as áreas de eucaliptal sujeitas a corte. As espécies a privilegiar na conversão deverão ser as indicadas e as quais se encontram de acordo com o previsto nos planos de ordenamento e gestão dos sítios da Rede Natura 2000 Laurissilva da Madeira (PTMAD0001) e Maciço Montanhoso Central da ilha da Madeira (PTMAD0002); Disponibilizar aos proprietários privados manuais de silvicultura adaptados à SRH Laurissilva e Maciço Montanhoso.</p>
<p>Objetivo 6</p>	<p>Proceder à monitorização dos espaços florestais de modo a determinar</p>

PROF-RAM	
Sub-região homogénea LAURISSILVA E MACIÇO MONTANHOSO	
Funções: 1ª Função – Conservação; 2ª Função – Proteção; 3ª Função – Recreio e valorização da paisagem	
Objetivos	Medidas
<p>Reduzir a representatividade das espécies invasoras nos espaços florestais</p> <p>Objetivo 7 Promover a captação e recarga dos aquíferos subterrâneos nas zonas de infiltração máxima, contribuindo para a proteção dos recursos hídricos</p>	<p>zonas afetadas por espécies invasoras; Proceder ao cadastro das áreas afetadas por espécies invasoras, identificando os seus titulares ou possuidores; Proceder à adequação da legislação em vigor de modo a obrigar os titulares ou possuidores de terrenos ao cumprimento de medidas de controlo de espécies invasoras.</p> <p>Fomentar a arborização das zonas identificadas no Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira como zonas de infiltração máxima. As novas arborizações deverão ser realizadas de modo a não perigar os objetivos de conservação definidos nos planos de ordenamento e gestão das áreas da Laurissilva da Madeira e Maciço Montanhoso Central (nomeadamente, na zona do Paul da Serra).</p>
<p>Objetivo 8 Promover a atividade cinegética associada ao aproveitamento para recreio dos espaços florestais</p>	<p>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 a utilização do espaço para outras atividades de recreio e lazer.</p>
<p>Objetivo 9 Promover a prática da pesca nas águas interiores associada ao aproveitamento para recreio dos espaços florestais</p>	<p>Proceder a repovoamentos piscícolas nos cursos de água da sub-região identificados como adequados para a prática de pesca em águas interiores; Monitorizar o estado dos cursos de água e das populações piscícolas; Promover a existência de infraestruturas de apoio à pesca.</p>
<p>Objetivo 10 Recuperar os cursos de água degradados</p>	<p>Assegurar uma correta arborização das linhas de água com espécies ripícolas; Monitorizar a qualidade da água dos troços utilizados para pesca em águas interiores; Garantir o controlo de espécies invasoras ao longo dos cursos de água; Monitorizar/avaliar o impacto ambiental da truta arco-íris sobre os ecossistemas dulçaquícolas.</p>
<p>Objetivo 11 Promover a produção de mel em espaços florestais</p>	<p>Incentivar a utilização dos espaços florestais para a produção de mel; Apoiar tecnicamente os produtores apícolas; Incentivar a produção de mel multiflora da floresta Laurissilva e a produção de mel certificado.</p>
Espécies a privilegiar	
Mod. Silvicultura	
<p>Espécies florestais a privilegiar/Modelos de Silvicultura a privilegiar</p>	<p>Loureiro (<i>Laurus novocanariensis</i>); Til (<i>Ocotea foetens</i>); Cedro-da-Madeira (<i>Juniperus maderensis</i>); Vinhático (<i>Persea indica</i>); Pau-branco (<i>Picconia excelsa</i>); Uveira-da-serra (<i>Vaccinium padifolium</i>).</p>
	<p>LR1, LR2; TL; CM; VN; PC; US.</p>

Legenda:

Modelos de Silvicultura: LR1 - puro de loureiro, em talhadia, para produção de lenho; LR2 - puro de loureiro, para produção de fruto; TL - puro de til, para produção de lenho; CM - puro de cedro-da-Madeira para produção de lenho; VN - puro de vinhático para produção de lenho; PC - puro de pau-branco, para produção de lenho; US - puro de uveira-da-serra, para produção de fruto.

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.

○ 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.

○ 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.

○ **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 62 – 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 63 – 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-cômore	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 intervencionar, 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 translucido, 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;

Dano no 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: *nº 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 gimnospermas 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 VII

Termo de Responsabilidade

Os proprietários ou responsáveis pela gestão das Serras do Funchal e Câmara de Lobos, incluindo os Montados do Paredão e do Cidrão e Galeão 27, situados nas freguesias do Curral das Freiras, de Santo António e de S. Roque, dos concelhos do Funchal e de Câmara de Lobos, integrados nas Sub-Regiões Homogéneas (SRH) Laurissilva e Maciço Montanhoso, Central e Sul, 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)

