

2018

Plano de GESTÃO FLORESTAL

Montados do Sabugal, dos Piquetes e da Fajã da Nogueira

Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

Elaboração:



Proponente:



Secretaria Regional
do Ambiente e Recursos Naturais



Cofinanciado por:



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

- **Montados do Sabugal, dos Piquetes e da Fajã da Nogueira e da Casa das Sorveiras** – situados nos Concelhos de Santana e Funchal.

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.....	2
1. ENQUADRAMENTO SOCIAL E TERRITORIAL	2
1.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO E DA GESTÃO.....	2
1.1.1. <i>Proprietário ou Outro Produtor Florestal e Entidade Responsável pela Gestão</i>	2
1.1.2. <i>Equipa Responsável pela Elaboração do PGF</i>	2
1.2. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA EXPLORAÇÃO FLORESTAL.....	3
1.2.1. <i>Identificação da Exploração Florestal e dos Prédios Constituintes</i>	3
1.2.2. <i>Inserção Administrativa, Localização e Acessibilidades da Propriedade</i>	3
2. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA DA PROPRIEDADE	6
2.1. ASPETOS FISIAGRÁFICOS	6
2.1.1. <i>Hipsometria</i>	6
2.1.2. <i>Declives</i>	8
2.1.3. <i>Exposições</i>	9
2.1.4. <i>Hidrografia</i>	11
2.2. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL.....	12
2.2.1. <i>Clima</i>	12
2.2.1.1. <i>Precipitação</i>	12
2.2.1.2. <i>Temperatura</i>	13
2.2.1.3. <i>Ventos</i>	14
2.3. GEOLOGIA E SOLOS.....	15
2.3.1. <i>Solos</i>	15
2.3.2. <i>Geologia</i>	16
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>	21
2.5. PRAGAS, DOENÇAS E INVASORAS/INFESTANTES.....	23
2.5.1. <i>Espécies Invasoras</i>	23
2.5.2. <i>Pragas e Doenças</i>	24
2.6. INCÊNDIOS FLORESTAIS E OUTROS RISCOS NATURAIS.....	25
2.6.1. <i>Área Ardida, Ocorrências e Risco de Incêndio</i>	25
2.6.1.1. <i>Análise da Suscetibilidade a Incêndios Florestais</i>	25
2.6.1.2. <i>Análise da Ocorrência de Incêndios</i>	26
2.6.1.3. <i>Modelos de Combustível</i>	27
2.6.2. <i>Outros Riscos</i>	29
2.6.2.1. <i>Risco de Erosão</i>	29
3. REGIMES LEGAIS ESPECÍFICOS.....	31
3.1. RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA.....	31
3.1.1. <i>RAN – Reserva Agrícola Nacional</i>	31
3.1.2. <i>REN – Reserva Ecológica Nacional</i>	32
3.1.3. <i>Parque Natural da Madeira</i>	32
3.1.4. <i>Rede Natura 2000</i>	32
3.1.5. <i>Servidões de Passagem às Linhas de Média e Alta Tensão</i>	33
3.1.6. <i>Marcos Geodésicos</i>	33

3.2.	INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL.....	34
3.2.1.	<i>Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF)</i>	34
3.2.2.	<i>Sub-Região Homogénea ESTE</i>	36
3.2.3.	<i>Sub-Região Homogénea LAURISSILVA E MACIÇO MONTANHOSO</i>	37
3.3.	INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL	39
3.3.1.	<i>Plano Diretor Municipal (PDM)</i>	39
3.4.	OUTROS ÓNUS RELEVANTES PARA A GESTÃO FLORESTAL	40
3.4.1.	<i>Financiamento Público</i>	40
4.	CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS.....	40
4.1.	INFRAESTRUTURAS FLORESTAIS	40
4.1.1.	<i>Rede Viária Florestal</i>	40
4.1.2.	<i>Edificações Associadas À Gestão</i>	42
4.1.2.1.	<i>Armazéns e Arrecadações</i>	42
4.1.3.	<i>Infraestruturas De Defesa Da Floresta Contra Incêndios (DFCI)</i>	43
4.1.3.1.	<i>Faixas de Gestão de Combustíveis</i>	43
4.1.3.2.	<i>Reservatórios de Água</i>	43
4.1.3.3.	<i>Rede de Vigilância e de Detecção de Incêndios Florestais</i>	44
4.1.4.	<i>Infraestruturas de Apoio à Gestão Cinegética</i>	44
4.1.5.	<i>Infraestruturas de Apoio à Silvopastorícia</i>	45
4.1.6.	<i>Infraestruturas de Apoio ao Recreio e Lazer</i>	45
4.1.6.1.	<i>Percursos Pedestres</i>	46
4.1.7.	<i>Outras Infraestruturas</i>	46
4.2.	CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA DA PROPRIEDADE.....	47
4.2.1.	<i>Função De Conservação de Habitats, de Espécies de Fauna e da Flora Protegidos</i>	47
4.2.2.	<i>Função de Proteção</i>	48
4.2.3.	<i>Função De Recreio e Valorização da Paisagem</i>	49
4.2.4.	<i>Função de Produção</i>	49
4.2.5.	<i>Função de Silvopastorícia, Caça e Pesca</i>	50
4.2.6.	<i>Evolução Histórica da Gestão</i>	51
II	MODELO DE EXPLORAÇÃO	52
1.	CARACTERIZAÇÃO E OBJETIVOS DA EXPLORAÇÃO	52
1.1.	CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS	52
1.1.1.	<i>Ocupação e Principais Usos Do Solo</i>	52
1.1.2.	<i>Compartimentação da Propriedade para Efeitos de Gestão</i>	53
1.1.2.1.	<i>Identificação das Unidades Operativas de Gestão (UOG)</i>	55
1.1.2.1.1.	<i>Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)</i>	56
1.1.2.1.2.	<i>Unidade Operativa de Gestão B (UOG B)</i>	58
1.1.2.1.3.	<i>Unidade Operativa de Gestão C (UOG C)</i>	60
1.1.3.	<i>Componente Florestal</i>	63
1.1.3.1.	<i>Caracterização das Espécies Florestais e Povoamentos</i>	63
1.1.3.2.	<i>Caracterização dos Povoamentos (descrição parcelar)</i>	65
1.1.4.	<i>Componente Silvopastoril</i>	65
1.1.5.	<i>Componente Cinegética</i>	65
1.1.6.	<i>Componente Apícola</i>	65
1.1.7.	<i>Componente Aquícola</i>	66
1.1.8.	<i>Componente Dos Recursos Energéticos</i>	66
1.1.9.	<i>Componente dos Recursos Geológicos</i>	66
1.2.	DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DA UNIDADE DE GESTÃO/EXPLORAÇÃO.....	67
2.	ADEQUAÇÃO AO PROF-RAM	68
3.	PROGRAMAS OPERACIONAIS	72

3.1.	PROGRAMA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE.....	72
3.1.1.	<i>Plano de gestão para os núcleos abrangidos pelo Sítio Laurissilva da Madeira (PTMAD0001)</i>	72
3.1.1.1.	<i>Abrangência Territorial do Plano.....</i>	72
3.1.2.	<i>Plano de gestão para os núcleos abrangidos pelo Sítio Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002) e ZPE Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041).....</i>	75
3.1.2.1.	<i>Abrangência Territorial do Plano.....</i>	75
3.2.	PROGRAMA DE GESTÃO DA PRODUÇÃO LENHOSA.....	78
3.2.1.	<i>Intervenções/Ações a Realizar.....</i>	78
3.2.1.1.	<i>Gestão dos Urzais.....</i>	78
3.2.1.2.	<i>Beneficiação de Áreas de Enquadramento.....</i>	78
3.2.2.	<i>Modelos de Silvicultura.....</i>	79
3.3.	PROGRAMA DE GESTÃO DO APROVEITAMENTO DOS RECURSOS NÃO LENHOSOS E OUTROS SERVIÇOS ASSOCIADOS.....	80
3.3.1.	<i>Programa de Gestão da Atividade da Silvopastorícia.....</i>	80
3.3.2.	<i>Programa de Apoio à Gestão Cinegética.....</i>	80
3.3.3.	<i>Programa de Gestão de Recursos Piscícolas.....</i>	80
3.4.	PROGRAMA DAS INFRAESTRUTURAS.....	82
3.4.1.	<i>Rede Viária Florestal.....</i>	82
3.4.2.	<i>Pontos de Água.....</i>	83
3.4.3.	<i>Infraestruturas de Recreio e Lazer.....</i>	83
3.5.	PROGRAMA DAS OPERAÇÕES SILVÍCOLAS MÍNIMAS.....	84
3.6.	SÍNTESE DA GESTÃO FLORESTAL E SUA CALENDARIZAÇÃO.....	90
4.	METODOLOGIAS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO PGF.....	94
4.1.	MONITORIZAÇÃO.....	94
4.2.	AVALIAÇÃO.....	95
4.3.	REVISÃO.....	95
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
6.	BIBLIOGRAFIA.....	97
III ANEXOS.....		100

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO E GESTOR.	2
TABELA 2 – EQUIPA TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO/COORDENAÇÃO DO PGF.	2
TABELA 3 – IDENTIFICAÇÃO DA EXPLORAÇÃO FLORESTAL.	3
TABELA 4 – CARACTERIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO POR CONCELHO DA ÁREA DO PGF.	3
TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS CLASSES HIPSOMÉTRICAS PRESENTES NOS MONTADOS DO PGF.	6
TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSES DE DECLIVE NOS MONTADOS EM ANÁLISE NO PGF.	8
TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA DOS MONTADOS POR CLASSES DE EXPOSIÇÕES.	9
TABELA 8 – ESPÉCIES INVASORAS ARBÓREAS E ARBUSTIVAS PRESENTES NOS MONTADOS DO PGF.	24
TABELA 9 – CARACTERIZAÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS OCORRIDOS NOS MONTADOS DO PGF.	26
TABELA 10 – MODELOS DE COMBUSTÍVEL ENQUADRADOS NOS TERRENOS DO PGF.	28
TABELA 11 – REPRESENTATIVIDADE DAS CLASSES EROSIVAS NAS ÁREAS DOS MONTADOS DO PGF.	30
TABELA 12 – RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA IDENTIFICADAS PARA A ÁREA DE GESTÃO.	31
TABELA 13 – SHR ENQUADRADAS NOS TERRENOS DO PGF.	35
TABELA 14 – CARACTERIZAÇÃO DA REDE VIÁRIA INTEGRANTE DAS ÁREAS DO PGF.	41
TABELA 15 – CARACTERIZAÇÃO DOS PONTOS DE ÁGUA PRESENTES NAS ÁREAS DO PGF.	43
TABELA 16 – IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PERCURSO PEDESTRE ENQUADRADO NOS MONTADOS DO PGF.	46
TABELA 17 – CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO NAS ÁREAS DO PGF.	52
TABELA 18 – IDENTIFICAÇÃO DAS UOG.	55
TABELA 19 – IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DO TALHÃO DA UOG A.	56
TABELA 20 – IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS PARCELAS DA UOG A.	56
TABELA 21 – CARACTERIZAÇÃO DOS TALHÕES DA UOG B.	58
TABELA 22 – CARACTERIZAÇÃO DAS PARCELAS E DOS OBJETIVOS DE GESTÃO DA UOG B.	58
TABELA 23 – ZONAMENTO FUNCIONAL E ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO FLORESTAL DO PGF.	64
TABELA 24 – CARACTERIZAÇÃO DOS POVOAMENTOS FLORESTAIS DO PGF.	65
TABELA 25 – ENQUADRAMENTO DAS AÇÕES DO PGF COM O PROF-RAM.	69
TABELA 26 – METAS A ALCANÇAR NAS SRH LAURISSILVA E MACIÇO MONTANHOSO E SRH ESTE.	71
TABELA 27 – HABITATS DE INTERESSE COMUNITÁRIO PRESENTES NA LAURISSILVA DA MADEIRA.	73
TABELA 28 – TALHÕES/PARCELAS ABRANGIDOS PELO SÍTIO DA LAURISSILVA DA MADEIRA (PTMAD0001).	73
TABELA 29 – PRINCIPAIS INTERVENÇÕES E MEDIDAS DE COMPATIBILIZAÇÃO PARA A ÁREA DO PGF ABRANGIDA PELO SÍTIO DA LAURISSILVA DA MADEIRA.	74
TABELA 30 – HABITATS OCORRENTES E POTENCIAIS NAS ÁREAS DO PGF.	76
TABELA 31 – TALHÕES/PARCELAS ABRANGIDOS PELO SÍTIO DO MACIÇO MONTANHOSO CENTRAL DA ILHA DA MADEIRA (PTMAD0002) E PELO MACIÇO MONTANHOSO ORIENTAL (PTZPE0041).	77
TABELA 32 – PRINCIPAIS INTERVENÇÕES E MEDIDAS DE COMPATIBILIZAÇÃO PARA A ÁREA DO PGF ABRANGIDA PELA SÍTIO DO MACIÇO MONTANHOSO CENTRAL.	77
TABELA 33 – CALENDARIZAÇÃO DA PROSPEÇÃO ANUAL DE AGENTES BIÓTICOS NOCIVOS.	89
TABELA 34 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO DA FLORESTA LAURISSILVA E DO URZAL DE ALTITUDE.	91
TABELA 35 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA AS ARCELAS B1.1, B1.2, B2.1.	92
TABELA 36 – PLANO DE INTERVENÇÕES PARA AS GALERIAS RIPÍCOLAS.	93
TABELA 37 – ÍNDICE DE CARTAS.	100
TABELA 38 – CLASSIFICAÇÃO DOS GRUPOS DE MODELOS DE COMBUSTÍVEL ADAPTADOS A PORTUGAL.	196
TABELA 39 – MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DO GRUPO DE MODELOS DE COMBUSTÍVEL.	198
TABELA 40 – OBJETIVOS/MEDIDAS DA SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA ESTE.	200
TABELA 41 – OBJETIVOS/MEDIDAS DA SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA LAURISSILVA E MACIÇO MONTANHOSO.	202
TABELA 42 – LIMPEZA DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA.	207
TABELA 43 – TÉCNICAS DE MOBILIZAÇÃO DO SOLO.	208

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – ENQUADRAMENTO DOS MONTADOS DO PGF EM CARTA MILITAR.....	4
FIGURA 2 – ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DAS ÁREAS DO PGF.....	5
FIGURA 3 – CARACTERIZAÇÃO DA ALTIMETRIA DOS MONTADOS DO PGF.....	7
FIGURA 4 – CARACTERIZAÇÃO DOS DECLIVES NOS MONTADOS DO PGF.....	8
FIGURA 5 – EXPOSIÇÃO DAS VERTENTES DAS ÁREAS DO PGF.....	10
FIGURA 6 – CARACTERIZAÇÃO DA HIDROGRAFIA DOS MONTADOS DO PGF.....	11
FIGURA 7 – DISTRIBUIÇÃO DA PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL (MM) NOS TERRENOS DO PGF.....	13
FIGURA 8 – VARIAÇÃO DA TEMPERATURA MÉDIA ANUAL (°C) NAS ÁREAS DO PGF.....	14
FIGURA 9 – CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS NOS MONTADOS DO PGF.....	15
FIGURA 10 – CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA DOS MONTADOS EM ESTUDO.....	18
FIGURA 11 – ENQUADRAMENTO DAS SÉRIES DE VEGETAÇÃO NOS MONTADOS DO PGF.....	23
FIGURA 12 – SUSCETIBILIDADE A INCÊNDIOS FLORESTAIS NAS ÁREAS EM ANÁLISE NO PGF, E TEMPO DE DESLOCAÇÃO DOS CORPOS DE BOMBEIROS AOS TERRENOS DO PGF.....	26
FIGURA 13 – ANÁLISE DO HISTÓRICO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS NAS ÁREAS DO PGF (2006-2017).....	27
FIGURA 14 – CARACTERIZAÇÃO DOS MODELOS DE COMBUSTÍVEIS NAS ÁREAS DO PGF.....	29
FIGURA 15 – ANÁLISE DO RISCO DE EROÇÃO NOS MONTADOS EM ANÁLISE NO PGF.....	30
FIGURA 16 – ÁREAS COM REGIME DE PROTEÇÃO NOS MONTADOS DO PGF.....	34
FIGURA 17 – DISTRIBUIÇÃO DAS SUB-REGIÕES HOMOGÉNEAS (SRH) DO PROF-RAM NAS ÁREAS DO PGF.....	36
FIGURA 18 – ENQUADRAMENTO DA REDE VIÁRIA NAS ÁREAS DOS MONTADOS DO PGF.....	41
FIGURA 19 – INFRAESTRUTURAS ENQUADRADAS NAS ÁREAS DO PGF.....	42
FIGURA 20 – APTIDÃO PARA A CAÇA NAS UNIDADES LOCAIS DE GESTÃO DO PGF.....	45
FIGURA 21 – CENTRAL HIDROELÉTRICA DA FAJÃ DA NOGUEIRA.....	47
FIGURA 22 – CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DO PGF EM TERMOS DE FUNÇÕES DO PROF-RAM.....	51
FIGURA 23 – CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO NOS MONTADOS DO PGF.....	53
FIGURA 24 – COMPARTIMENTAÇÃO AO NÍVEL DAS UOG PARA EFEITOS DE GESTÃO NAS ÁREAS DO PGF.....	55
FIGURA 25 – ENQUADRAMENTO DAS UOG A E B NAS ÁREAS DO PGF.....	59
FIGURA 26 – ENQUADRAMENTO DAS GALERIAS RIPÍCOLAS (UOG C) NAS ÁREAS DO PGF.....	61
FIGURA 27 – ADEQUAÇÃO DOS OBJETIVOS DO PRESENTE PGF COM OS DO PROF-RAM.....	71
FIGURA 28 – ESQUEMA REPRESENTATIVO DAS FASES DE CONTROLO DA VEGETAÇÃO DE CARATER INVASOR.....	85
FIGURA 29 – TÉCNICAS DE INTERVENÇÃO PARA O CONTROLO DAS PLANTAS.....	87

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 das Unidades Operativas de Gestão A e B (Talhões e Parcelas)
	17 - Carta da Unidade Operativa de Gestão C (Talhões e Parcelas)
	18 - Carta do Risco de Erosão dos Solos Associada 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
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
POTRAM	Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira
PPVIF-RAM	Plano de Prevenção e Vigilância aos Incêndios Florestais na Região Autónoma da Madeira
PRDFCI	Plano Regional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PRODERAM	Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira
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 os Montados do Sabugal, dos Piquetes e da Fajã da Nogueira, e a casa das Sorveiras, que se inserem nos Concelhos de Santana e Funchal.

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, que regulamenta os Planos de Gestão Florestal.

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

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

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

I Documento de Avaliação

1. ENQUADRAMENTO SOCIAL E TERRITORIAL

1.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO E DA GESTÃO

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

Tabela 1 – Identificação do Proprietário e Gestor.

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

1.1.2. Equipa Responsável pela Elaboração do PGF

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

HARDLEAF – Soluções Ambientais, Unipessoal Lda.	
Morada	Impasse do Cabeço de Ferro, nº8, Santa Maria Maior, Funchal
Código-postal	9060-033 Funchal
Contacto	965 482 260
Correio eletrónico	hardleaf.ambiente@gmail.com
Gestor do projeto e Coordenador de equipa	
Eng.º Roberto Abreu	Licenciado em Engenharia dos Recursos Florestais – Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária Mestre em Diagnóstico e Gestão Ambiental – Universidade de Cranfield
Equipa Técnica	
Dr.º Adalberto Carvalho	Licenciado em Geografia – Geografia Física e Ordenamento do Território – Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa
Eng.ª Bárbara Vieira	Mestre em Engenharia do Ambiente – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Eng.ª Sara Laranjo	Licenciada em Engenharia Florestal – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
INSTITUTO DAS FLORESTAS E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, 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
Montado dos Piquetes	141,1	-	Santana	S. Roque do Faial
Montado do Sabugal	295,8	-	Santana	Faial
Montado da Fajã da Nogueira	192,0	-	Santana	S. Roque do Faial
Casa das Sorveiras	4,2	-	Funchal	Monte
TOTAL	633,1			

1.2.2. Inserção Administrativa, Localização e Acessibilidades da Propriedade

As áreas em análise estão localizadas, na totalidade, na encosta norte da ilha da Madeira, confinadas entre as latitudes 32°45'5,4''N e 32°43'11,7''N e as longitudes 16°55'37,9''W e 16°53'5,5''W (**Figura 1; Anexo I - Cartas n.º 1 e 2**).

Estas áreas inserem-se nos concelhos de Santana e do Funchal num total de 633,1 has (**Figura 2**). Os seus perímetros estão geograficamente enquadrados na carta militar n.º 6 do Instituto Geográfico do Exército, à escala 1/25000 (**Anexo I - Carta n.º 2**).

Administrativamente, estas áreas são constituídas por 3 Montados e uma área propriedade da RAM, tal como apresentado na **Tabela 4**.

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

Designação	Modelo de Organização Florestal	Concelho	Área (ha)
Montado dos Piquetes	Propriedades da RAM	Santana	141,1
Montado do Sabugal			295,8
Montado da Fajã da Nogueira			192,0
Casa das Sorveiras		Funchal	4,2
TOTAL			633,1

Em termos de acessibilidade, estas áreas estando enquadradas em zonas montanhosas, muitas delas de declives acentuados, apresentam muito poucas alternativas. São apenas acessíveis por uma estrada municipal de terra batida da Fajã da Nogueira, que pelo próprio piso apresenta algumas limitações.

É importante salientar a existência de discrepâncias em relação às áreas cadastrais totais e às áreas dos limites das áreas do PGF registadas em formato vetorial. Efetivamente, estas áreas, em termos legais, e com base no cadastro predial rústico, tem uma área total de 633,1 ha. No entanto, o valor da área calculado em ambiente SIG apresenta um desvio de cerca de 0,6%, tendo sido este, no entanto, o valor base utilizado neste trabalho.

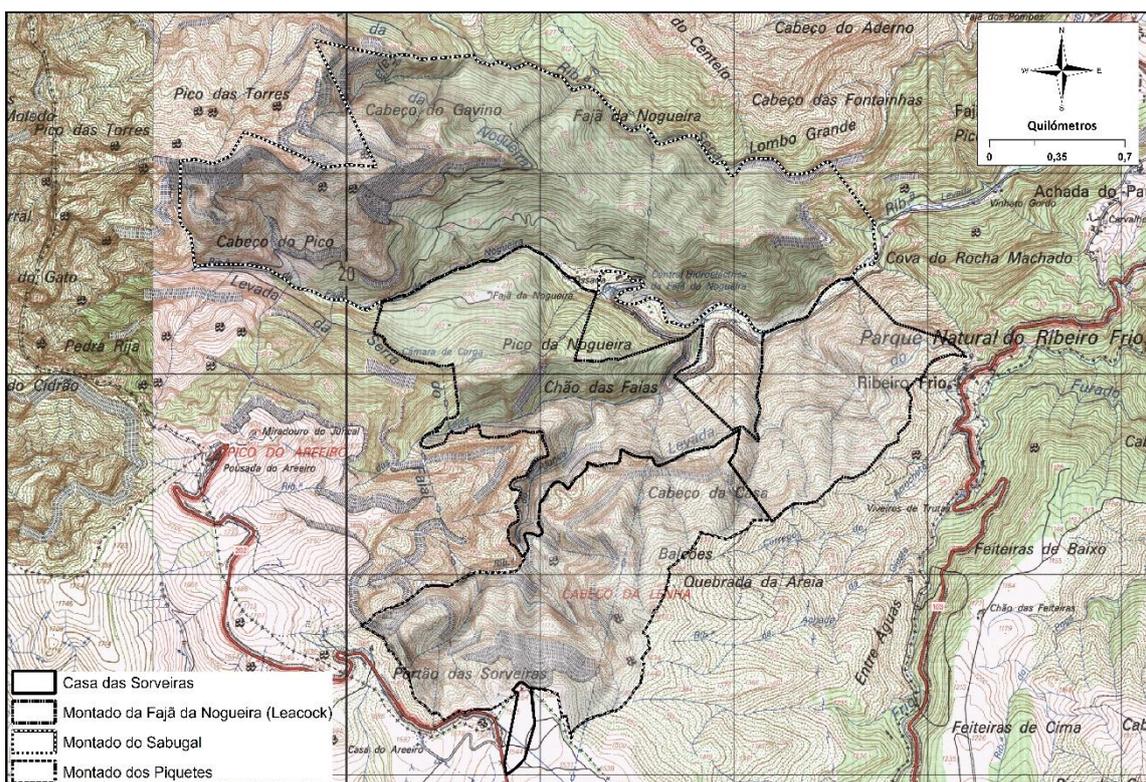


Figura 1 – Enquadramento dos Montados do PGF em Carta Militar.

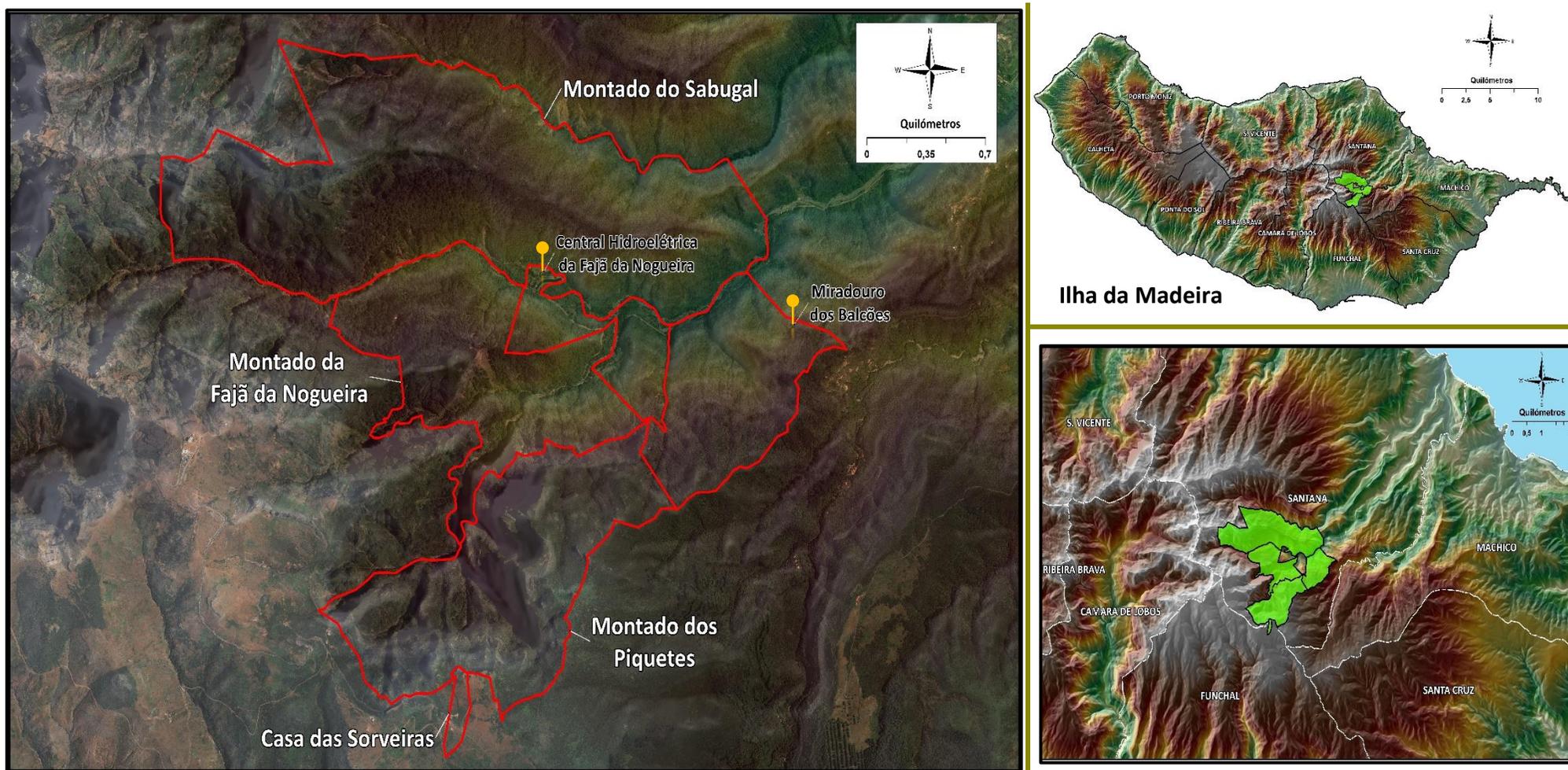


Figura 2 – Enquadramento geográfico das áreas do PGF.

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 700 e os 1000 m os mais significativos, representando, em conjunto, cerca de 45% da área total do PGF (**Tabela 5**). A classe hipsométrica mais baixa (400 – 500 m), bem como as duas mais altas (1600 – 1700 m e 1700 – 1800 m) não possuem representatividade significativa na área do PGF.

Tabela 5 – Distribuição percentual das classes hipsométricas presentes nos Montados do PGF.

Classe Hipsométrica (m)	Área (ha)	Representatividade (%)
400 – 500 m	20,9	3,3
500 – 600 m	44,4	7,1
600 – 700 m	64,7	10,3
700 – 800 m	80	12,7
800 – 900 m	89,8	14,3
900 – 1000 m	65,5	10,4
1000 – 1100 m	48,6	7,7
1100 – 1200 m	50	7,9
1200 – 1300 m	44,7	7,1
1300 – 1400 m	36,5	5,8
1400 – 1500 m	32	5,1
1500 – 1600 m	23	3,7
1600 – 1700 m	23	3,7
1700 – 1800 m	6,4	1,0
TOTAL	629,5	100

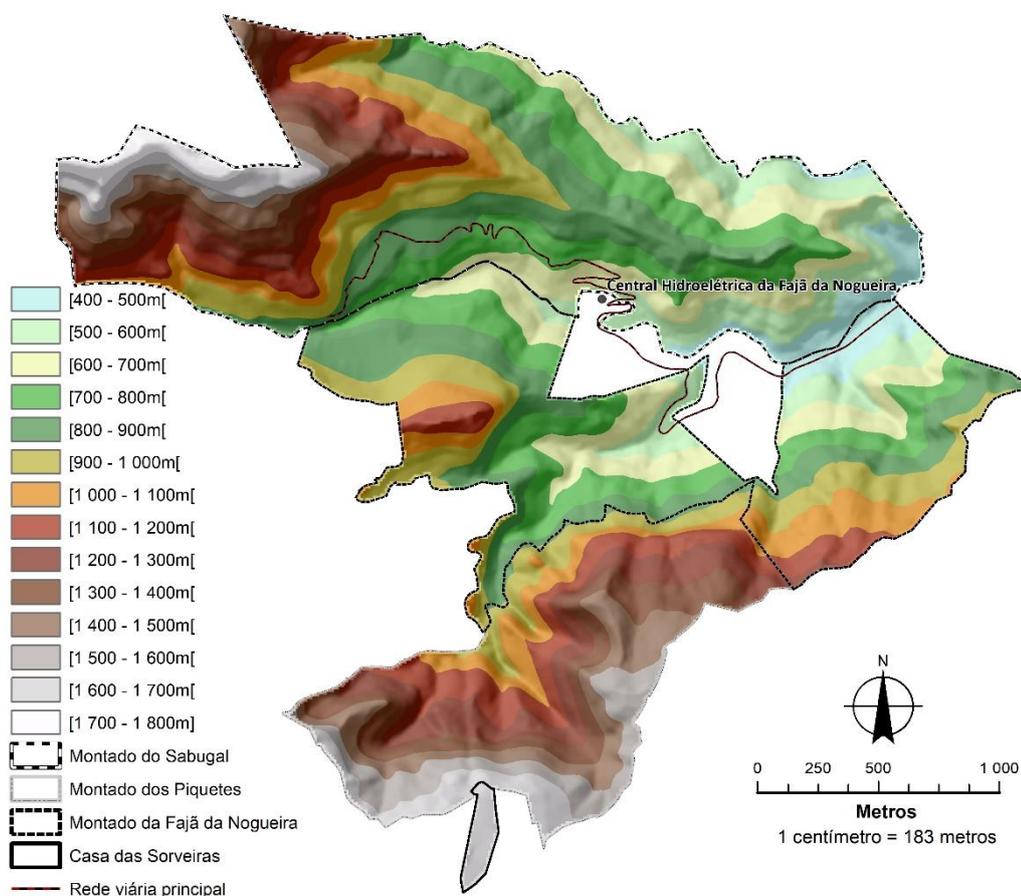


Figura 3 – Caracterização da altimetria dos Montados do PGF (em metros).

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 área segundo os seguintes estratos aconselhados pela FAO (**Tabela 6**).

Tabela 6 – Distribuição das classes de declive nos Montados em análise no PGF.

Classes de Declive		Área (ha)	Representatividade (%)
(°)	(%)		
[0 – 6°[	[0 – 10[	7,6	1,2
[6 – 11°[	[10 – 20[	7,5	1,2
[11 – 18°[	[20 – 33[	17,7	2,8
[18 – 27°[	[33 – 50[	40,3	6,4
>=27°	>=50	556,4	88,4
TOTAL		629,5	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 88% da área apresenta declives muito acentuados (> 27°), e apenas 5% da área tem declives inferior a 18%.

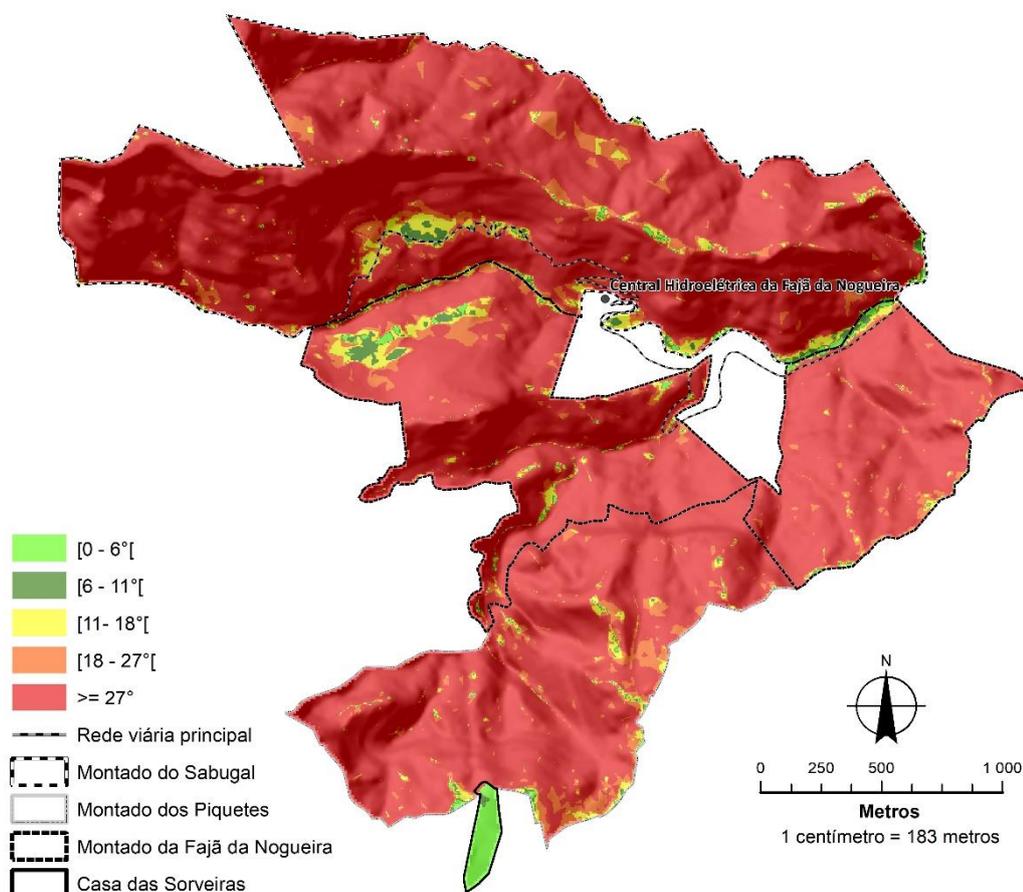


Figura 4 – Caracterização dos declives nos Montados do PGF (em °) (Fonte: PROF-RAM).

2.1.3. Exposições

A exposição é também um fator de extrema importância na caracterização dos Montados 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 Norte com uma percentagem de cerca de 40,8%, seguida da exposição Sul com 25,5%, da exposição Este com 20,8% e da exposição Oeste com 12,4%. O Plano é a classe com menor representatividade (0,4% da área total do PGF).

Tabela 7 – Distribuição da área dos Montados por classes de exposições.

Exposições	Área (ha)	Representatividade (%)
Plano	2,5	0,4
Norte	257,0	40,8
Este	130,7	20,8
Sul	161	25,6
Oeste	78,3	12,4
TOTAL	629,5	100

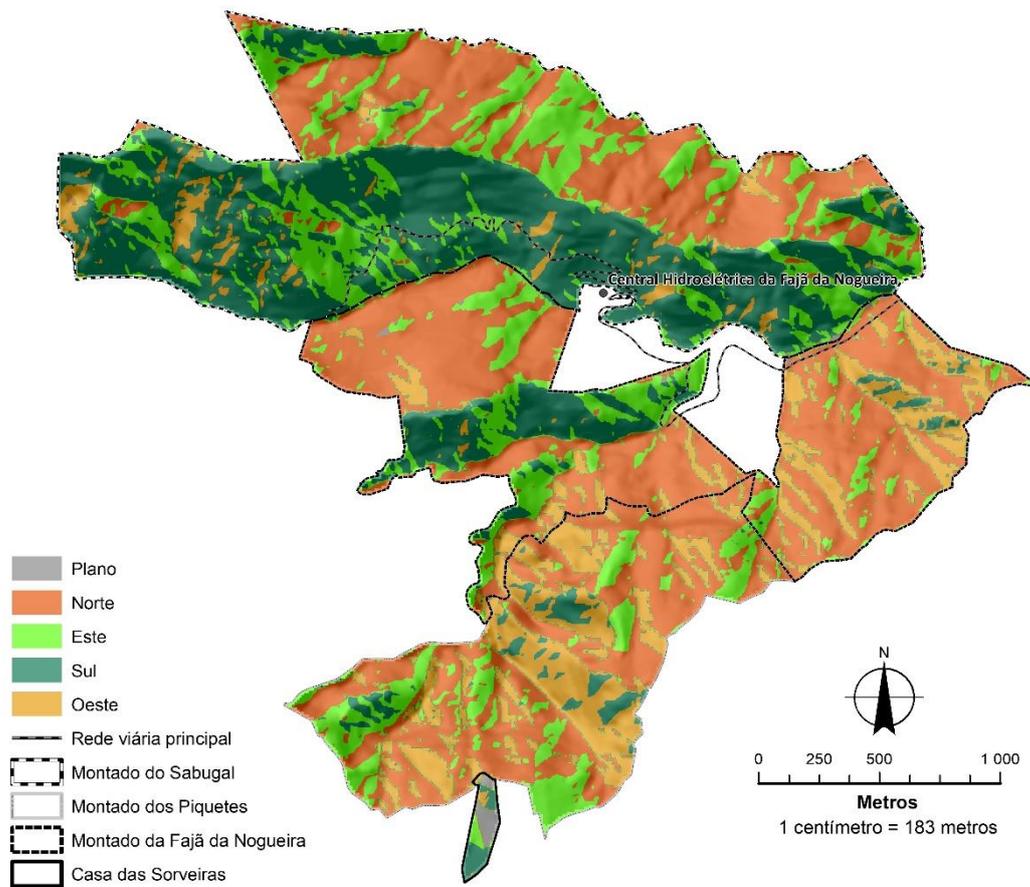


Figura 5 – Exposição das vertentes das áreas do PGF (Fonte: PROF-RAM).

2.1.4. Hidrografia

Alimentados por apenas uma bacia hidrográfica (Bacia de S. Roque do Faial), são 4 os cursos de água, e respetivos afluentes, que percorrem a área do PGF (**Figura 6; Carta n.º6 do ANEXO I**) apresentando, na generalidade, declives acentuados e um regime não permanente e torrencial, com exceção da Ribeira da Fajã da Nogueira. No Inverno o caudal é abundante e com elevada capacidade de transporte e no Verão a água é pouca ou nenhuma.

As Ribeiras das Lajes e do Juncal são dois importantes afluentes da Ribeira da Metade ou da Fajã da Nogueira, e alimentada pela mesma bacia, está presente a norte a Ribeira Seca.

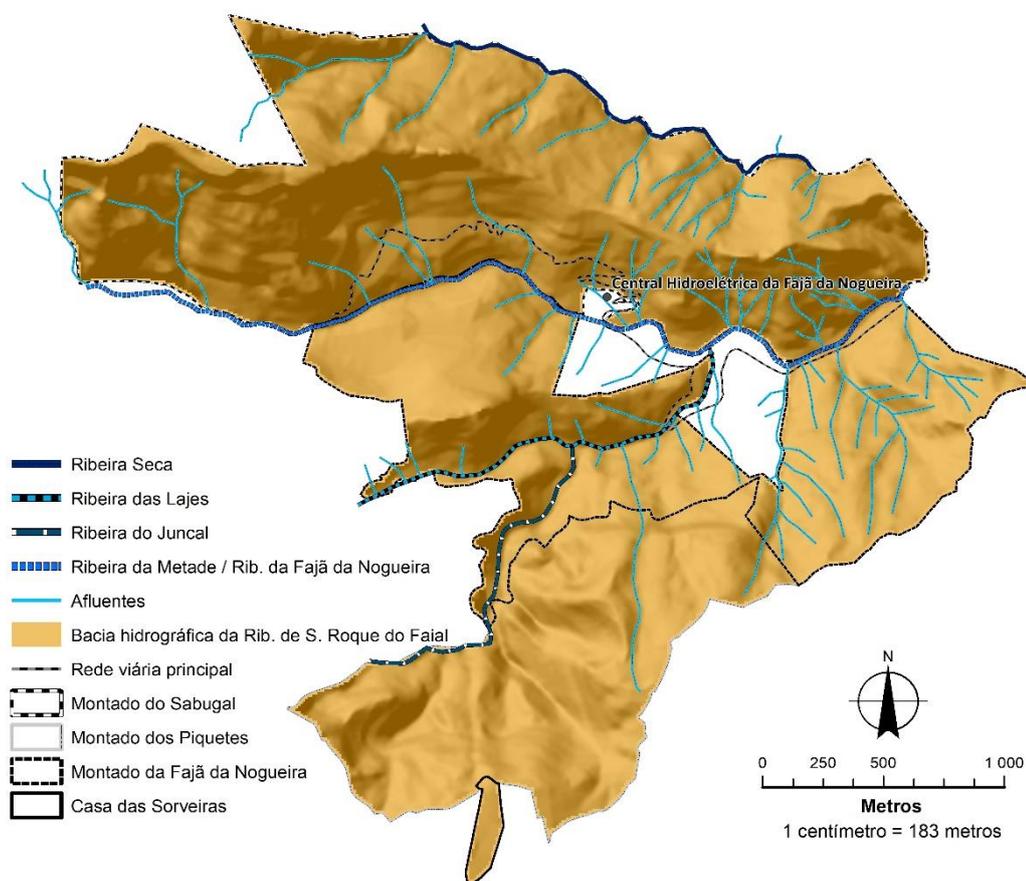


Figura 6 – Caracterização da hidrografia dos Montados do PGF (Fonte: PROF-RAM).

2.2. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

2.2.1. *Clima*

Dos fatores regionais que influenciam o clima da Madeira os mais relevantes são o relevo, a altitude, os ventos predominantes de Nordeste (os alísios) e a exposição da radiação solar nas vertentes Norte e Sul. Assim sendo, na análise do clima da Região, verificamos que as condições atmosféricas variam de zona para zona, da vertente Norte para a vertente Sul e do litoral para os cumes mais altos. Nestes, a amplitude térmica é muito grande e as temperaturas podem ser muito baixas. O grande sucesso das plantas tropicais e subtropicais na Ilha é em grande parte justificado por estas características. Em altitude surgem os microclimas que fomentam uma notável variação da vegetação.

2.2.1.1. *Precipitação*

As vertentes setentrionais, expostas aos ventos alíseos e às perturbações frontais vindas de N e NW, são mais frescas e húmidas, atingindo precipitações mais elevadas do que as vertentes meridionais, mais secas e soalheiras, abrigadas desses fluxos (PROF-RAM, 2015).

A zona a noroeste do montado do Sabugal regista níveis de precipitação mais elevados, a atingir valores acima dos 3000 mm. Já a zona a nordeste regista valores mais baixos, a atingir os 1200 mm. A zona do montado dos Piquetes também regista valores significativos de precipitação, a atingir os 3000 mm, sendo que a zona do montado da Fajã da Nogueira é aquela onde, no geral, se registam níveis mais baixos de precipitação (entre os 1200 e os 2400 mm).

A **Figura 7** apresenta a distribuição da precipitação (valores médios anuais, em mm) pelas áreas do PGF onde é possível verificar valores de precipitação gradualmente superiores com o aumento da altitude.

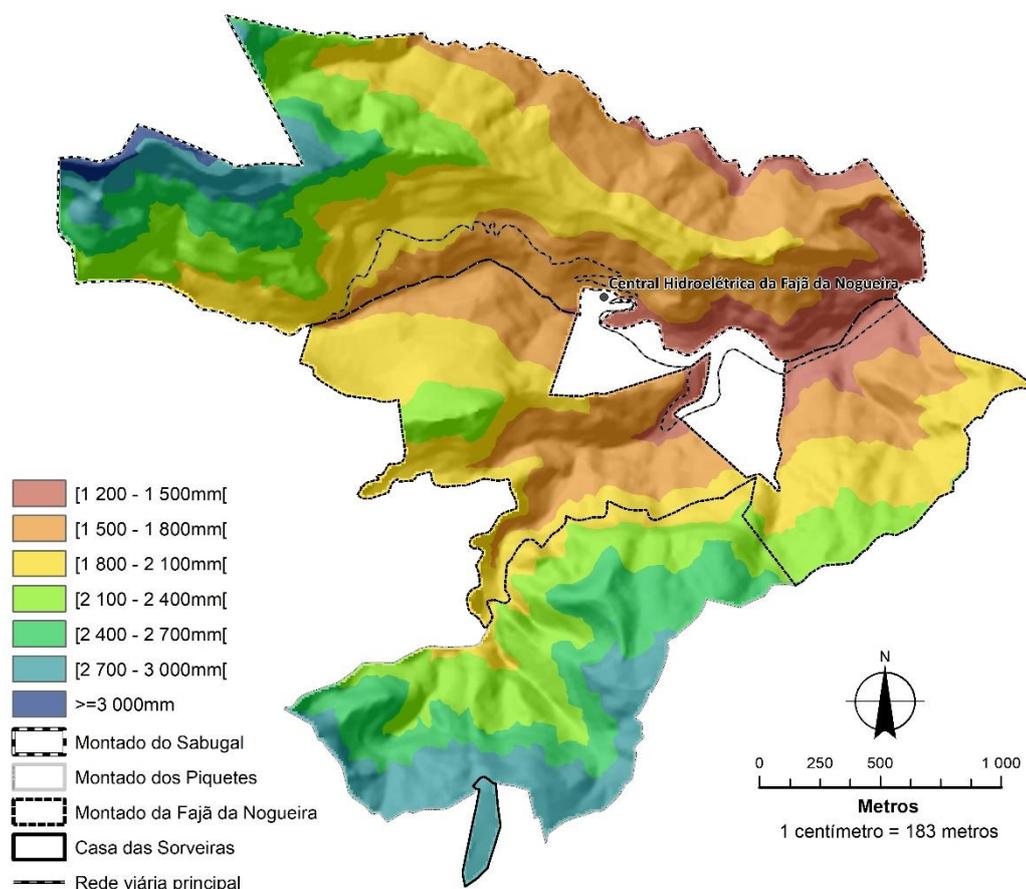


Figura 7 – Distribuição da precipitação média anual (mm) nos terrenos do PGF (Fonte: PROF-RAM).

2.2.1.2. Temperatura

No montado do Sabugal, as zonas mais a noroeste registam temperaturas mais baixas, com valores entre os 6 °C e os 11 °C. Já as zonas a nordeste verificam temperaturas ligeiramente mais elevadas, com valores a atingir os 16 °C. No que diz respeito ao montado dos Piquetes, verificam-se temperaturas entre os 6 e os 12 °C. A zona do montado da Fajã da Nogueira apresenta temperaturas variáveis ao longo da sua área, atingindo valores entre os 9 e os 16 °C. A **Figura 8** apresenta a variação da temperatura (valores médios anuais, em °C) para as áreas do PGF (PROF-RAM, 2015), onde é possível verificar a gradual diminuição dos valores de temperatura com o aumento da altitude.

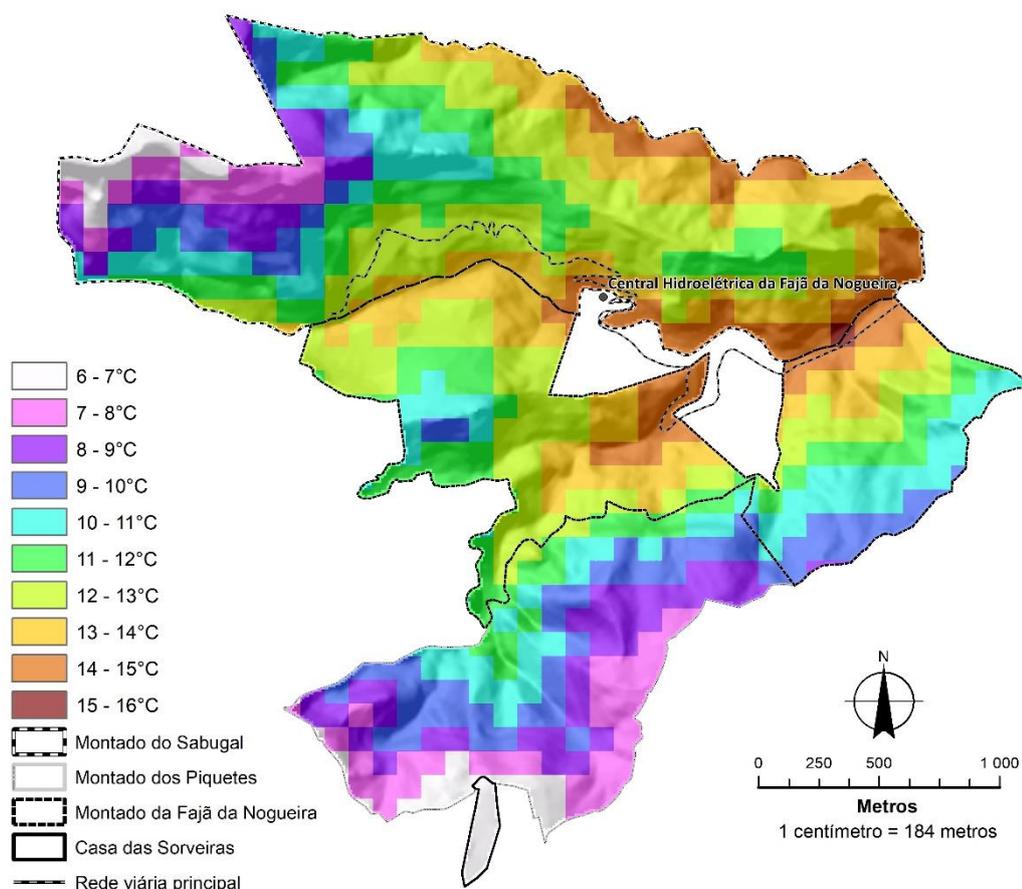


Figura 8 – Variação da temperatura média anual (°C) nas áreas do PGF (Fonte: PROF-RAM).

2.2.1.3. Ventos

O clima nas ilhas do arquipélago da Madeira é influenciado pelos ventos alísios de N e NE, sendo a vertente norte, onde se situam as áreas do PGF, a mais exposta aos ventos dominantes. O facto de chover mais na encosta norte da Madeira durante o verão está claramente associado ao rumo dominante do vento (norte) nesta estação e ao facto de a precipitação ser essencialmente orográfica.

Um outro aspecto climático particular é a existência de uma zona de ocorrência de nevoeiros a diferentes altitudes, cujo limite inferior se observa a cerca de 500m no Inverno, e um pouco mais acima durante o Verão (PROF-RAM, 2015).

2.3. GEOLOGIA E SOLOS

2.3.1. Solos

Em conformidade com a Carta de Solos da Ilha da Madeira, o PROF-RAM distingue três tipos de solos na área de gestão, representados na **Figura 9**. O tipo de solos mais representativo é o terreno rochoso dístrico, representando cerca de 50% da área total. Os solos denominados terreno acidentado dístrico ocupam cerca de 42% da área total e os andossolos verificam-se em 9% da área total.

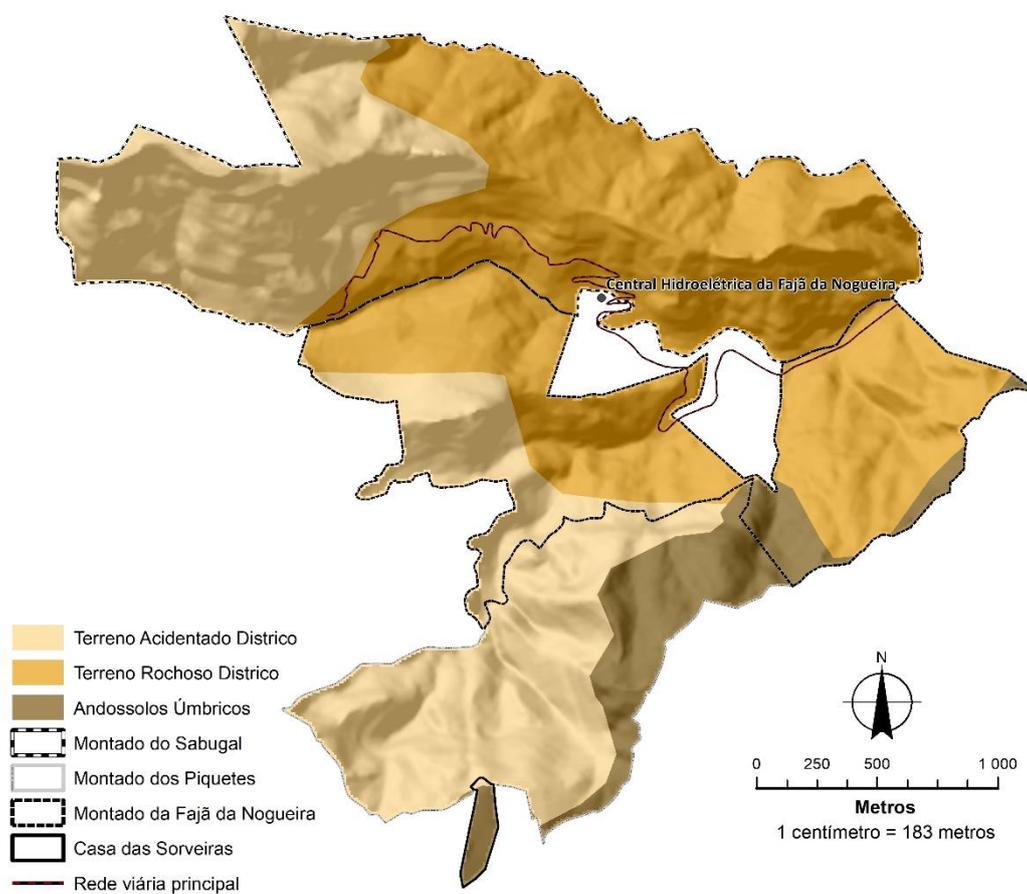


Figura 9 – Caracterização dos solos nos Montados do PGF (Fonte: PROF-RAM).

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**).

Na área do PGF, encontra-se representado 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 zonas mais altas do Montado dos Piquetes, 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 8,5% da área total do PGF.

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). Está representada em 38% da área total do PGF;

- 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 28% da área total do PGF;
- 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. Verifica-se em 15% estando representada nas encostas altas dos Montados do Sabugal e dos Piquetes.

Existem filões e massas filonianas, e os 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.

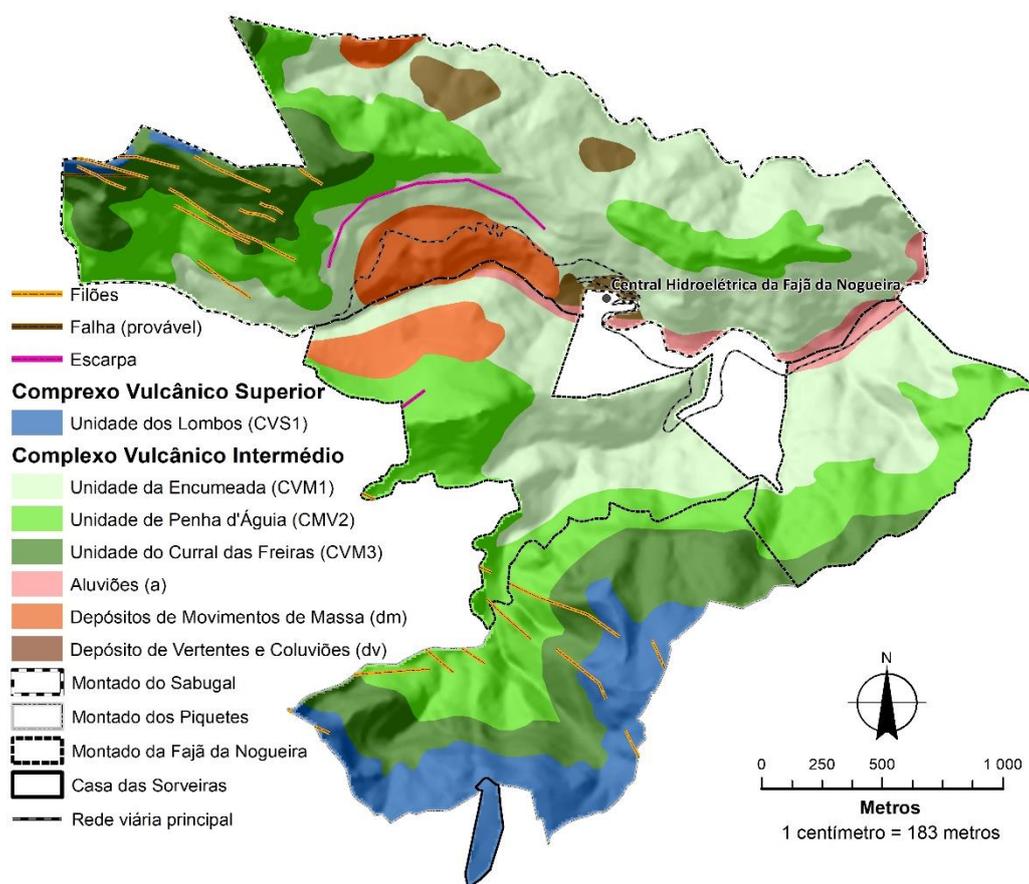


Figura 10 – Caracterização geológica dos Montados em estudo (Fonte: DROTA).

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.

Existem diversas espécies de avifauna com relevância ecológica nas áreas do PGF, uma das quais o Patagarro (*Puffinus 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 na área deste PGF, 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 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, apesar de pouco representativa nestas áreas, associa-se a espécies como 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*).

Na ilha da Madeira podem ser encontrados vários grupos de comunidades artrópodes, sendo a classe *Insecta* a mais representativa. Outro grupo que é importante salientar é o dos Aracnídeos, que possui presença significativa neste PGF, 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 Macaronésia, 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, apresentado elevada cobertura e desempenhando funções importantes na colonização, estabilidade do solo e dinâmica dos ecossistemas. Exemplos de flora não vascular nos terrenos 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, ainda, 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*), o Perado (*Ilex perado* Aiton subsp. *perado*) ou o Cedro da madeira (*Juniperus maderensis*). Relativamente ao sub-bosque, podem encontra-se arbustos como a Urze (*Erica arborea* e *Erica platycodon* subsp. *maderincola*), a Uveira da serra (*Vaccinium padifolium*), o

Piorno (*Genista tenera*), o Sanguinho (*Rhamnus glandulosa*), o Mocano (*Pittosporum coriaceum*) e o Tangerão bravo (*Musschia wollastonii*). Plantas como a Urze rasteira (*Erica maderensis*), a Orquídea da serra (*Dactylorhiza foliosa*) e a Antilídea da madeira (*Anthyllis lemniiana*) possuem também presença nas áreas deste PGF. A nível das plantas endémicas estão presentes a Orquídea branca (*Goodyera macrophylla*), a Abrotona (*Teucrium abutiloides*), as Violetas da madeira (*Viola paradoxa*), entre muitas outras.

A presença de Giesta (*Cytisus sp.*), de Carqueja (*Ulex sp.*), Acácia (*Acacia sp.*), Maracujá banana (*Passiflora mollissima*) e a Cana-vieira (*Arundo donax*) é de referir, pois invadem pastagens abandonadas, áreas pós-incêndios e conformam orlas exóticas nos urzais arbóreos.

É importante referir a presença de indivíduos pontuais de espécies exóticas arbóreas nestas áreas, sendo as espécies mais frequentes o Pinheiro silvestre (*Pinus sylvestris*), o Pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) e a Pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*).

2.4.3. Habitats Naturais

Das áreas objeto deste PGF, 97,8% está classificada na rede ecológica europeia RN2000, nomeadamente 79,3% como ZEC/ZPE da Laurissilva da Madeira (PTMAD0001) e 18,5% como ZEC do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002).

Estas áreas detêm, ou têm o potencial, os seguintes Habitats de Interesse Comunitário (os de carácter prioritário estão assinalados com *), cuja caracterização está apresentada no **ANEXO II**: Charnecas macaronésicas endémicas* (4050), 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).

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 – Erica 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 pinnafitidum* 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 – Ocotea 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*), a Ginjeira brava (*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).

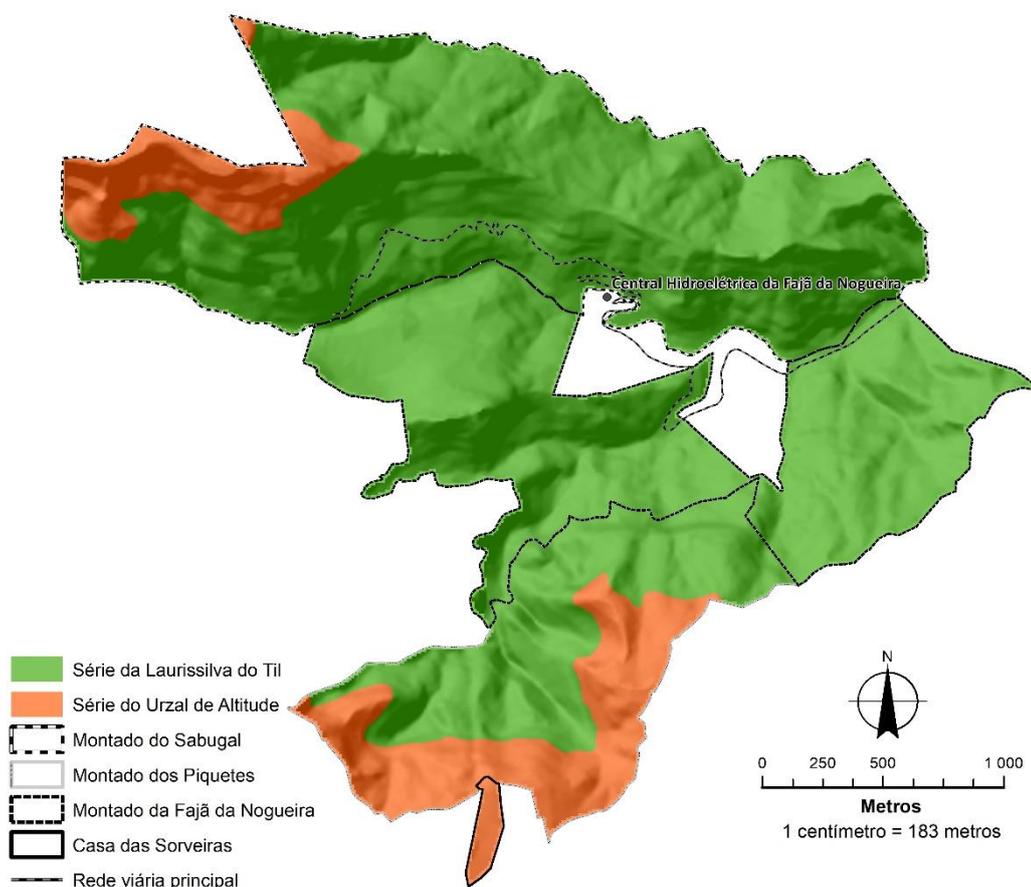


Figura 11 – Enquadramento das séries de vegetação nos Montados do PGF (Fonte: PROF-RAM).

2.5. PRAGAS, DOENÇAS E INVASORAS/INFESTANTES

2.5.1. Espécies Invasoras

Nas áreas do PGF pertencentes à ZEC/ZPE da Laurissilva da Madeira (PTMAD0001), o Incenseiro ou Pitósporo (*Pittosporum undulatum*) e a giesta (*Cytisus sp.*), são responsáveis pela limitação drástica da regeneração das espécies nativas, ameaçam a recuperação e perenidade dos habitats naturais, afetando de forma significativa o funcionamento e equilíbrio destes ecossistemas naturais. O Incenseiro é uma árvore de crescimento muito rápido, que coloniza rapidamente áreas não arborizadas, constituindo-se como um fator de perturbação para as áreas de Floresta Laurissilva. Apresenta uma grande capacidade para atrair polinizadores, que ficam pouco disponíveis para polinizar a flora natural. Para além de produzirem um grande número de sementes, regeneram vigorosamente de toça ou de raiz após terem sido danificados (danos mecânicos ou provocados pelo fogo, por exemplo).

Um dos objetivos prioritários deste PGF consiste na definição de medidas que conduzam a um apertado controlo destas espécies e à redução da sua representatividade nas áreas sujeitas a análise. As espécies invasoras arbóreas e arbustivas presentes nestas áreas, e que no elenco florístico se destacam, assim como as medidas de controlo descrevem-se na **Tabela 8**.

Tabela 8 – Espécies invasoras arbóreas e arbustivas presentes nos Montados do PGF.

Espécies		Medidas de controlo aplicadas
Pitóspero	<i>Pittosporum undulatum</i>	Arranque manual: metodologia para plântulas e plantas jovens; Descasque: metodologia para plantas adultas com casca lisa, sem feridas.
Giesta	<i>Cytisus sp.</i>	Meios de luta mecânicos e manuais – corte das plantas junto à base com recurso a motosserras e/ou motorroçadoras, ou então arrancadas manualmente.
Carqueja ou Tojo	<i>Ulex sp.</i>	

2.5.2. Pragas e Doenças

A proliferação das pragas ou 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 do ecossistema florestal.

É fortemente recomendada 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 doenças e pragas 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 35-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 específicas¹, tendo em conta um conjunto de medidas relativas às boas práticas de gestão e de exploração a serem seguidas, dado que estas constituem-se como um dos alvos preferenciais do inseto-vetor do NMP.

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. Esta tendência é agravada pelo forte declive, que é o principal componente do risco de incêndio 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**), verifica-se que a classe baixa corresponde a 38%, seguida da classe média com 20% de representatividade. As classes alta e muito alta representam 36% da área, representando cerca de 229 ha. Tendo em conta os parâmetros usados na elaboração da Carta de Suscetibilidades pelo PROF-RAM, as áreas com alta e muito alta suscetibilidade a incêndios são as áreas com declives acentuados, com exposições viradas a norte e a este. 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).

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

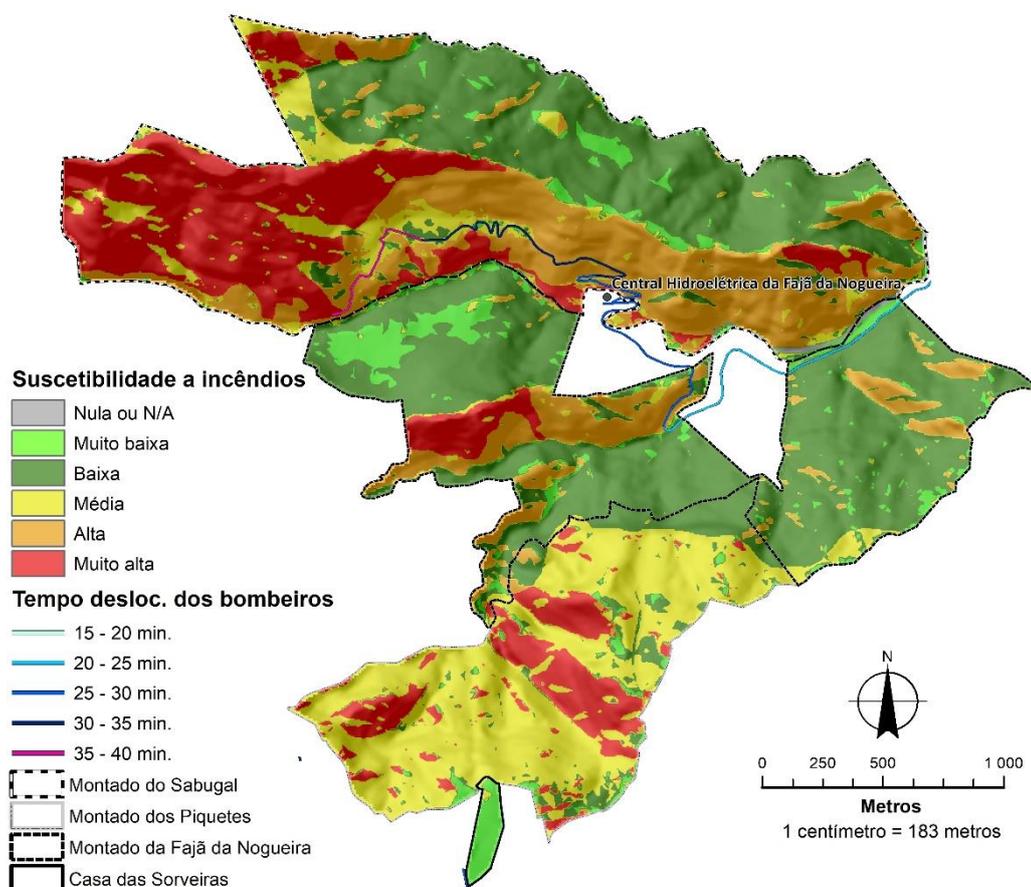


Figura 12 – Suscetibilidade a incêndios florestais nas áreas em análise no PGF, e tempo de deslocamento dos corpos de Bombeiros aos terrenos do PGF (Fonte: PROF-RAM).

2.6.1.2. Análise da Ocorrência de Incêndios

Os dados de incêndios florestais disponíveis ocorridos na área em estudo referem-se ao período compreendido entre 2006 e 2017 (**Tabela 9; Figura 13; Carta n.º 8 do ANEXO I**). Ao longo dos últimos 10 anos houve apenas a ocorrência de 1 incêndio florestal que deflagrou fora da área em análise. Ocorreu em 2010 e afetou 69% da área de gestão, devastando importantes áreas de Laurissilva na Fajã da Nogueira e na bacia hidrográfica da Ribeira Seca do Faial. As condições meteorológicas muito adversas aliadas ao relevo característico destas zonas, dificultaram o seu combate e potenciaram o alastramento das chamas.

Tabela 9 – Caracterização dos incêndios florestais ocorridos nos Montados do PGF.

Ano de Ocorrência	Área afetada		Danos/Impactos Causados
	ha	(%)	
2010	434,0	69	Solos queimados, fragmentados e instáveis; Destruição de habitats e de núcleos importantes de vegetação indígena e de ninhos de Freira da Madeira;

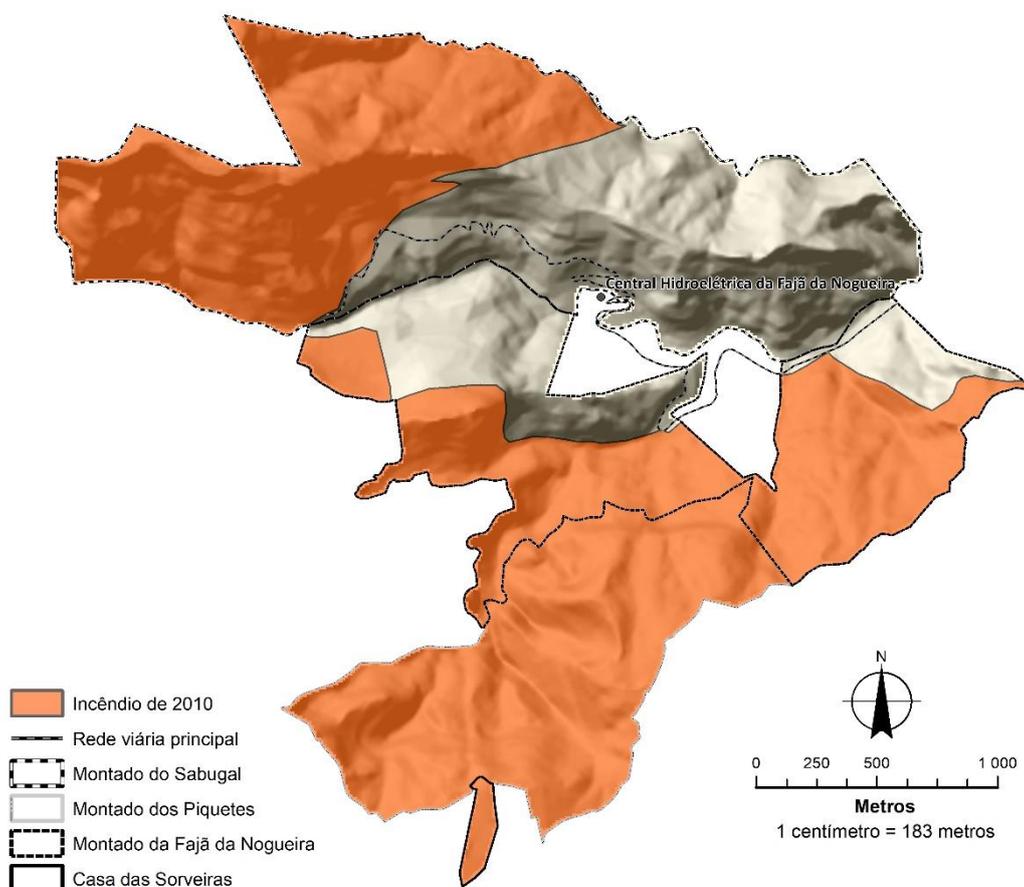


Figura 13 – Análise do histórico de incêndios florestais nas áreas do PGF (2006-2017) (Fonte: IFCN, IP-RAM).

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 ferramenta que permite prever o comportamento do fogo.

Devido à ausência do Plano Regional (PRDFCI) e Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) para o Município de Santana, 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 II).

Tratam-se de modelos adaptados de modo a serem aplicados ao território português. Na **Tabela 10** caracterizam-se os modelos de combustíveis identificados nos Montados em análise neste PGF.

Tabela 10 – Modelos de combustível enquadrados nos terrenos do PGF (Fernandes et al., 2009).

Grupo	Modelo	Descrição do complexo combustível	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>).
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-MH	Mato baixo (<1m) e verde, frequentemente descontínuo e com herbáceas.	Matos jovens, até 3 anos de idade desde o último fogo.

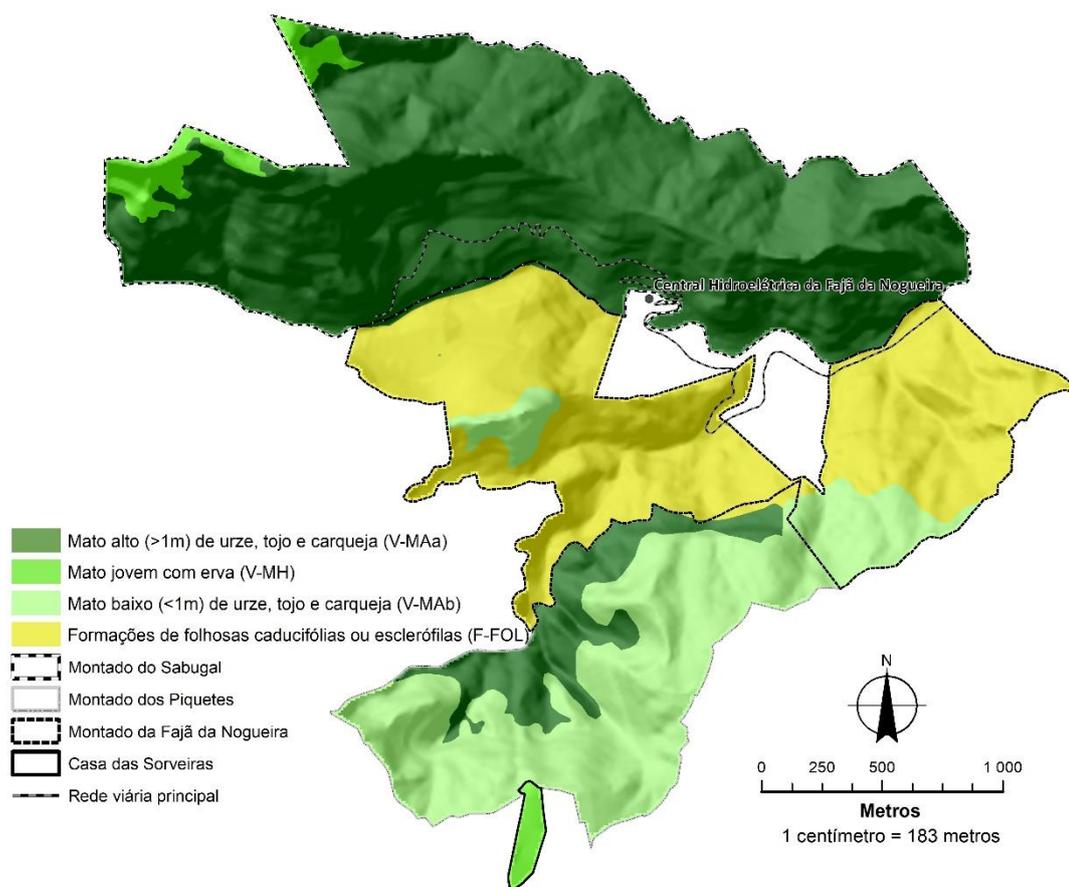


Figura 14 – Caracterização dos modelos de combustíveis nas áreas do PGF.

2.6.2. Outros Riscos

2.6.2.1. Risco de Erosão

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 grande parte da área do PGF vulnerável à erosão, potenciada pelos fenómenos climáticos extremos.

Como se pode observar na **Figura 15 (Carta n.º 18 do ANEXO I)**, as áreas do PGF possuem cerca de 70% da sua área nas classes erosivas alta a extrema, o que demonstra as fortes pressões erosivas a que esta área se encontra sujeita.

Tabela 11 – Representatividade das classes erosivas nas áreas dos Montados do PGF.

Classe Erosiva	Área	
	Hectares	Representatividade (%)
Muito baixa	34,3	5,4
Baixa	17,2	2,7
Média	135,4	21,5
Alta	195,8	31,1
Muito Alta	189,2	30,1
Extrema	57,6	9,2
TOTAL	629,5	100

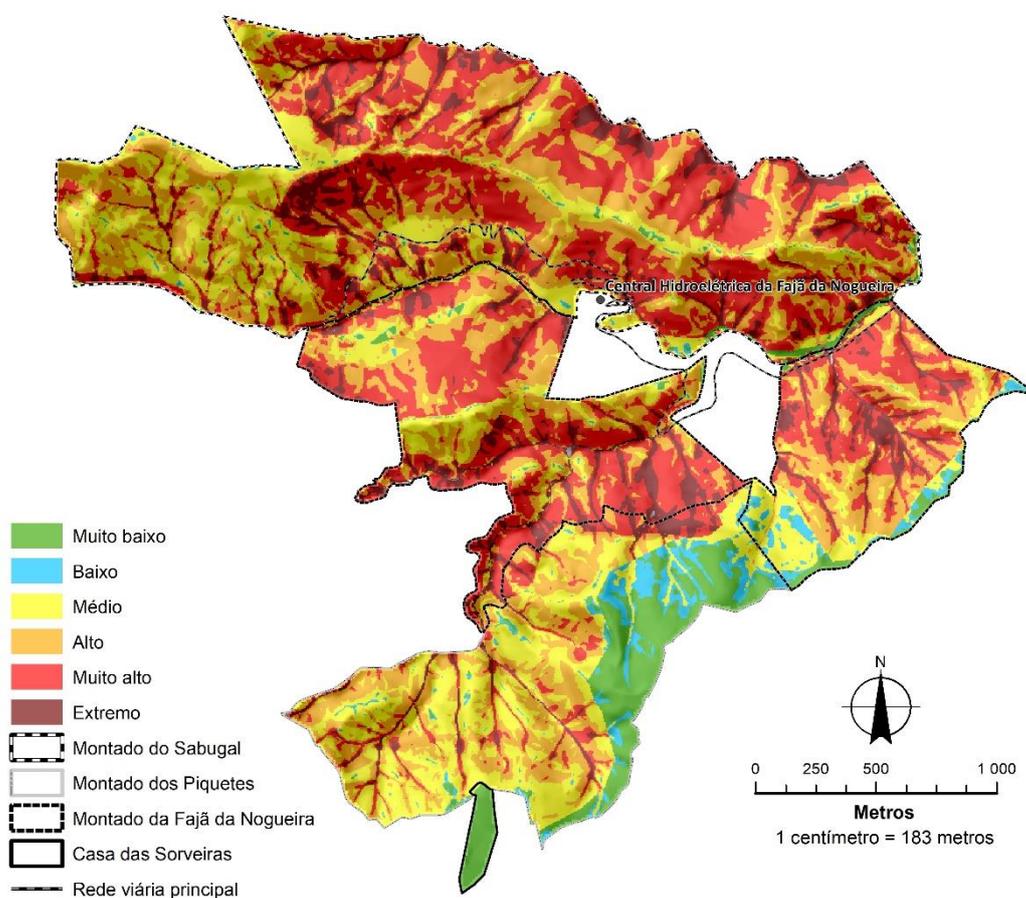


Figura 15 – Análise do risco de erosão nos Montados em análise no PGF (Fonte: PROF-RAM).

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 12**). O mapa com a representação das condicionantes apresenta-se na **Figura 16 (Carta n.º 12 do ANEXO I)**.

Tabela 12 – 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	629,5	100
RAN	-	Solos de boa e muito boa capacidade agrícola	-	-
Parque Natural da Madeira*	-	-	629,5	100
Rede Natura 2000*	-	ZEC - Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002) e ZPE Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041)	116,3	18,5
	-	ZEC/ZPE – Laurissilva da Madeira (PTMAD0001)	499,5	79,3
	Total RN2000		615,8	97,8
Linhas de Alta/Média Tensão	2	-	-	-
Marco Geodésico	1	-	-	-
Regime Florestal	3	“Montados” pertencentes à RAM	629,5	99,3
	1	Área pertencente à RAM	4,2	0,7

*Percentagens calculadas em relação à área total dos Montados em análise.

3.1.1. RAN – Reserva Agrícola Nacional

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

Através da análise das restrições previstas 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.

3.1.2. REN – Reserva Ecológica Nacional

O regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN) encontra-se previsto no *DL n.º 166/2008 de 22 de agosto* 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 totalidade da área deste PGF encontra-se sob regime jurídico da REN.

3.1.3. Parque Natural da Madeira

A totalidade da área do PGF está incluída dentro do PNM. De entre as várias áreas que integram o PNM, na área do PGF consideram-se quatro: Reserva Geológica e de Vegetação de Altitude em 36 ha, Zona de Transição em 7 ha, Reserva Natural Integral em 116 ha e Reserva Natural Parcial em 4442 ha (**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.

3.1.4. Rede Natura 2000

Cerca de 616 ha (98%) da área deste PGF encontram-se sujeitos aos instrumentos de gestão territorial estabelecidos para a Rede Natura 2000, na qual estão incluídos cerca de 116 ha da ZPE Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041), que se encontra incluído na ZEC Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002) e cerca de 500 ha da ZEC/ZPE da Laurissilva da Madeira (PTMAD0001). A Floresta Laurissilva está classificada 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 da Ilha da Madeira (*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.

3.1.5. Servidões de Passagem às Linhas de Média e Alta Tensão

A área abrangida por este PGF é atravessada por duas linhas de média tensão, uma que passa no Montado do Sabugal e outra que passa no Montado da Fajã da Nogueira e no Montado dos Piquetes.

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

3.1.6. Marcos Geodésicos

Incluiu-se dentro dos terrenos do PGF um marco geodésico.

Os marcos geodésicos ou de triangulação cadastral têm zonas de proteção que abrangem uma área em redor do sinal, com o raio mínimo de 15 m, estando aí condicionada a plantação de árvores. 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.

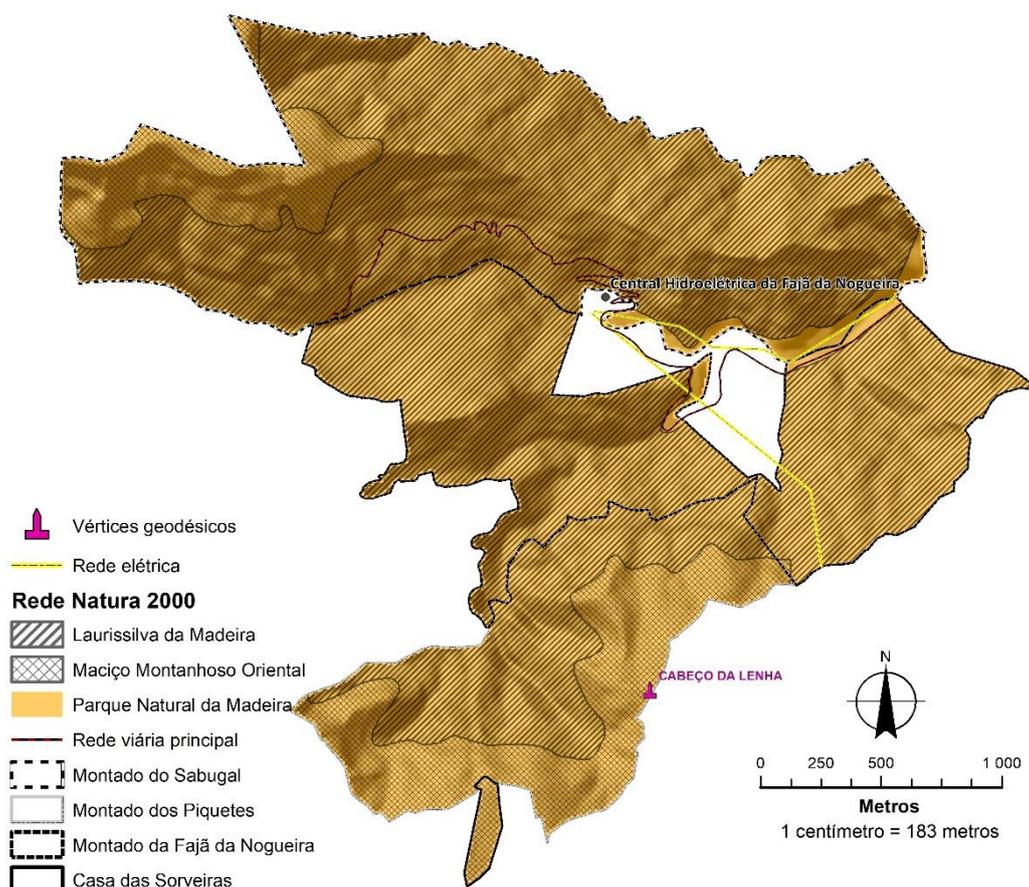


Figura 16 – Áreas com regime de proteção nos Montados do PGF (Fonte: PROF-RAM).

3.2. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

3.2.1. Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF)

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

Na Região Autónoma da Madeira (RAM), o enquadramento estratégico para o desenvolvimento dos espaços florestais foi estabelecido através da Estratégia Regional para as Florestas (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).

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

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

Delimita 10 sub-regiões homogéneas (SRH) na RAM que têm por base os principais elementos caracterizadores dos espaços florestais da Região, cuja descrição, análise e cartografia se podem encontrar na redação do PROF-RAM.

Para os espaços florestais foram consideradas cinco funções: conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas; proteção; recreio e valorização da paisagem; produção e caça, pesca e silvopastorícia. Cada uma das cinco principais funções foi hierarquizada, tendo a definição das sub-regiões homogéneas resultado da combinação otimizada das zonas de maior potencialidade relativas às principais funções e da agregação de áreas sem escala suficiente para constituírem unidades territoriais a diferenciar.

As áreas deste PGF são abrangidas por duas sub-regiões homogéneas, com respetiva hierarquização das funções, apresentadas na **Tabela 13** e na **Figura 17 (Carta n.º 9 do ANEXO I)**.

Tabela 13 – SHR enquadradas nos terrenos do PGF.

PROF-RAM			
SRH	Funções	Área	
Sub-região Homogénea Este	1ª Função – Conservação; 2ª Função – Recreio e valorização da paisagem; 3ª Função – Produção	13,7	2,2
Sub-região Homogénea Laurissilva e Maciço Montanhoso	1ª Função – Conservação; 2ª Função – Proteção; 3ª Função – Recreio e valorização da paisagem	615,8	97,8
TOTAL		629,5	100

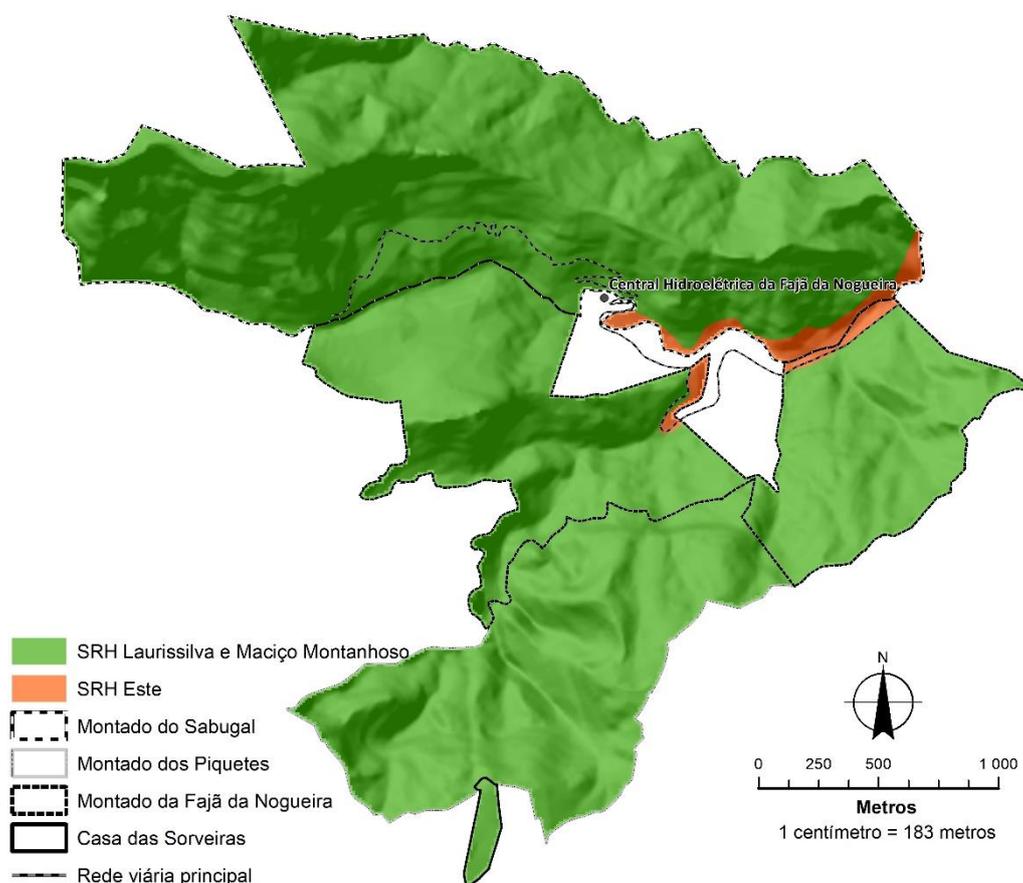


Figura 17 – Distribuição das Sub-Regiões Homogéneas (SRH) do PROF-RAM nas áreas do PGF
(Fonte: PROF-RAM).

3.2.2. Sub-Região Homogénea ESTE

A sub-região homogénea Este (SRH Este), sendo uma das suas principais características a elevada riqueza paisagística, proporcionada por uma vegetação diversificada, por uma orografia muito acidentada e pelo enquadramento atlântico, faz com que esta sub-região apresente elevado potencial para suportar atividades de recreio. A SRH Este apresenta ainda capacidade para suportar um leque variado de espécies, o que poderá ser aproveitado para diversificar não só a paisagem local, como também as produções lenhosas e de fruto associadas à sub-região. Embora a SRH Este apresente interessante potencial produtivo numa parte significativa do seu território, importa realçar a existência de zonas muito suscetíveis à erosão (principalmente na zona nordeste), as quais deverão ser alvo de medidas específicas tendo em vista a proteção dos solos e a pedogénese.

No que respeita às atividades de uso múltiplo, verifica-se que a SRH Este, para além do potencial para atividades de recreio, possui elevada aptidão para a atividade cinegética, bem como para a prática de pesca em águas interiores.

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

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

Os dados revelam, assim, uma elevada diversidade na composição dos povoamentos florestais presentes na SRH Este, podendo, no entanto, introduzir-se melhorias a este nível, nomeadamente através do incentivo ao aumento das áreas ocupadas por outras folhosas e por espécies indígenas, em detrimento das áreas contendo acácias e eucaliptos. Nas áreas com elevada suscetibilidade à erosão deverão ser tomadas medidas tendo em vista a proteção dos solos, nomeadamente através da seleção criteriosa das espécies e da introdução de fortes restrições aos modelos de silvicultura permitidos, nomeadamente no que diz respeito a metodologias de corte. Nestas áreas, a exploração florestal deverá privilegiar as espécies produtoras de fruto, podendo-se igualmente apostar na produção lenhosa com base em espécies de crescimento lento.

Para além da introdução de medidas que permitam uma maior diversidade na composição em espécies, será igualmente importante diversificar a oferta de atividades de recreio na área da SRH Este, nomeadamente através do aumento de percursos pedestres. De modo a maximizar as potencialidades de uso múltiplo desta sub-região, será igualmente importante assegurar que a atividade cinegética não conflitua com outras atividades, fomentar a utilização dos recursos piscícolas disponíveis e incentivar a utilização dos espaços florestais por parte dos apicultores.

3.2.3. 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 Região Autónoma da Madeira (IFRAM2) 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).

3.3. INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

3.3.1. Plano Diretor Municipal (PDM)

Para este PGF foi consultado o seguinte PDM:

- PDM de Santana – Resolução n.º 401/2017, de 4 de julho;
- PDM do Funchal - Aviso n.º 53/2018, de 5 de abril.

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

3.3.2. 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 do PGF 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*.

Analisando as áreas do PGF constatamos o forte enquadramento destas na ZEC/ZPE Laurissilva da Madeira (PTMAD0001). Relativamente ao Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002), coincidente com a ZPE Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041) nestas áreas, está apenas enquadrado nas zonas altas dos Montados do Sabugal e dos Piquetes. Estas áreas serão sujeitas a medidas e orientações consideradas adequadas, através dos respetivos POG, à implementação da RN2000.

3.4. OUTROS ÓNUS RELEVANTES PARA A GESTÃO FLORESTAL

3.4.1. Financiamento Público

Através da análise dos dados disponíveis, não foram encontrados registos de projetos de arborização e/ou de beneficiação florestal, direcionando as ações para a recuperação ambiental nas áreas do PGF.

4. CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS

4.1. INFRAESTRUTURAS FLORESTAIS

Neste campo procedeu-se ao levantamento de todas as infraestruturas existentes que possam vir a servir de apoio às atividades desenvolvidas nos Montados 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, por vezes, uma importância fundamental para o acesso a habitações, aglomerados urbanos e equipamentos sociais integrados ou limítrofes aos espaços florestais.

O Decreto Legislativo Regional n.º 32/2017M de 15 de setembro, estabelece as categorias de vias de acesso, que constituem a rede viária florestal: Caminhos florestais principais, Caminhos florestais secundários e Estradões florestais.

Com uma extensão total de cerca de 4,5 km, a rede rodoviária da área do PGF apresenta uma densidade de 0,01 km/ha (ou seja, 10 m/ha) em toda a sua área.

A rede viária florestal (**Figura 18; Carta n.º 10 do ANEXO I**) que integra as áreas do PGF encontra-se caracterizada na **Tabela 14**.

Tabela 14 – Caracterização da rede viária integrante das áreas do PGF.

N.º	Tipo	Designação	Extensão (m)	Tipo de piso	Estado de Conservação (*)	Transitabilidade
1	Caminho Florestal Principal	Caminho da Fajã da Nogueira	2183	Terra batida	Bom/Médio	Veículos todo-terreno
2	Caminho Florestal Secundário	-	2377	Terra batida	Bom/Médio	Veículos todo-terreno
TOTAL			4560			

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

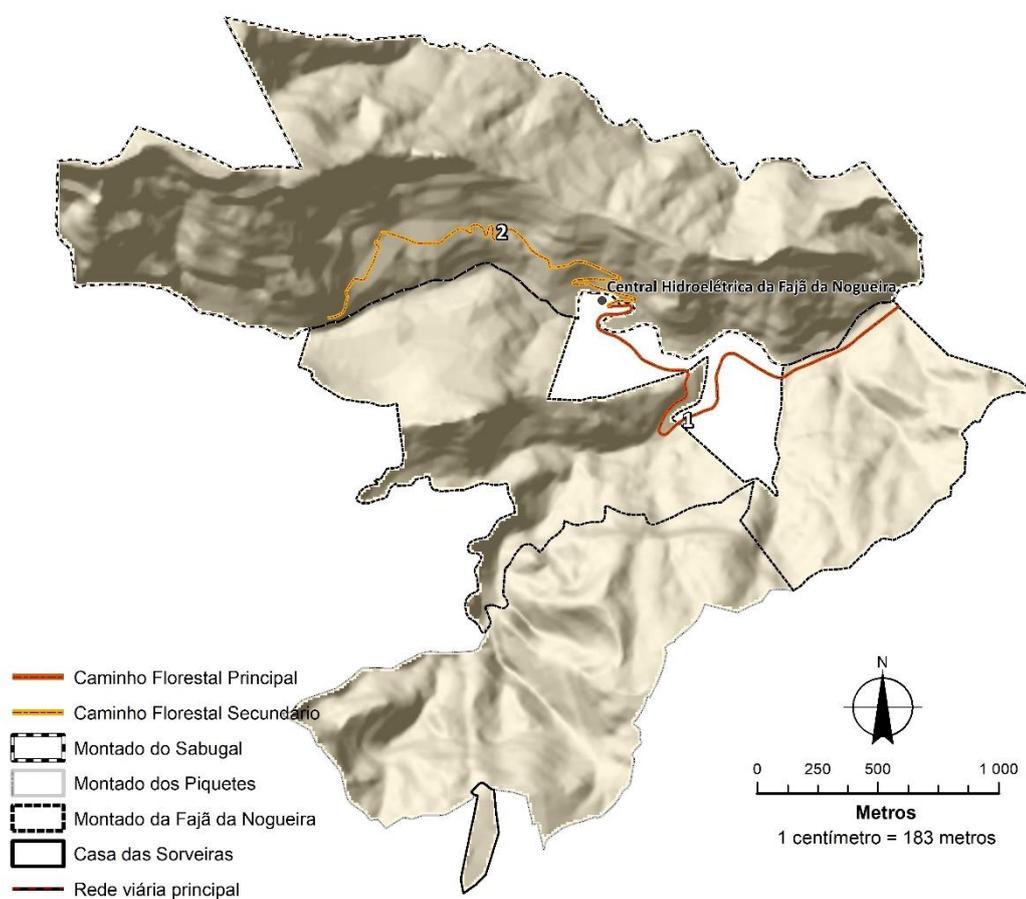


Figura 18 – Enquadramento da rede viária nas áreas dos Montados do PGF (Fonte: PROF-RAM).

4.1.2. Edificações Associadas À Gestão

As infraestruturas de apoio às ações de gestão e proteção da floresta apresentam-se 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 existe um armazém de apoio logístico às ações de gestão e de defesa da floresta, localizado no Montado da Fajã da Nogueira (**Figura 19 e Carta n.º 10 do ANEXO I**), considerado adequado às atuais exigências.

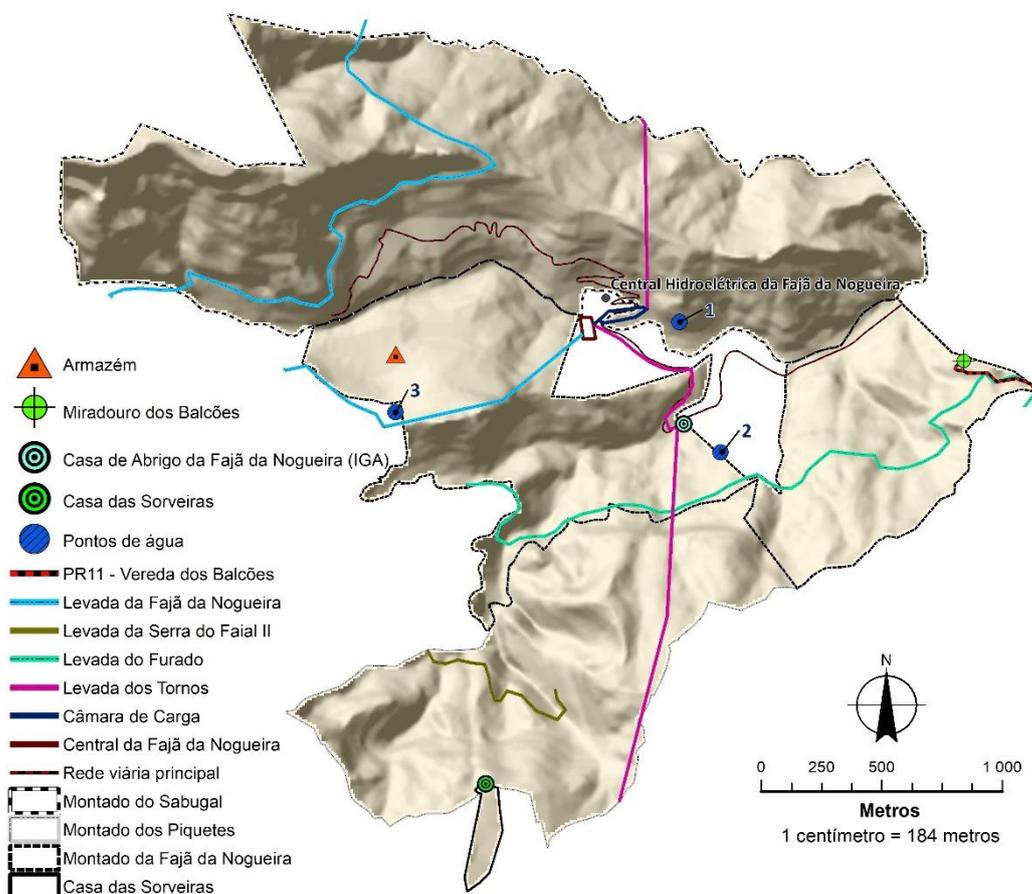


Figura 19 – Infraestruturas enquadadas nas áreas do PGF.

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

4.1.3.1. Faixas de Gestão de Combustíveis

Não estão implementadas nem se preconiza, por parte do proponente, a execução de faixas de gestão de combustível (FGC) nas áreas do PGF.

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. A sua distribuição deve ser a mais homogénea possível, estando facilmente acessível por parte dos meios envolvidos em eventuais cenários de operações.

Nas áreas florestais em análise existem 3 pontos/reservatórios de água (**Figura 19, Carta n.º 10 do ANEXO I; Tabela 15**).

Tabela 15 – Caracterização dos pontos de água presentes nas áreas do PGF.

N.º	Designação	Formato	Capac. (m³)	Estado	Tipo de Captação	Coordenadas	
						X	Y
1	Câmara de Carga da Central Hidroelétrica	Outro	9400	Operacional	Bombagem	32°44'24,6'' N	16°54'6,0'' W
2	-	Retangular	-	Operacional	Bombagem	32°44'7,9'' N	16°53'59,3'' W
3	Câmara de Carga do Pico da Nogueira	Retangular	-	Operacional	Bombagem	32°44'12,3'' N	16°54'48,8'' W

Estas infraestruturas estão em bom estado de conservação, não descurando vistorias anuais para avaliar a operacionalidade das mesmas. Os acessos aos pontos de água 1 e 2 são considerados em estado bom/médio, apresentando fortes limitações à circulação de veículos pesados. O ponto de água 3 não tem acesso.

4.1.3.3. Rede de Vigilância e de Detecção de Incêndios Florestais

Não existem postos de vigilância de incêndios florestais inseridos dentro dos Montados do PGF.

4.1.4. Infraestruturas de Apoio à Gestão Cinegética

A prática da caça na RAM não apresenta particular dinamismo económico, o que se traduz na ausência de zonas de caça associativas, zonas de caça turísticas ou zonas de caça municipais, 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 de os Montados em análise neste PGF apresentarem aptidão média para esta prática (**Figura 20**), a atividade venatória é assumida como uma componente lúdica, de aproveitamento complementar dos espaços florestais, estando ausente qualquer tipo de infraestrutura de apoio a esta prática nas áreas do PGF.

Está definida uma zona assinalada como área de proteção, o Montado dos Piquetes, onde o exercício da caça é proibido.

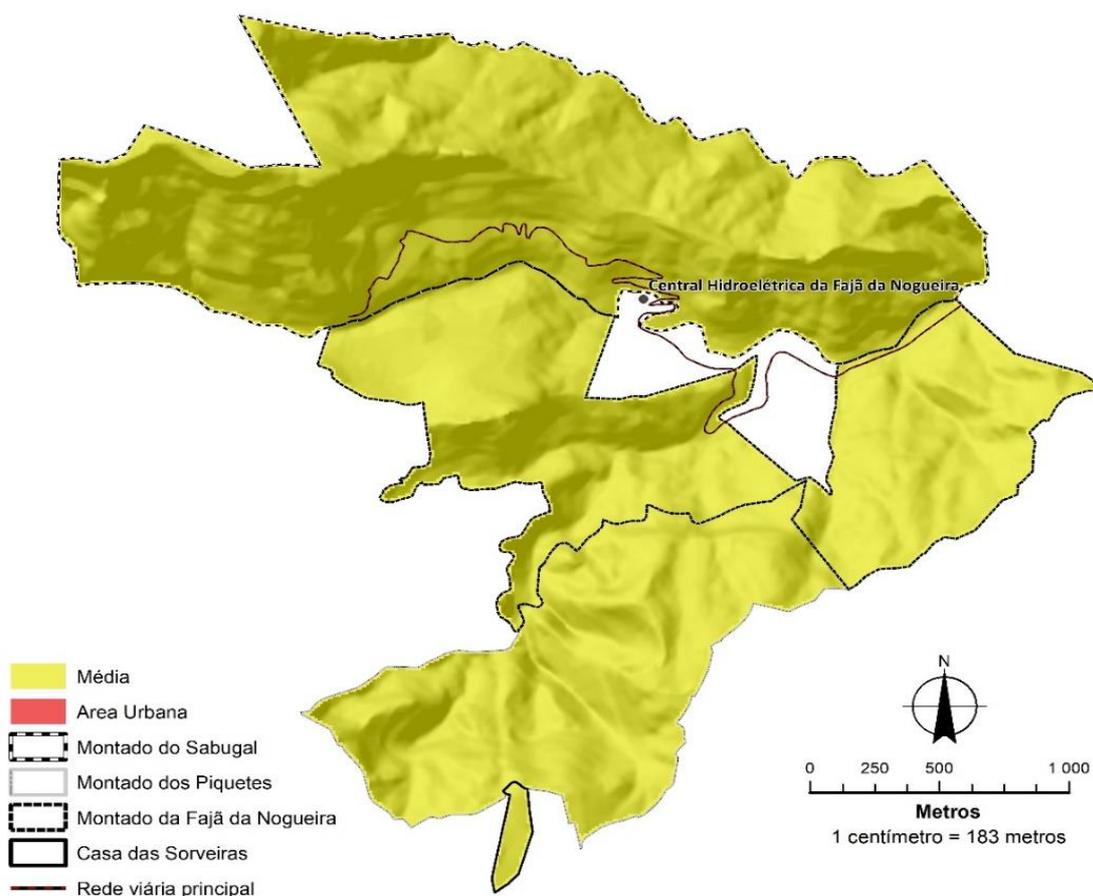


Figura 20 – Aptidão para a caça nas unidades locais de gestão do PGF (Fonte: PROF-RAM).

4.1.5. Infraestruturas de Apoio à Silvopastorícia

Não estão identificadas quaisquer infraestruturas de apoio à silvopastorícia nos terrenos do PGF.

4.1.6. Infraestruturas de Apoio ao Recreio e Lazer

As áreas deste PGF são locais com potencial em atividades lúdicas, de recreio e lazer. As características peculiares, orográficas e paisagísticas destas áreas representam um interessante ponto de passagem, 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 os que servem de suporte a percursos pedestres.

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.

4.1.6.1. Percursos Pedestres

No que respeita aos percursos pedestres, e conforme a **Figura 19 (Carta n.º 10 do ANEXO I)**, encontra-se assinalado apenas 1 percurso na área do PGF. Este está identificado/caracterizado na **Tabela 16**.

Tabela 16 – Identificação e descrição do percurso pedestre enquadrado nos Montados do PGF.

Designação	Extensão (Km)		Inserção dentro dos terrenos do PGF	Descrição
	Total	Dentro do PGF		
PR11 Vereda dos Balcões	1,5	0,2	Parcial	O percurso inicia-se a partir da estrada regional ER103 no Ribeiro Frio e acompanha a Levada da Serra do Faial, dando acesso ao miradouro dos Balcões onde se pode observar a bela paisagem proporcionada pelo profundo vale da Ribeira da Metade e da freguesia do Faial.

Tendo em conta o potencial paisagístico destas áreas, consideramos que a distribuição dos percursos pedestres pode ser alargada. Tem-se verificado um acréscimo da pressão exercida nas áreas do percurso em questão. Este acréscimo de procura tem impactos negativos no percurso em si, no ambiente ao redor, e na segurança dos visitantes que importa ter em conta aquando da sua manutenção. Será fundamental, portanto, a manutenção e a colocação das infraestruturas de proteção, sinalização e de informação, no sentido de acautelar a segurança e a informação dos visitantes. Tendo em conta estes impactos, seria pertinente o controlo da transitabilidade neste percurso, que deve ficar condicionado durante os períodos em que se verifiquem condições meteorológicas que desaconselhem a circulação no mesmo.

4.1.7. Outras Infraestruturas

Nos limites do perímetro sul do Montado do Sabugal está inserida a Central Hidroelétrica da Fajã da Nogueira. Está localizada na margem esquerda da Ribeira da Ametade, a 620 metros de altitude, sobranceira à Levada dos Tornos, na freguesia do Faial (**Figura 21, Carta n.º 10 do ANEXO I**). Entrou em funcionamento em 1971, dotando a RAM de um sistema de produção hidroelétrica fundamental para a Região, quer pelos aspetos económicos e de dependência do exterior, que ainda hoje ajudam a atenuar; quer pelo papel importantíssimo que estas centrais tiveram no período difícil que antecedeu a regionalização da Empresa de Eletricidade da Madeira (1975 a 1978), devido à manifesta insuficiência de meios de produção da antiga Central Térmica do Funchal, hoje reconvertida no Museu da Eletricidade (EEM, s.d.). Esta central utiliza águas das levadas da Serra do Faial e do Juncal, conduzidas até uma câmara de

carga localizada no Pico da Nogueira, à cota aproximada de 968 metros. As águas turbinadas por esta Central são depois conduzidas pela Levada dos Tornos para o regadio dos terrenos da encosta sul da Ilha, a leste do Funchal.



Figura 21 – Central Hidroelétrica da Fajã da Nogueira.

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 **Figura 22**, tem em consideração a presença de valores ecológicos e biológicos que levaram à classificação dos habitats e das espécies de fauna e flora existentes como relevantes em termos de conservação.

4.2.1. *Função De 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 6158 ha (97,8% do PGF) encontrando-se sujeita a instrumentos de gestão territorial estabelecidos para a Rede Natura 2000, nomeadamente dos habitats presentes na ZPE Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002) e na ZPE Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041), como também na ZEC/ZPE 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, o controlo de 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 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 diversidade de linhas de água que percorrem a área do PGF. Os principais cursos de água e correspondente bacia foram avaliados e segundo o PGRI-RAM, não existem zonas críticas tendo em conta a ocorrência de inundações.

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. 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 a 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 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 o percurso pedestre parcialmente inserido na área do PGF – a Vereda dos Balcões, Esta área permite 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”, 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, a área do PGF contempla a função de Produção apenas como 3ª função na SRH Este, considerando que esta SHR apresenta capacidade para suportar um leque variado de espécies, que poderá ser aproveitado não só para a diversificação da paisagem local, como também as produções lenhosas e de fruto associadas à Região, realçando que as zonas mais suscetíveis à erosão deverão ser alvo de medidas específicas tendo em vista a proteção dos solos e a pedogénese. O proponente deste PGF tem preconizado para estas áreas ações no sentido da utilização da biomassa florestal residual 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 potencial cinegético pelo PROF-RAM, consideram-se os montados em análise como tendo média aptidão, e como sendo áreas bem integradas nos usos e ocupação do solo da RAM relativamente a esta atividade. No entanto, a existe uma área assinalada como área de proteção, no Montado dos Piquetes, onde o exercício da caça é proibido. Todas as ações de recuperação, beneficiação e gestão das áreas florestais contribuem para esta função.

O PROF-RAM classifica as Ribeiras Seca, da Matada, Fajã da Nogueira e a das Lajes, integrantes 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 interdita na área do PGF.

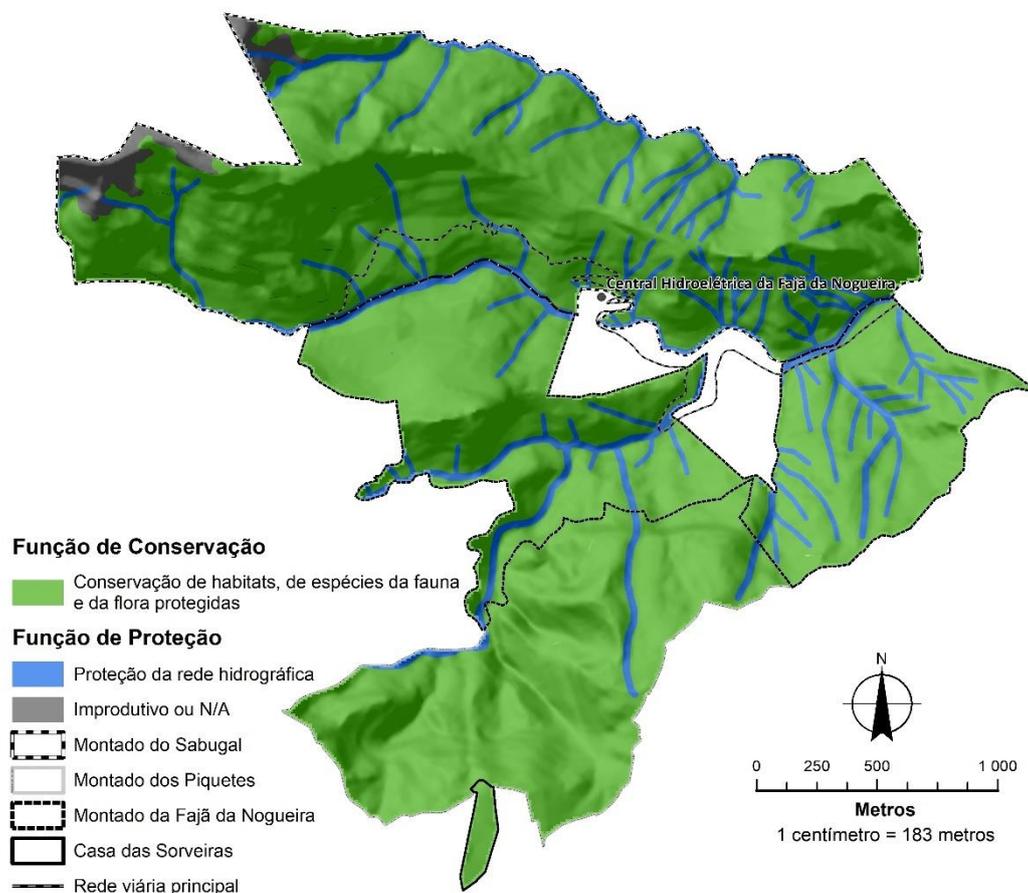


Figura 22 – Caracterização das áreas do PGF em termos de funções do PROF-RAM.

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. O marcante património natural que caracteriza as áreas do PGF é composto maioritariamente por Floresta Laurissilva da Madeira, com destaque para a elevada taxa de endemismos ao nível da flora e vegetação, desencadeou ações dirigidas à recuperação da flora indígena, de beneficiação e construção de infraestruturas de apoio à floresta, de sinalização e prevenção, e valorização do património.

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, constituído por importantes manchas de Floresta Laurissilva.

A **Tabela 17** classifica de maneira genérica e sucinta os principais usos atuais do solo (**Figura 23; Carta n.º 14 do ANEXO I**) das áreas do PGF de acordo com os critérios do 2.º Inventário Florestal da Região Autónoma da Madeira (IFRAM2).

Em zonas de cotas intermédias aparece uma orla arbustiva com um urzal de transição dominado pela urze (*Erica platycodon subsp. madericola*) com uma presença regular de manchas de Laurissilva, especialmente nas zonas mais frescas. Nas áreas mais altas dos Montados dos Piquetes e do Sabugal verifica-se a presença de um urzal de altitude, dominado pela urze (*Erica platycodon subsp. madericola*) com presença de Uveira-da-serra (*Vaccinium padifolium*), em que a vegetação natural se encontra degradada e com forte presença de vegetação invasora, como a giesta (*Cytisus sp.*) e a carqueja (*Ulex sp.*), consequência do incêndio florestal que afetou esta área em 2010.

Tabela 17 – Caracterização dos sistemas de ocupação do solo nas áreas do PGF.

Nível I	Nível II	Nível III	Área	
			ha	%
Floresta	Floresta Natural	Laurissilva	436,0	69,3
		Urzal de transição	83,3	13,2
Matos e Herbáceas	Urzais Arbustivos		92,6	14,7
	Outros Matos		4,2	0,7
Áreas Sociais	Infraestruturas		0,03	0,005
Improdutivos	Zonas de escarpa		13,4	2,1
TOTAL			629,5	100

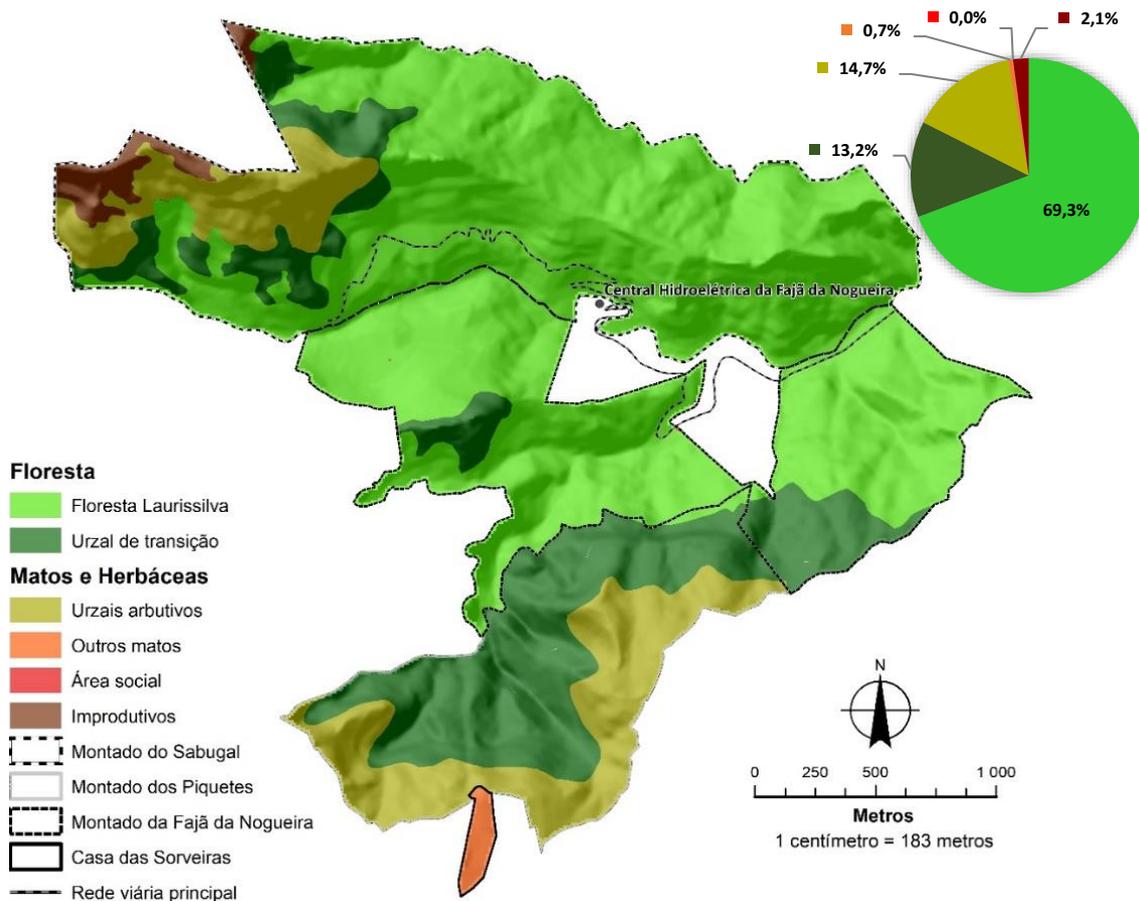


Figura 23 – Caracterização do uso do solo nos Montados do PGF.

1.1.2. Compartimentação da Propriedade para Efeitos de Gestão

A divisão da superfície florestal da área do PGF para efeitos de gestão (**Figura 24; Carta n.º 15 do ANEXO I**) objetiva definir zonas homogéneas 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 de gestão a implementar), constituindo um macrozoneamento de gestão;

- Talhão (T): compreende uma área específica de UOG, com os limites definidos e uma homogeneidade na ocupação florestal. Na inexistência de delimitação física, deve ser preconizada a sua implementação, com o objetivo de operacionalizar a futura gestão;
- Parcelas (P): quando dentro de cada talhão existe mais do que uma classe de ocupação, ou algum fator de diferenciação significativo quanto à forma da sua gestão, *i.e.*, ocorrência de espaços florestais com as mesmas características de gestão e que, por inerência, se encontrem sujeitos às mesmas operações silvícolas.

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

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

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

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

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

1.1.2.1. Identificação das Unidades Operativas de Gestão (UOG)

Nesta área de gestão foram delimitadas 3 Unidades Operativas de Gestão (UOG), 6 Talhões e 6 Parcelas (**Figura 24; Carta n.º 15 do ANEXO I**).

Na **Tabela 18** apresenta-se a identificação das UOG, a sua ocupação florestal, assim como a sua representatividade em termos de área.

Tabela 18 – Identificação das UOG.

Unidades Operativas de Gestão (UOG)	Ocupação Florestal	Área (ha)	%*
A	Áreas Florestais	454,1 [#]	72,1
B	Matos e Herbáceas	94,2 [#]	15,0
C	Galerias Ripícolas	68,5	10,9
Área Total de Intervenção		616,8	98,0%

*-Em relação à área total do PGF;

-A discrepância destas áreas comparativamente às da Tabela 21 justifica-se pela separação das áreas das galerias ripícolas que se sobrepunham com as áreas florestais e de matos e herbáceas.

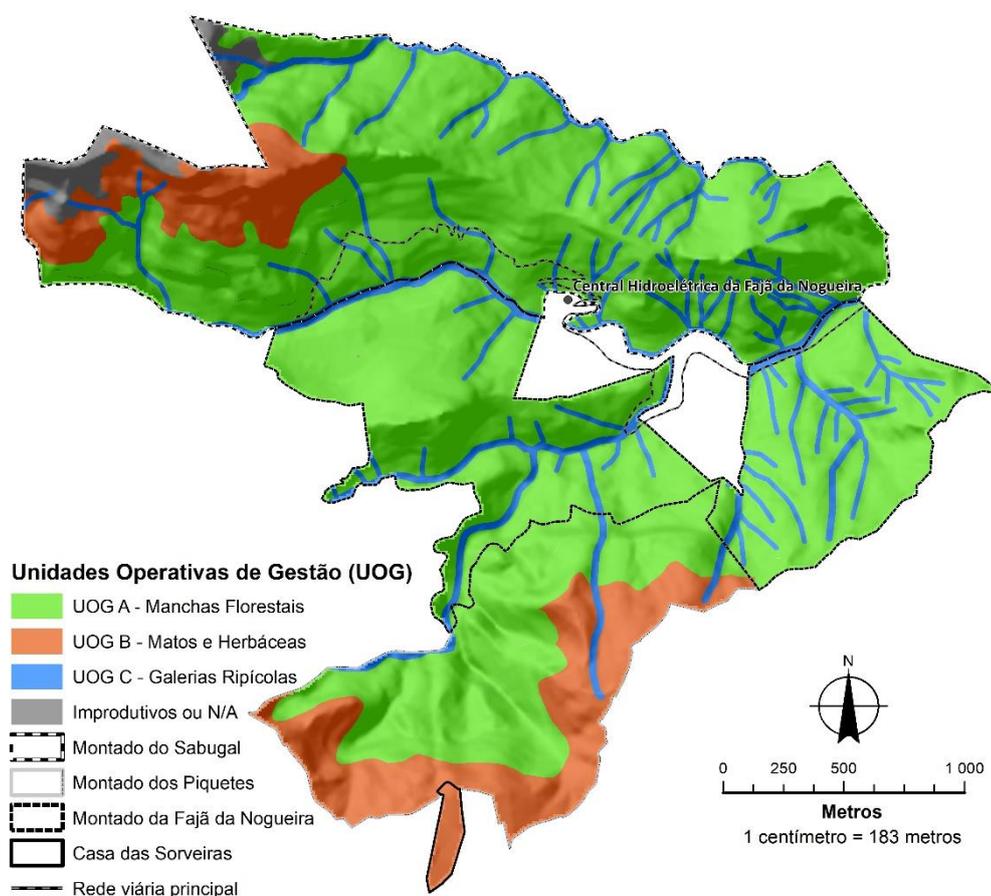


Figura 24 – Compartimentação ao nível das UOG para efeitos de gestão nas áreas do PGF.

1.1.2.1.1. Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)

○ **Identificação e Caracterização Genérica**

Esta UOG é a mais representativa, ocupando 72% da área do PGF (cerca de 454 ha), e corresponde às manchas florestais presentes na área em análise (**Figura 25; Carta n.º 16 do ANEXO I**). O coberto florestal é composto, maioritariamente, por Floresta Laurissilva (cerca de 69% da área total), e por urzais situados a cotas mais altas, tendo associados algumas manchas de Laurissilva nas áreas mais frescas.

○ **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, foi definido apenas 1 talhão que se descreve na **Tabela 19**.

Tabela 19 – Identificação e descrição do Talhão da UOG A.

UOG	Talhão	Ocupação florestal/Delimitação espacial	Área (ha)
A	A1	Floresta Laurissilva	454,1
Total			454,1

○ **Descrição das Parcelas e Intervenções**

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

Os talhões da UOG A subdividem-se em 3 parcelas (**Tabela 20; Figura 25; Carta n.º 16 do ANEXO I**).

Tabela 20 – Identificação e descrição das Parcelas da UOG A.

Talhão	Parcela	Ocupação Florestal	Objetivos de gestão	Área (ha)
A1	A1.1	Floresta Laurissilva	• Conservação da Floresta Laurissilva	329,1
	A1.2	Urzal de transição x Laurissilva	• Conservação do urzal e das manchas de Floresta Laurissilva	77,6
	A1.3	Urzal de transição x Laurissilva x espécies invasoras	• Recuperação e conservação do urzal e das manchas de Floresta Laurissilva com controlo de invasoras	47,4
TOTAL				454,1

○ **Orientações de Gestão**

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

A conservação, manutenção e aumento do coberto vegetal autóctone são as principais ações previstas, assumindo particular importância a Floresta Laurissilva.

O objetivo principal na definição das orientações de gestão da Floresta Laurissilva é a proteção e conservação dos valores naturais, paisagísticos e culturais integrados numa estratégia de valorização dos espaços naturais protegidos.

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

- Fomento e conservação de habitats e de espécies de grande valor natural;
- Salvaguarda da regeneração natural de espécies de interesse ecológico existente como forma de perpetuação dos povoamentos;
- Manutenção da diversidade genética dos povoamentos florestais;
- Aplicação de práticas que promovam a proteção, recuperação e a fertilidade do solo;
- Recuperação das funções dos espaços florestais ardidos, através da alteração da composição e dimensão dos povoamentos afetados;
- Controlo de plantas invasoras;
- Ordenamento e gestão dos povoamentos de acordo com as atividades de recreio;
- Restauração/manutenção das galerias ripícolas;
- Melhoria e proteção das condições de habitat para as espécies aquícolas;
- Conservação e melhoria da qualidade cénica da paisagem.

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 15% (94 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 25 (Carta n.º 16 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 o tipo de matos e herbáceas que caracteriza a mancha. Para a UOG foram definidos 2 talhões que se encontram discriminados na **Tabela 21**.

Tabela 21 – Caracterização dos Talhões da UOG B.

UOG	Talhão	Ocupação florestal/Delimitação espacial	Área (ha)
B	B1	Urzais arbustivos	90,0
	B2	Outros matos	4,2
TOTAL			94,2

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

As parcelas de intervenção da UOG encontram-se caracterizadas na **Tabela 22**.

Tabela 22 – Caracterização das Parcelas e dos objetivos de gestão da UOG B.

Talhão	Parcela	Ocupação Florestal	Objetivos de Gestão	Área (ha)
B1	B1.1	Urzal de altitude	• Conservação dos urzais e promoção da evolução da Floresta Laurissilva	33,4
	B1.2	Urzal de altitude com invasoras	• Conservação dos urzais e promoção da evolução da Floresta Laurissilva	56,6
B2	B2.1	Carqueja, feitaira, urze, giesta	• Fomentar o estabelecimento do urzal de altitude através da eliminação e posterior monitorização das espécies invasoras	4,2
TOTAL				94,2

○ **Orientações de Gestão**

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 invasoras através de métodos ajustados por espécie e por situação;
- Intervir 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.

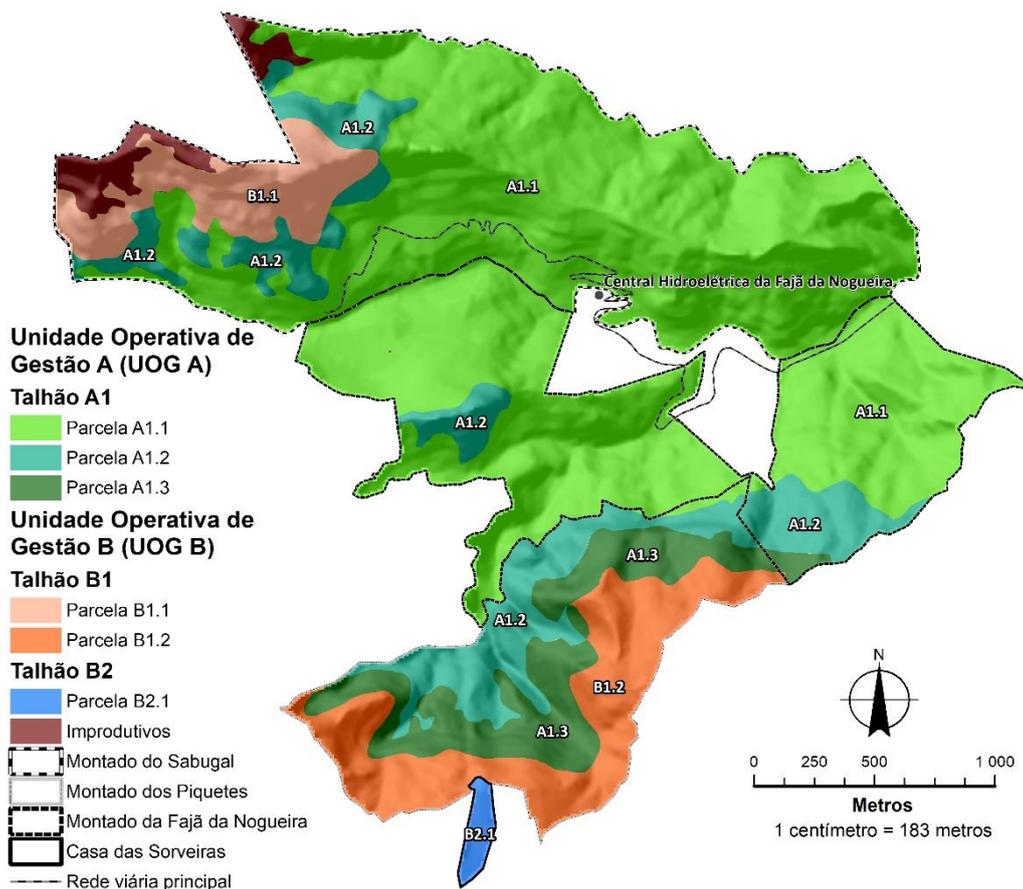


Figura 25 – Enquadramento das UOG A e B nas áreas do PGF.

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

○ **Identificação e Caracterização Genérica**

Esta UOG ocupa cerca de 11% da área total das áreas do PGF (69 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 diversidade de linhas de água que percorrem as áreas do PGF (em termos de largura do leito), delimitaram-se faixas de proteção de larguras variáveis (10, 15 e 20 metros), dependendo do grau de risco potencial que estas apresentam (**Figura 26; Carta n.º 17 do ANEXO I**).

Foram definidas 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.

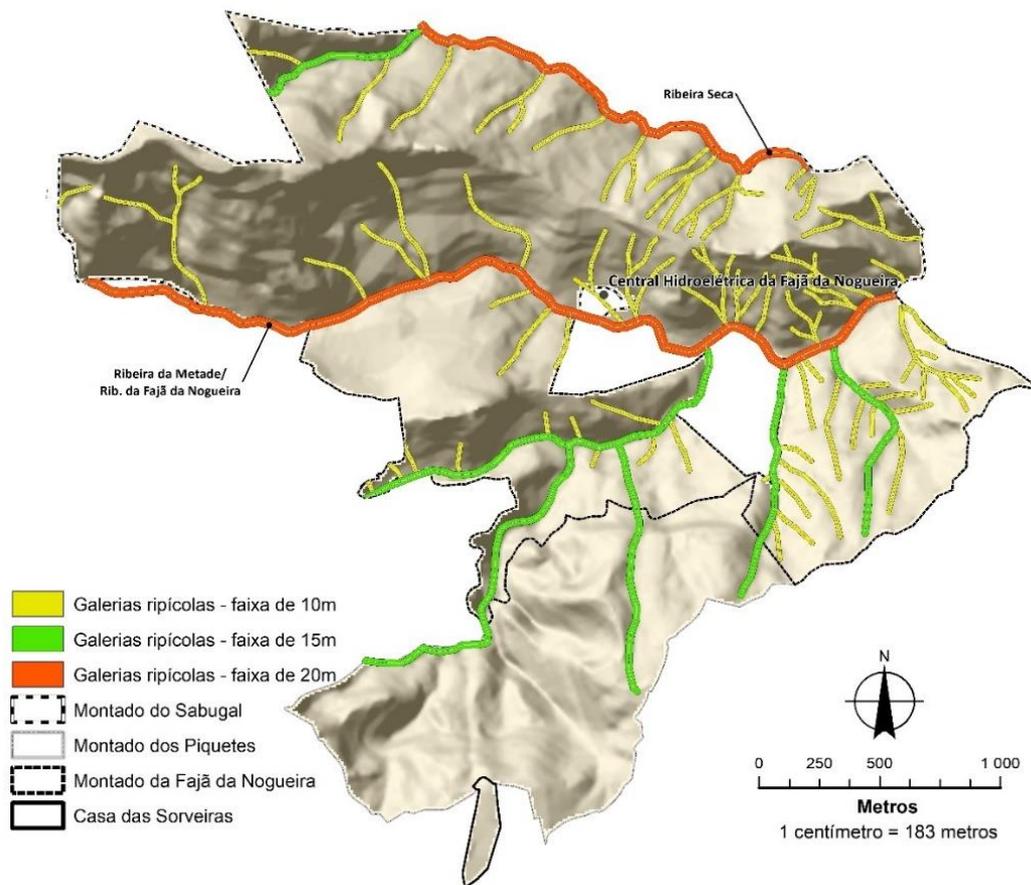


Figura 26 – Enquadramento das galerias ripícolas (UOG C) nas áreas do PGF.

○ Orientações de Gestão

No que respeita às orientações de gestão estabelecidas para a UOG C, 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.

As operações de gestão para estas áreas referem-se às intervenções a realizar, particularmente na beneficiação dos povoamentos de ripícolas existentes, 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;
- 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 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 deverá 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 deverão 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, deverá 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 23** todas as Parcelas incluídas na área do PGF, bem como o coberto vegetal atual e objetivado no futuro. Descreve-se, igualmente, a respetiva área, as funções e subfunções (principais e secundárias) e os modelos de silvicultura a aplicar em cada Parcela/Talhão.

Tabela 23 – Zonamento funcional e organização da gestão florestal 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	329,1	Laurissilva	Laurissilva	Conservação	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	VN, TL, PC, CM, US, FI, LR3, BA
		A1.2	77,6	Urzal de transição x Laurissilva	Urzal x Laurissilva	Conservação	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	VN, TL, PC, CM, US, FI, LR3, BA
		A1.3	47,4	Urzal de transição com invasoras (regeneração pós-incêndio)	Urzal de transição x Laurissilva	Conservação	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	VN, TL, PC, CM, US, FI, LR3, BA
B	B1	B1.1	33,4	Urzal de Altitude	Urzal de altitude	Conservação	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Proteção	Proteção contra a erosão eólica, hídrica e cheias	-
		B1.2	56,6	Urzal de altitude com invasoras (regeneração pós-incêndio)	Urzal de altitude	Conservação	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Proteção	Proteção microclimática e ambiental	-
	B2	B2.1	4,2	Carqueja, feitaira, urze, giesta	Urzal de altitude	Conservação	Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora protegidas	Proteção	Proteção microclimática e ambiental	-

1.1.3.2. Caracterização dos Povoamentos (descrição parcelar)

Para a área arborizada, procedeu-se à avaliação sintética dos dados dendrométricos apresentados na **Tabela 24**.

Tabela 24 – Caracterização dos povoamentos florestais do PGF.

Talhão/ Parcela	Área	Espécies	Compos.	Regime Cultural	Estrutura	% de Coberto	Classe de Idade [#]	Origem	Estado de Vitalidade *
A1.1 A1.2	406,7	Floresta Laurissilva	Misto	Alto fuste	Irregular	>50%	Irregular	Floresta natural	Bom
A1.3	47,4	Urzal de transição	Misto	Alto fuste	Irregular	>50%	Irregular	Floresta natural	Mau (área ardida)

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 interdita.

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 Apícola

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

Na área deste PGF pretende-se potenciar e promover a exploração apícola, não só através da produção de mel como também dos produtos associados, nomeadamente: pólen, geleia real, cera, própolis, apitoxina, rainhas e enxames. Para a exploração destes recursos prevê-se o estabelecimento de parcerias com privados e/ou grupos organizados, credenciados para o efeito.

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

1.1.7. 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 PROF-RAM, as Ribeiras Seca, da Metade/Rib. da Fajã da Nogueira e a Ribeira das Lajes, integrantes da rede hidrográfica deste PGF, têm forte aptidão para a pesca em águas interiores.

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 será realizada através da biomassa florestal retirada no decorrer dos trabalhos de controlo de invasoras na calendarização das intervenções, quando não puder ser estilhaçado para cobertura dos solos.

A biomassa florestal retirada no decorrer das intervenções silvícolas pode ser entregue nas estações de transferência da Ribeira Brava, do Porto Novo, a Estação da Meia Serra e na Madeira *Biomass Energy*, sediada na Zona Franca da Madeira.

1.1.9. Componente dos Recursos Geológicos

Na área do PGF não existe exploração de recursos geológicos, nem existem geosítios assinalados.

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.

Enumeram-se, de seguida, os principais objetivos de gestão considerados para a área do PGF:

- Adequar a gestão dos espaços florestais aos objetivos de conservação dos habitats, da fauna e da flora classificados;
- Reduzir a proporção de povoamentos de espécies invasoras;
- Controlar e monitorizar a evolução de espécies invasoras;
- Aumentar o valor ecológico através da proteção/recuperação de linhas de água e galerias ripícolas;
- Conservar o património florestal, a diversidade biológica, geológica e paisagística de cada região PROF e dos seus habitats naturais, com especial atenção para as áreas classificadas;
- Concretizar as orientações de gestão definidas nos instrumentos de planeamento e ordenamento de nível regional e municipal na concretização dos objetivos específicos definidos no PROF-RAM para as Sub-Regiões Homogéneas Laurissilva e do Maciço Montanhoso e Este;
- 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;
- Reforçar a capacidade de prevenção e proteção da Floresta contra incêndios florestais no sentido de reduzir a área afetada por incêndios florestais;
- Desenvolver o uso múltiplo dos espaços florestais, ao nível da caça e pesca;
- Reforçar a recuperação biofísica das áreas degradadas através do controlo dos processos de erosão e a recuperação das áreas florestais afetadas por incêndios;
- Fomentar as condições de desenvolvimento, de produção e de fitossanidade dos povoamentos florestais.

2. ADEQUAÇÃO AO PROF-RAM

A área do PGF em análise está abrangida pelo PROF-RAM, regulamentado pela *Resolução n.º 600/2015 da Presidência do Governo Regional*, em 2 sub-regiões homogéneas: a SRH Laurissilva e Maciço Montanhoso e, numa pequena proporção do terreno a SRH Este.

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 25**.

Tabela 25 – Enquadramento das ações do PGF com o PROF-RAM.

PROF-RAM Funções	Objetivos Específicos	Medidas de compatibilização do PGF	Parcelas	
Sub-Região Homogénea Este				
1.ª Função				
Conservação	<p>Obj.1 – Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e da flora protegidas;</p> <p>Obj.7 – 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 Regulamento do PNM e no PROF-RAM no que respeita às operações de exploração florestal; • 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; • Definição de medidas de preservação e beneficiação das galerias ripícolas. 	A1.1	
2.ª Função				
Recreio e valorização da paisagem	<p>Obj.2 – Promover a utilização dos espaços florestais para atividades de recreio;</p> <p>Obj.5 – Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados;</p> <p>Obj.9 – Promover a qualidade paisagística dos espaços florestais arborizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de um programa de monitorização estado dos cursos de água e das populações piscícolas. 		
3.ª Função				
Produção	Obj. 3 – Proteger áreas de elevada suscetibilidade à erosão.	<ul style="list-style-type: none"> • A arborização/beneficiação do coberto vegetal será feita com o recurso a espécies indígenas e/ou adequadas nas zonas de maior risco de erosão. 		

PROF-RAM Funções	Objetivos Específicos	Medidas de compatibilização do PGF	Talhões/ Parcelas
Sub-Região Homogénea Laurissilva e Maciço Montanhoso			
1.ª Função			
Conservação	<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.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); • Implementação de medidas de preservação e beneficiação das galerias ripícolas; • Promoção da correta arborização das linhas de água com espécies ripícolas casos 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. 	<p>A1.1 A1.2 A1.3 B1.1 B1.2 B2.1</p>
2.ª Função			
Proteção	<p>Obj.2 – Proteger áreas de elevada suscetibilidade à erosão;</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. 	
3.ª Função			
Recreio e valorização da paisagem	<p>Obj.3 – Promover a utilização dos espaços florestais para atividades de recreio.</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. 	

2.1. ADEQUAÇÃO ÀS METAS DO PROF-RAM

Para as sub-regiões homogéneas Laurissilva e Maciço Montanhoso e Este, 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 (**Tabela 26**).

Tabela 26 – Metas a alcançar nas SRH Laurissilva e Maciço Montanhoso e SRH Este.

SRH Laurissilva e Maciço Montanhoso			
Indicador	Estimativa atual*	Metas para 2020	Metas para 2040
Composição dos espaços florestais arborizados na sub-região (%)	Floresta Laurissilva: 83	Floresta Laurissilva: 83	Floresta Laurissilva: 84
	Urzais/zambujais arbóreos: 12	Urzais/zambujais arbóreos: 13	Urzais/zambujais arbóreos: 13
Proporção, por tipo de floresta, de árvores em mau estado de vitalidade (%)	≤4 ^α	≤2	≤1
SRH Este			
Indicador	Estimativa atual*	Metas para 2020	Metas para 2040
Composição dos espaços florestais arborizados na sub-região (%)	Floresta Laurissilva: 34	Floresta Laurissilva: 35	Floresta Laurissilva: 37
	Urzais/zambujais arbóreos: 12	Urzais/zambujais arbóreos: 13	Urzais/zambujais arbóreos: 13
Proporção, por tipo de floresta, de árvores em mau estado de vitalidade (%)	≤4 ^α	≤2	≤1

* - 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 adequação do presente PGF às metas definidas para as referidas SRH apresenta-se na **Figura 27**.

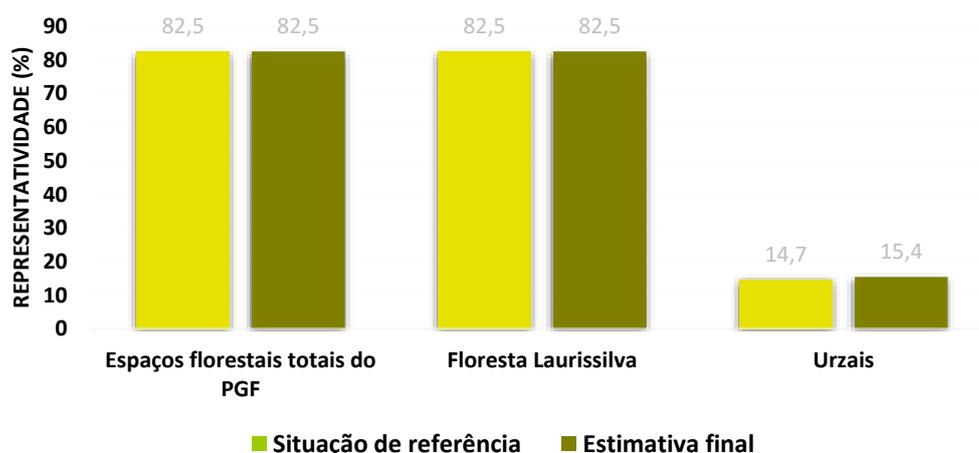


Figura 27 – Adequação dos objetivos do presente PGF com os do PROF-RAM.

3. PROGRAMAS OPERACIONAIS

3.1. PROGRAMA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE

Todas as orientações de gestão que de seguida se descrevem são aplicadas às áreas classificadas na Rede Natura 2000.

3.1.1. *Plano de gestão para os núcleos abrangidos pelo Sítio Laurissilva da Madeira (PTMAD0001)*

3.1.1.1. *Abrangência Territorial do Plano*

O sítio classificado da Laurissilva da Madeira abrange grande parte da área deste PGF, ocupando uma área total de 616 ha correspondente a 98% 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:

- 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 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 27**.

Tabela 27 – Habitats de interesse comunitário presentes na Laurissilva da Madeira.

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

*Habitat prioritário

As restrições de gestão específicas previstas no POG e 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*, *Myrica* e *Prunus*;
- Não promover atividades que ponham em risco a conservação das espécies animais e vegetais sujeitas a medidas de proteção.

A **Tabela 28** identifica os talhões/parcelas que são abrangidos pelo POGLM.

Tabela 28 – Talhões/Parcelas abrangidos pelo Sítio da Laurissilva da Madeira (PTMAD0001).

UOG	Talhão	Parcela	Ocupação Atual	Ocupação Futura	Área (ha)	Tipo Povoamento
A	A1	A1.1	Floresta Laurissilva	Floresta Laurissilva	329,1	Floresta natural
		A1.2	Urzal de transição X Floresta Laurissilva	Urzal de transição X Floresta Laurissilva	77,6	
		A1.3	Urzal de transição X Floresta Laurissilva X invasoras	Urzal de transição X Floresta Laurissilva	47,4	
TOTAL					454,1	-

A **Tabela 29** 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 29 – Principais intervenções e medidas de compatibilização para a área do PGF abrangida pelo Sítio da Laurissilva da Madeira.

Floresta Laurissilva	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Aproveitamento da regeneração natural	Promover a regeneração natural.
Plantação	Apenas nos casos em que se verifique uma reduzida taxa de regeneração natural. Intervenção realizada de forma pontual, ao covacho, evitando intervenções de mobilizações profundas do solo.
Poda sanitária	Remoção apenas de ramos doentes e muito danificados, que representem uma ameaça.
Controlo da vegetação invasora	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 1.1.2.1.3.

A gestão das manchas de Floresta Laurissilva (Parcelas A1.1, A1.2, A1.3) 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, ou então favorecer a evolução do espaço para etapas mais avançadas da sucessão ecológica e aumentar a representatividade da vegetação autóctone através da remoção de espécies desadequadas.

3.1.2. *Plano de gestão para os núcleos abrangidos pelo Sítio Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002) e ZPE Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041)*

3.1.2.1. *Abrangência Territorial do Plano*

O Sítio classificado de Maciço Montanhoso Central abrange as zonas de maior altitude do PGF numa área de 116 ha.

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 POGMMC, são definidos os 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;
- 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 30.

Tabela 30 – Habitats ocorrentes e potenciais nas áreas do PGF.

	Habitat	PGF
3170	Charcos temporários mediterrânicos*	Inexistente
4050	Charnecas macaronésicas endémicas *	Ocorrente
6180	Prados mesófilos macaronésicos	Inexistente
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> *	Inexistente

* 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 *Erica arborea*, *Vaccinium padifolium* e *Juniperus cedrus* subsp. *maderensis* e ainda, a *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 cedrus* subsp. *maderensis*), Uveira da serra (*Vaccinium padifolium*), Sorveira (*Sorbus maderensis*), Massaroco da serra (*Echium candicans*), Piorno (*Teline maderensis*), Piorno (*Genista tenera*), o Teixo (*Taxus baccata*), entre outras plantas indígenas. Pontualmente sujeito a controlo, poderão ser admitidas espécies pioneiras, como a Pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*), Pinheiro silvestre (*Pinus sylvestris*), Pinheiro das Canárias (*Pinus canariensis*), Bétula (*Betula celtiberica*), Pinheiro das montanhas (*Pinus mughus*) e o Pinheiro negro (*Pinus nigra*), entre outras espécies, desde que ecologicamente adequadas;

A **Tabela 31** identifica os talhões e parcelas que são abrangidos 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 31 – Talhões/Parcelas abrangidos pelo Sítio do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002) e pelo Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041).

UOG	Talhão	Parcela	Ocupação Atual	Ocupação Futura	Área (ha)	Tipo Povoamento
B	B1	B1.1	Urzal de Altitude	Urzal de altitude	33,4	Vegetação natural
		B1.2	Urzal de altitude com invasoras (regeneração pós-incêndio)	Urzal de altitude	56,6	Regeneração natural
	B2	B2.1	Carqueja, feiteira, urze, giesta	Urzal de altitude	4,2	Regeneração natural
TOTAL					94,2	-

De seguida identificam-se as principais intervenções e respetivas medidas de compatibilização, para cada tipo de povoamento existente nas áreas abrangidas pelo Sítio na **Tabela 32**.

Tabela 32 – Principais intervenções e medidas de compatibilização para a área do PGF abrangida pela Sítio do Maciço Montanhoso Central.

Floresta Laurissilva	
Intervenções	Medidas de compatibilização
Aproveitamento da regeneração natural	Promover a 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 invasora	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 1.1.2.1.3.

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. *Gestão dos Urzais*

Os urzais arbustivos têm grande valor ecológico e paisagístico, e forte representatividade na área do PGF (Parcela B1.1). Nestas áreas de urzal verifica-se a presença de manchas de Floresta Laurissilva e, pontualmente, de espécies invasoras. O objetivo é a manutenção do urzal, com a remoção das espécies invasoras, potenciando a conservação do mesmo e promovendo o estabelecimento das espécies características da Floresta Laurissilva.

Em áreas com outros matos e urzal afetados por incêndios, nomeadamente na Parcela B1.2, promove-se a eliminação, em áreas acessíveis, de forma gradual, das espécies invasoras (giesta e carqueja).

Nas áreas com outros matos (Parcela B2.1) pretende-se controlar as espécies invasoras, acautelando a regeneração natural de espécies de interesse ecológico.

3.2.1.2. *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.

3.2.2. 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:

- **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;
- **VN** – Povoamento puro de vinhático para produção de lenho;
- **VN** – puro de vinhático, para produção de lenho;
- **TL** – Povoamento puro de til, para produção de lenho;
- **PC** – Povoamento puro de pau-branco, para produção de lenho;
- **BA** – Povoamento puro de barbusano, para proteção do solo;

Os modelos referidos possibilitam a identificação da sequência de operações silvícolas necessárias para a gestão dos povoamentos florestais, sendo a sua aplicação articulada com as normas genéricas apresentadas no PROF-RAM e nas respetivas sub-regiões homogéneas aplicáveis a cada área.

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

3.3.1. Programa de Gestão da Atividade da Silvopastorícia

A prática de silvopastorícia está interdita nas áreas do PGF.

3.3.2. 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;
- Deverá ser assegurada a realização de censos periódicos de Galinhola e de Narceja, por forma a melhorar o conhecimento sobre as populações destas espécies.

3.3.3. 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, as Ribeiras Seca, da Metade/Rib. da Fajã da Nogueira e a Ribeira das Lajes 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 1.1.2.1.3.

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:

- 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;
- 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.

3.3.4. 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.

3.4. PROGRAMA DAS INFRAESTRUTURAS

3.4.1. 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 uma atividade transversal às restantes atividades de instalação, manutenção e exploração de povoamentos florestais e transporte de pessoal e produtos. Por ser uma atividade normalmente de custo elevado e com 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. Para isso toda a rede viária operacional deve ser sujeita a um processo de manutenção, de forma a evitar a sua degradação e problemas de erosão, para que os veículos possam circular com segurança, evitando, assim, não só a sua reparação onerosa como também possíveis acidentes aquando da sua utilização.

Será mantido um programa de manutenção da única via de acesso às áreas do PGF que preveja um *check-up* regular e uma atuação imediata quando necessário:

- A transitabilidade da rede viária florestal tem de ser garantida e é de extrema importância na medida em que a comunicação a estas áreas se faz através de um único acesso;
- O sistema de drenagem (valetas, aquedutos e os drenos transversais de superfície) deve ser mantido limpos 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;
- Deve ser elaborado um programa de manutenção das vias que preveja um *check-up* regular e uma atuação imediata quando necessário, principalmente após um período de chuva excessiva.

3.4.2. 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.

3.4.3. 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 florestais 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 do PGF, nomeadamente:

- Uma eventual ampliação da rede de estruturas de recreio e lazer, garantindo a sua adequação ao número de visitantes e permitindo uma diversificação da paisagem e atividades a fruir;
- O subcoberto deve apresentar pouca carga vegetal, reduzindo o risco de incêndio;
- 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;
- Monitorização dos acessos e de sinais de degradação no percurso pedestre, que deve 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;
- 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 do percurso pedestre, 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.

3.5. 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.

3.5.1. 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 (**Figura 28**), dirigidas especificamente à espécie alvo.

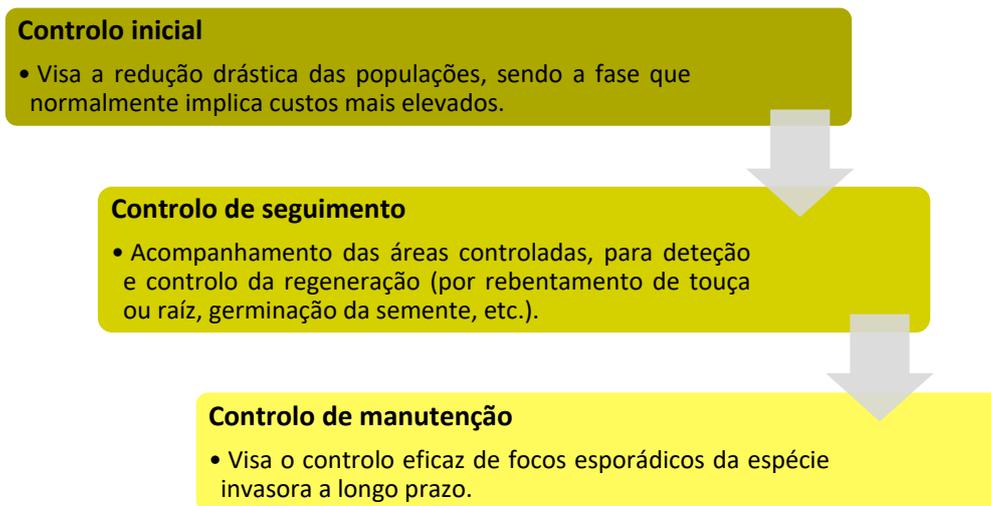


Figura 28 – Esquema representativo das fases de controlo da vegetação de caráter invasor.

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

- Reduzir a área ocupada e manter controladas as densidades de plantas invasoras com especial atenção nas áreas de recreio e lazer, e nas áreas destinadas à conservação da diversidade florística ou faunística ou onde houver a presença de espécies raras;
- Limitar e priorizar o combate nas manchas colonizadas e impedir a dispersão das espécies invasoras para áreas não afetadas;
- Proteger as linhas de água (galerias ripícolas) da colonização por plantas invasoras ou intervir para controlo;
- Intervir, de forma gradual, nas áreas com elevado risco de erosão;
- Intervir em zonas de acesso às matas e no percurso pedestre de modo a melhorar a visibilidade e a qualidade cénica da paisagem.

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

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

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

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

Para a giesta (*Cytisus sp.*) e para a carqueja (*Ulex sp.*) e as outras invasoras mais relevantes, 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, no caso 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 invasora.

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

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

- Detetar precocemente novos focos de plantas invasoras através da inspeção periódica dos locais onde seja mais provável aparecerem (ex.: bermas da rede viária, áreas ardidas, zonas ripícolas, atividades que possam servir como entrada de espécies invasoras, 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;
- 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

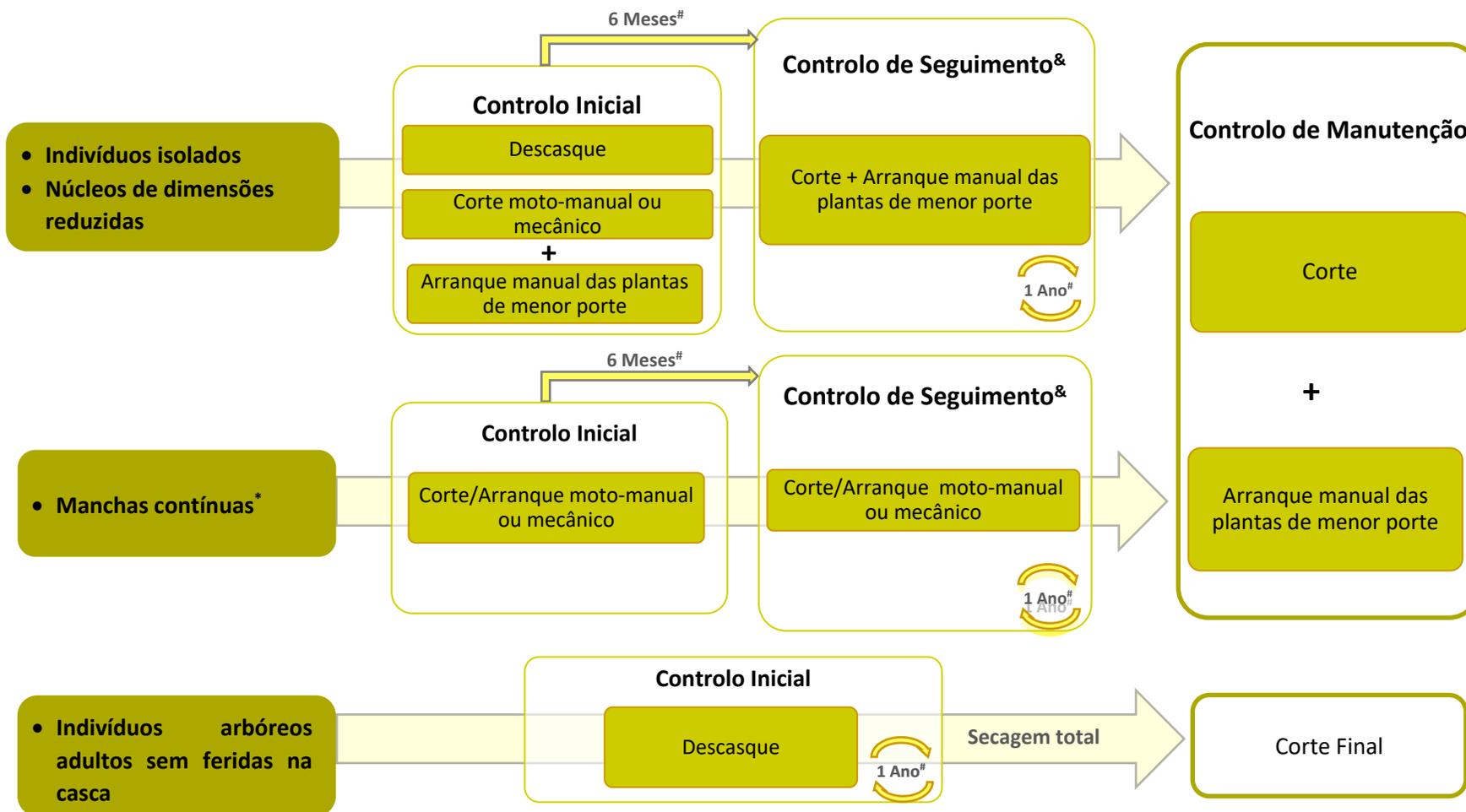


Figura 29 – Técnicas de intervenção para o controlo das plantas.

(&) 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”.

3.5.2. 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 33**) no Programa Estratégico de Fitossanidade Florestal para a RAM, elaborado pelo IFCN, IP-RAM (PEF-RAM).

3.5.3. 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 3.6.

3.6. SÍNTESE DA GESTÃO FLORESTAL E SUA CALENDARIZAÇÃO

De modo a adequar o ordenamento e a gestão da área 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, nas espécies invasoras, ou em algum fator adverso (condições meteorológicas, incêndios florestais, etc.).

Tabela 34 – Plano de intervenções para a conservação da Floresta Laurissilva e do urzal de altitude.

Unidade Operativa de Gestão A (UOG A)	Conservação da Floresta Laurissilva e do urzal de transição																								
	Talhão		A1			MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					VN, TL, PC, CM, US, FI, LR3, BA, MA														
	Parcela		A1.1; A1.2; A1.3																						
	Ano																								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Instalação do Povoamento																									
Condução do Povoamento																									
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Manutenção dos tanques de água																									
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

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

Tabela 35 – Plano de intervenções para as arcelas B1.1, B1.2, B2.1.

Unidade Operativa de Gestão B (UOG B)	Conservação do urzal de altitude em recuperação, com a remoção das espécies invasoras presentes (onde acessível), no sentido de favorecer o estabelecimento de espécies de interesse ecológico																								
	Talhão					B1 e B2					MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					US									
	Parcela					B1.1, B1.2, 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
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																									
Exploração																									
Medidas de Defesa																									
Monitorização/controlo de espécies invasoras	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
Instal./Benef. Infraestruturas																									
Manutenção dos tanques de água																									
Rede Viária florestal (1/5 da rede total/ano)																									

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

Tabela 36 – Plano de intervenções para as galerias ripícolas.

Unidade Operativa de Gestão C (UOG C)	Gestão das faixas de proteção das galerias ripícolas																									
	Talhão		C1, C2, C3								MODELO DE SILVICULTURA (PROF-RAM)					-										
	Parcela		-																							
	Ano																									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	
Plano de Intervenções	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Instalação do Povoamento																										
Condução do Povoamento																										
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																										
Manutenção dos tanques de água																										
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, são 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 ortofotos e imagens de satélite, levantamentos cartográficos, observações visuais e registo escrito da informação recolhida, tabelas e mapas.

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

As redes de monitorização deverão 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 os Montados do Sabugal, dos Piquetes e da Fajã da Nogueira, como também para as áreas da Casa das Sorveiras permitiu aferir sobre a elevada importância ecológica que estes apresentam. Neste sentido, procurou-se delinear medidas de conservação da Floresta Laurissilva, com o controlo de espécies invasoras.

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 (2009) - *Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central*. Governo da Região Autónoma da Madeira, Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
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. Partidário, M. R. e Jesus, J. (2003) – *Fundamentos de Avaliação de Impacte Ambiental*, Universidade Aberta.
19. Prada, Susana & Lopo, Mendonça & Silva, Manuel & Gaspar, Alexandra & Figueira, Celso & Pontes, Ana. (2010) - *Perímetros de protecção das galerias de captação do maciço do Paul da Serra, Ilha da Madeira*;
20. ProceSl; ProsiStemas; Prima (2002). *Plano Regional da Água da Madeira*. 1.ª parte – *Caracterização e Diagnóstico da Situação Atual*. Tomo II. Instituto da Água, I. P., Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais. Região Autónoma da Madeira;
21. 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*;
22. Silva, L.; Land, E. O. & Luengo, J. L. R. (eds.) (2008) - *Flora e Fauna Terrestre Invasora na Macaronésia. TOP 100 nos Açores, Madeira e Canárias*. ARENA, Ponta Delgada, 546 pp;

23. 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.;
24. 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 37 – Índice de cartas.

N.º	TÍTULO DA CARTA
1	Carta de Enquadramento em ortofotomapa
2	Carta de Enquadramento em carta militar
3	Carta de Declives
4	Carta da Altimetria
5	Carta das Exposições
6	Carta da Hidrografia
7	Carta da Suscetibilidade a Incêndios e Tempo de Deslocamento dos Corpos de Bombeiros
8	Carta 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 das Unidades Operativas de Gestão A e B (Talhões e Parcelas)
17	Carta da Unidade Operativa de Gestão C (Talhões e Parcelas)
18	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;
 - **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*, *Piconia excelsa*, *Pittosporum coriaceum*, *Pleioimeris 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 *Piconia*) 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);

ANEXO III

Modelos de combustível florestal para Portugal

Tabela 38 – 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 39 – 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 40 – Objetivos/Medidas da Sub-região homogénea ESTE.

PROF-RAM	
Sub-região homogénea ESTE	
Funções: 1ª Função – Proteção; 2ª Função – Recreio e valorização da paisagem; 3ª Função – Produção	
Objetivos	Medidas
<p style="text-align: center;">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 (<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.</p>
<p style="text-align: center;">Objetivo 2 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 em espaços florestais destinados a atividades de recreio.</p>
<p style="text-align: center;">Objetivo 3 Proteger áreas de elevada suscetibilidade à erosão</p>	<p>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; Assegurar a aplicação de corretas práticas de apascentação, nomeadamente ao nível do encabeçamento e da rotatividade do gado.</p>
<p style="text-align: center;">Objetivo 4 Reduzir significativamente a área afetada anualmente por incêndios florestais</p>	<p>Incluir a utilização das torres de vigilância nas ações de vigilância contra incêndios a realizar na SRH Este; Assegurar que a SRH Este 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.</p>

PROF-RAM	
Sub-região homogénea ESTE	
Funções: 1ª Função – Proteção; 2ª Função – Recreio e valorização da paisagem; 3ª Função – Produção	
Objetivos	Medidas
<p>Objetivo 5 Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados</p>	<p>Garantir a disponibilização de apoios financeiros e/ou benefícios fiscais para projetos que prevejam ações de florestação com base em espécies 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; 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.</p>
<p>Objetivo 6 Promover a florestação com base em espécies indígenas</p>	<p>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.</p>
<p>Objetivo 7 Reduzir a representatividade das espécies invasoras nos espaços florestais</p>	<p>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.</p>
<p>Objetivo 8 Promover a captação e recarga dos aquíferos subterrâneos nas zonas de infiltração máxima, contribuindo para a proteção dos recursos hídricos</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 acordo com as metas definidas para a sub-região.</p>
<p>Objetivo 9 Promover a qualidade paisagística dos espaços florestais arborizados</p>	<p>Conceder apoios financeiros e/ou benefícios fiscais aos projetos florestais que prevejam medidas de valorização paisagística.</p>
<p>Objetivo 10 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 outras utilizações dos espaços florestais.</p>
<p>Objetivo 11 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 12 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>

PROF-RAM		
Sub-região homogénea ESTE		
Funções: 1ª Função – Proteção; 2ª Função – Recreio e valorização da paisagem; 3ª Função – Produção		
Objetivos	Medidas	
Objetivo 13 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.	
	Espécies 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 41 – 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	
Objetivo 1 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 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	

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
	expansão de espécies invasoras.
Objetivo 2 Proteger áreas de elevada suscetibilidade à erosão	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.
Objetivo 3 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 presentes nos parques florestais, áreas de lazer e percursos pedestres; Assegurar a manutenção e operacionalidade das casas de abrigo.
Objetivo 4 Garantir a recuperação da floresta natural	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
Objetivo 5 Promover a expansão das áreas ocupadas por espécies indígenas	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 das ZPE 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.
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 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 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).
Objetivo 8 Promover a atividade cinegética associada ao aproveitamento	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

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	
para recreio dos espaços florestais	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.	
Objetivo 9 Promover a prática da pesca nas águas interiores associada ao aproveitamento para recreio dos espaços florestais	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.	
Objetivo 10 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 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 multiflora da Floresta Laurissilva e a produção de mel certificado.	
	Espécies a privilegiar	Mod. Silvicultura
Espécies florestais a privilegiar/Modelos de Silvicultura a privilegiar	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>).	LR1, LR2; TL; CM; VN; PC; US.

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 42 – 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 cômodo 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 43 – 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-cômodo	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 translúcido, com 60 cm de altura. A escolha deste material deve-se ao facto deste produto ser isento de cloro, sem efeito contaminante. Uma vez que este material é 98% polipropileno faz com que este se fotodegrade gradualmente ao longo do tempo. Este tubo microperfurado permite a transpiração da planta e um arejamento controlado, assim como uma rápida regulação da temperatura interna. A fixação é através de um amontoamento de terra de aproximadamente 15 cm, de forma a evitar que sejam derrubados pela ação do vento.

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

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

Densidade do povoamento - Quantidade de árvores existentes num povoamento florestal por unidade de área (exemplo: *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;

Retanchar – 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 dos Montados do Sabugal, dos Piquetes e da Fajã da Nogueira e da Casa das Sorveiras, situados nas freguesias do Monte, S. Roque do faial e Faial, dos concelhos do Funchal e de Santana, integrados nas Sub-Regiões Homogéneas (SRH) Laurissilva e Maciço Montanhoso e Este, 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)

