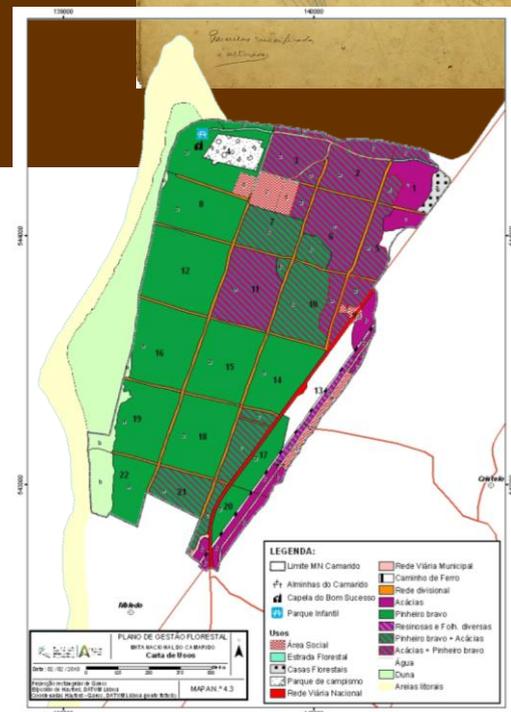
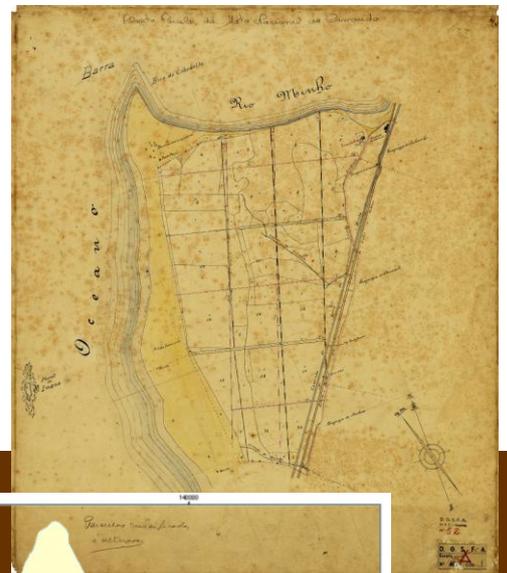


# Plano de Gestão Florestal

MATA NACIONAL DO CAMARIDO

um modelo  
de gestão  
florestal sustentável



2010





Ministério da  
Agricultura,  
do Desenvolvimento  
Rural e das Pescas



Autoridade  
Florestal  
Nacional

**MATA NACIONAL DO CAMARIDO**

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>2</b>
<b>PARTE A – DOCUMENTO DE AVALIAÇÃO</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ENQUADRAMENTO SOCIAL E TERRITORIAL DO PLANO</b> .....	<b>3</b>
1.1. CARATERIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO E DA GESTÃO .....	3
1.2. CARATERIZAÇÃO GEOGRÁFICA E ELEMENTOS JURÍDICO-ADMINISTRATIVOS .....	4
<b>2. CARATERIZAÇÃO BIOFÍSICA DA PROPRIEDADE</b> .....	<b>8</b>
2.1. ALTIMETRIA, RELEVO E HIDROGRAFIA .....	8
2.2. CLIMA .....	10
2.3. SOLO.....	13
2.4. FLORA .....	16
2.5. FAUNA .....	23
2.6. PRAGAS E DOENÇAS .....	25
2.7. INCÊNDIOS FLORESTAIS .....	27
<b>3. REGIMES LEGAIS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>29</b>
3.1. RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA .....	31
3.2. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL .....	36
3.2.1. <i>Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)</i> .....	36
3.2.2. <i>Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF AM)</i> .....	38
3.2.3. <i>Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)</i> .....	39
3.3. INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL.....	40
3.3.1. <i>Plano Regional de Ordenamento do Território do Alto Minho (PROTAM)</i> .....	40
3.3.2. <i>Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)</i> .....	41
3.3.3. <i>Plano Director Municipal de Caminha (PDM)</i> .....	42
3.4. OUTROS ÔNUS RELEVANTES PARA A GESTÃO FLORESTAL.....	43
3.4.1. <i>Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI)</i> .....	43
3.4.2. <i>Outros espaços com implicações na gestão</i> .....	46
<b>4. CARATERIZAÇÃO DE RECURSOS</b> .....	<b>47</b>
4.1. INFRA-ESTRUTURAS FLORESTAIS .....	47
4.1.1. <i>Rede Viária Florestal</i> .....	47
4.1.2. <i>Armazéns e outros edifícios associados à gestão</i> .....	48
4.1.3. <i>Infra-estruturas DFCI</i> .....	49
4.1.3.1. <i>Rede Divisional</i> .....	49
4.1.3.2. <i>Estrada Nacional 13</i> .....	49
4.1.3.3. <i>Posto de abastecimento</i> .....	50
4.1.3.4. <i>Linha de caminho-de-ferro</i> .....	50
4.1.4. <i>Infra-estruturas de apoio ao recreio e turismo</i> .....	51
4.1.4.1. <i>Parque de Campismo</i> .....	51
4.1.4.2. <i>Campo de jogos</i> .....	53
4.1.4.3. <i>Posto Náutico Clube Ínsua Moledo Praia</i> .....	54
4.1.4.4. <i>Parques de merendas</i> .....	55
4.1.4.5. <i>Lugares de estacionamento em Moledo</i> .....	55
4.1.4.6. <i>Património religioso</i> .....	55
4.2. CARATERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA DA PROPRIEDADE .....	57
4.2.1. <i>Funcionalidades da MNC</i> .....	57
4.2.2. <i>Antecedentes e evolução histórica</i> .....	59
4.3. ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO .....	62
4.3.1. <i>Compartimentação da propriedade</i> .....	62
4.3.2. <i>Componente florestal</i> .....	65
4.3.2.1. <i>Caracterização dos povoamentos e delimitação das parcelas</i> .....	65

4.3.2.1.1. Composição e estrutura .....	65
4.3.2.1.2. Idade .....	72
4.3.2.1.3. Intervenções culturais recentes .....	73
4.3.2.1.4. Competição e mortalidade .....	74
4.3.2.1.5. Volume e cortes de realização .....	75
4.3.2.1.6. Rearborização .....	78
<b>PARTE B – MODELO DE EXPLORAÇÃO .....</b>	<b>81</b>
<b>5. DEFINIÇÃO DOS OBJECTIVOS DA EXPLORAÇÃO .....</b>	<b>81</b>
5.1. PROGRAMA DE GESTÃO DA PRODUÇÃO LENHOSA .....	82
5.1.1. Considerações prévias .....	82
5.1.2. Intervenções/acções a realizar .....	84
5.1.2.1. Reconversão .....	87
5.1.2.2. Exploração/reconversão de mistos de Acácia e Pinheiro .....	91
5.1.2.3. Condução de pinhal em novedio/bastio .....	93
5.1.2.4. Exploração de Acácia .....	94
5.1.2.5. Condução de plantações mistas de resinosas e folhosas .....	96
5.1.2.6. Beneficiação de áreas de enquadramento .....	97
5.2. PROGRAMA DE GESTÃO DO APROVEITAMENTO DOS RECURSOS NÃO LENHOSOS E OUTROS SERVIÇOS ASSOCIADOS .....	98
5.2.1. Cogumelos .....	98
5.2.2. Protecção contra a erosão eólica, hídrica e protecção microclimática .....	98
5.2.3. Actividades de recreio e lazer .....	100
5.2.3.1. Instalação de percurso pedestre e troços de ciclovia .....	101
5.2.3.2. Parques de Merendas .....	103
5.2.3.3. Campo de jogos .....	103
5.2.3.4. Circulação automóvel e estacionamento .....	103
5.2.3.5. Parque infantil .....	104
5.2.3.6. Parque de campismo .....	104
5.2.3.7. Pousada e Casas Florestais .....	105
5.2.3.8. Sinalização .....	105
5.3. PROGRAMA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE .....	105
5.4. PROGRAMA DE INFRA-ESTRUTURAS .....	108
5.5. GESTÃO FLORESTAL PRECONIZADA .....	109
5.6. ADEQUAÇÃO DO PGF AO PROF .....	113
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>115</b>
<b>PARTE C – ANEXOS .....</b>	<b>117</b>
1. PEÇAS GRÁFICAS .....	117
2. QUADRO GLOBAL DA DESCRIÇÃO DOS TALHÕES DA MNC .....	159
<b>NOTA FINAL .....</b>	<b>183</b>

## INTRODUÇÃO

A Autoridade Florestal Nacional (AFN), enquanto organismo da Administração Central do Estado responsável pela política florestal e na qualidade de entidade gestora do património florestal público, ciente da importância da certificação florestal, tem procurado implementar uma gestão florestal sustentável que responda aos princípios e requisitos dos dois sistemas de certificação mais relevantes na Europa: o PEFC Council, (*Program for the Endorsement of Forest Certification Scheme*) e o FSC (*Forest Stewardship Council*).

Neste contexto, a AFN pretende estabelecer e implementar as acções necessárias à demonstração de uma gestão florestal sustentável tomando em linha de conta critérios sociais, económicos e ambientais no quadro de desenvolvimento e promoção do PEFC Portugal e do FSC, bem como nas orientações e directrizes consubstanciadas nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF).

Foi com este objectivo que a então Direcção Geral dos Recursos Florestais (DGRF), à qual lhe sucedeu nas suas competências a AFN (cfr. art.º 14.º do Decreto-Lei n.º 159/2008, de 8 de Agosto), desenvolveu um programa de criação de sete "Matas modelo", que se pretende venham a constituir-se como espaços de ensaio e de divulgação de modelos de silvicultura e de práticas culturais inovadoras, adaptadas a uma gestão florestal sustentável de excelência. A selecção das unidades de gestão que integram o referido programa teve em consideração, nomeadamente, as orientações dos PROF quanto à constituição e localização de "Matas modelo", a sua classificação funcional e as modalidades de administração (em exclusividade pelo Estado, em regime de associação com os Compartes ou em co-gestão com Autarquias).

Assim, a então DGRF decidiu integrar a Mata Nacional do Camarido no projecto "Mata modelo", no âmbito do qual foi elaborado o "**Plano de Ordenamento da Mata Nacional do Camarido**", em resultado de uma parceria entre a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), a Associação de Produtores Florestais do Vale do Minho (APFVM) e a então DGRF através do Núcleo Florestal do Alto Minho da então Circunscrição Florestal do Norte.

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de Janeiro, que aprova o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal, mantém-se a obrigatoriedade das matas públicas ficarem sujeitas à elaboração e aprovação de plano de gestão florestal (PGF).

Dispondo a Mata Nacional do Camarido de um Plano de Ordenamento recentemente elaborado e aprovado, que conjuga as suas singularidades ambientais, económicas e sociais, e sendo da competência da AFN a elaboração de PGF para as matas nacionais no prazo de quatro anos contados da data de publicação do PROF respectivo, considerou-se ser oportuno a elaboração do Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido.

O PGF da Mata Nacional do Camarido que a seguir se apresenta rege-se, de uma forma genérica, pelas Normas Técnicas que resultam do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de Janeiro, relativo ao conteúdo dos PGF, homologadas por Despacho n.º 15183/2009 de 29 de Junho, do Sr. Secretário de Estado do Desenvolvimento Rural e das Florestas (DR n.º128, 2.ª série, de 6 de Julho) e, tem como referência fundamental o Plano de Ordenamento para a referida mata pública.

### 1. ENQUADRAMENTO SOCIAL E TERRITORIAL DO PLANO

#### 1.1. CARATERIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO E DA GESTÃO

A Mata Nacional do Camarido (MNC) pertence ao domínio privado do Estado, sendo actualmente gerida pela Autoridade Florestal Nacional, representada a nível regional pela Direcção Regional de Florestas do Norte (DRFN). Encontra-se submetida ao *Regime Florestal total*<sup>1</sup>, por força dos Decretos de 24 de Dezembro de 1901 e de 1903.



**Figura 1.1** – Sinalização da Mata do Camarido

Conjuntamente com a aprovação do Plano de Ordenamento para a Mata Nacional do Camarido, foi criada a figura de “Gestor de Mata”. O referido Plano constitui-se como um documento orientador das práticas a adoptar e implementar na Mata enquanto não for aprovado o presente PGF. Com o propósito de levar a cabo um modelo de gestão florestal sustentável que traduza o compromisso necessário entre uma gestão tradicional e uma visão mais dinâmica deste espaço florestal promotor de serviços ambientais e sociais de qualidade e, reconhecendo que para tal, é fundamental ter-se uma gestão profissional, foi designado como Gestor da Mata o Engenheiro Florestal Rui Alexandre Carvalho Batista, Técnico Superior da Unidade de Gestão Florestal do Minho da DRFN, de reconhecido mérito no domínio da gestão do património florestal das áreas públicas e comunitárias sob a responsabilidade da AFN.

---

<sup>1</sup> Com efeito, o Decreto de 24 de Dezembro de 1901 (Diário do Governo n.º296 de 31 de Dezembro, que aprova, nomeadamente, a organização dos Serviços Florestais e Aquícolas, institui o Regime Florestal, ainda hoje em vigor, definido no seu art.º25.º como sendo “o conjunto de disposições destinadas a assegurar não só a criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas e das areias no litoral marítimo.”

Conforme dispõe o art.º 26.º conjugado com o art.º 27.º do citado diploma, o Regime Florestal é total quando é “(...) aplicado em terrenos do Estado, por sua conta e administração (...)” pelo que “Serão submettidos ao regime total os terrenos, dunas e matas (...) que pertençam ao Estado, ou lhe venham a pertencer por título gratuito ou oneroso, mediante expropriação nos termos legais.”

## 1.2. CARATERIZAÇÃO GEOGRÁFICA E ELEMENTOS JURÍDICO-ADMINISTRATIVOS

A MNC localiza-se no concelho de Caminha do distrito de Viana do Castelo, conforme consta na cartografia reproduzida na figura 1.2 e no quadro 1.1 que a seguir se apresentam. Possui uma superfície total de 146,51 ha, dos quais 5,14 ha correspondem à rede divisional e 3,44 ha dizem respeito à área abrangida pela actual Estrada Nacional 13 (EN13), antiga EN13 e linha de caminho-de-ferro.

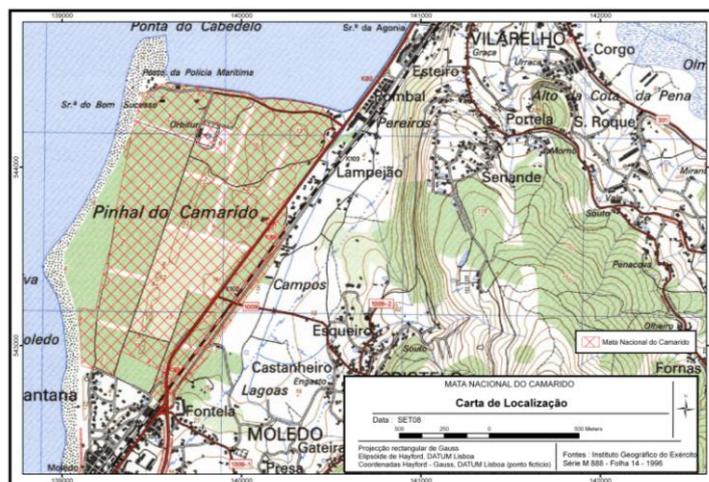


Figura 1.2 – Cartografia de localização da MNC

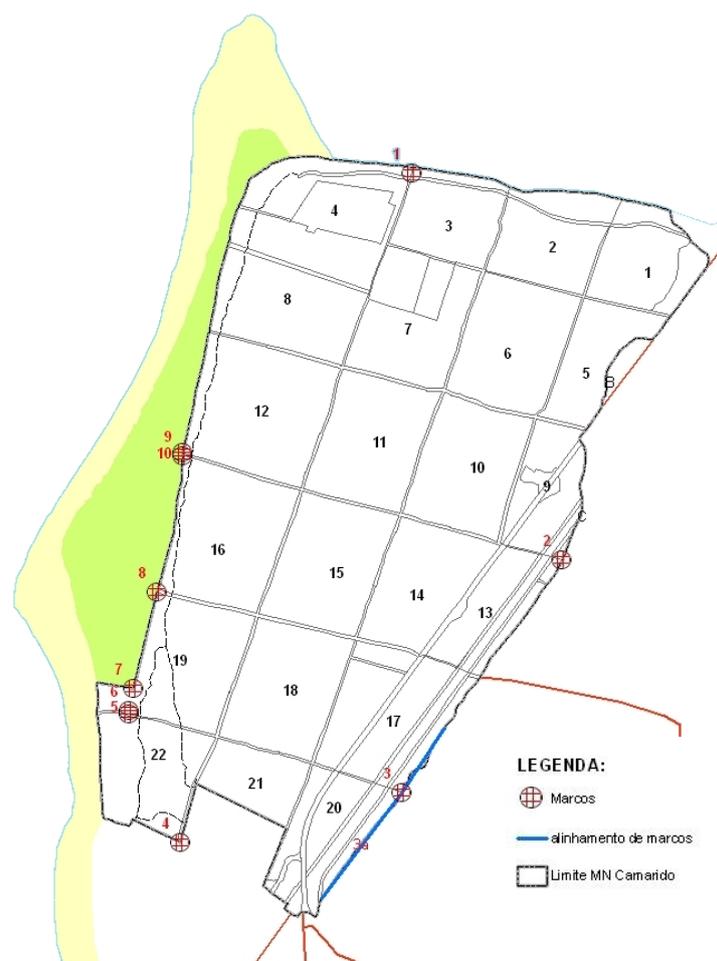
Quadro 1.1 – Identificação e localização da Unidade de Gestão Florestal

IDENTIFICAÇÃO	
<b>UNIDADE DE GESTÃO</b>	Mata Nacional do Camarido
<b>ENTIDADE GESTORA</b>	Autoridade Nacional Florestal Direcção Regional das Florestas do Norte
LOCALIZAÇÃO	
<b>NUT III</b>	Alto Minho
<b>DISTRITO</b>	Viana do Castelo
<b>CONCELHO</b>	Caminha
<b>FREGUESIA(S)</b>	Vilarelho, Cristelo e Moledo
<b>CARTA MILITAR</b>	14

A MNC encontra-se inscrita na Conservatória do Registo Predial de Caminha sob os n.ºs 190 Vilarelho GI, 392 Moledo GI e 89 Cristelo GI, e com as inscrições na matriz predial rústica de Moledo sob o Art.º 2301, Art.º 848 de Cristelo e Art.º 1271 de Vilarelho.

A MNC está seccionada em resultado da sua travessia pela Estrada Nacional 13, pela linha de caminho-de-ferro e pela antiga EN13, constituindo 3 pequenas faixas localizadas a Este, permanecendo, no entanto, a parte mais significativa da Mata como

área contínua situada a Oeste. Não apresenta terrenos encravados. Os seus limites apresentam-se bem definidos, quer pela presença de alguns marcos no terreno, por acidentes topográficos facilmente identificáveis ou por limites murados de propriedades privadas que confrontam com a Mata Nacional (figura 1.3<sup>2</sup>).



**Figura 1.3** – Cartografia de localização dos marcos de referência

Ainda com interesse para o presente subcapítulo, refere-se o caso da permuta de uma parcela de terreno com a Junta de Freguesia de Moledo.

Em 1986, a Câmara Municipal de Caminha vem requerer em nome da Junta de Freguesia de Moledo, a troca entre duas parcelas de terreno, uma junto ao mar e confinante com a Mata, pertencente à Junta de Freguesia de Moledo, por uma outra, na orla Sul da Mata, junto à zona residencial de Moledo.

<sup>2</sup> Consultar, igualmente, PARTE C – ANEXOS: MAPA N.º1.1 e Registo fotográfico.

As delimitações desta última correspondem, pelo Nascente e Poente a alinhamentos de aceiros; pelo Sul ao arruamento Norte da zona urbana; o limite Norte da parcela é uma linha, paralela à rua e afastada desta, perfazendo a área de 32 900 m<sup>2</sup>.

A parcela a ceder pela Junta de Freguesia, com a área de 43 030 m<sup>2</sup>, situada entre o limite da Mata e a praia, é limitada a Sul pelo arruamento Norte da zona urbana de Moledo; pelo Nascente o talhão 22 e parte do talhão 19, pelo Poente uma linha irregular, confinante com a praia.

A 16 de Junho de 1989 é concretizada a escritura de permuta entre a Junta de Freguesia de Moledo e a Repartição de Finanças de Caminha. Mais tarde, a 8 de Fevereiro de 1990, é feito um aditamento à escritura, entre a referida Junta de Freguesia e a Repartição de Finanças, onde ficou declarado que o terreno recebido pela Junta de Freguesia se destina a Pavilhão Gimnodesportivo e equipamentos sociais.

Em contrapartida, a 6 de Julho de 1990, por auto de cessão efectuado na Repartição de Finanças de Caminha, a parcela objecto de permuta é entregue à então Direcção Geral das Florestas.

No seguimento desta troca, esta parcela de terreno é registada na Conservatória do Registo Predial de Caminha, constituindo a descrição predial nº01043/280689: “PRÉDIO RÚSTICO – Mata Nacional do Camarido – parcela de terreno – área de 310 130 m<sup>2</sup> – Norte, Pinhal do Camarido e Junta de Freguesia de Cristelo; Sul, terrenos da Junta de Freguesia de Moledo e arruamento; Nascente, Armando da Silva Araújo e Adão Augusto Peres Afonso; Poente, Oceano Atlântico – valor venal: 7 580 000\$00 – artigos: 2 301 e parte do 3 315. (Resulta da anexação dos nºs. 00392/300986 e 01042/280689)”.

No quadro 1.2 apresentam-se as aquisições, cedências, alienações e permutas que deverão ser respeitadas no presente PGF.

**Quadro 1.2** - Evolução das cedências, cessão e permutas

Procedimento	Identificação	Titular	Área	Ano	Observações
<b>Cessão</b>	Campo de Jogos	Câmara Municipal de Caminha	2,43 ha	1956 1975	Título precário e gratuito
	Posto Náutico	Ínsua Club	800 m <sup>2</sup> 1207 m <sup>2</sup>	1962 1967	Título precário com compensação anual
	Estacionamento	Junta de Freguesia de Moledo	205 m <sup>2</sup>	2004	Título definitivo com compensação
<b>Arrendamentos</b>	Bombas de Gasolina	SONAP PETROGAL	3500 m <sup>2</sup>	1965 1982	
	Parque de Campismo	ORBITUR	2,14 ha 6,64 ha	1962 1985	Título precário
<b>Permutas</b>	Terreno	Junta de Freguesia de Moledo	3,29 ha	1989	Parte Sul do talhão 21 MNC / Junta de Freguesia de Moledo W talhão 22
			4,30 ha	1990	
<b>Servidões</b>	Antiga EN13	-	0,73 ha		
	EN13	-	2,26 ha	1964	
	Linha Caminho Ferro	-	0,90 ha	1878	
<b>Cedência</b>	Parque de Merendas	Junta de Freguesia de Cristelo	1,06ha	1997	Título precário
<b>Aquisições</b>	Terreno para parcela de estudo		Pequeno (?)	1910	Arquivo Geral DGSFA Livro1
<b>Outros</b>	Faixa estacionamento	Câmara Municipal de Caminha	5,1 m largura	1998	Limite SW
	Parque Infantil	Câmara Municipal de Caminha	100 m <sup>2</sup>	2001	Autorização de instalação

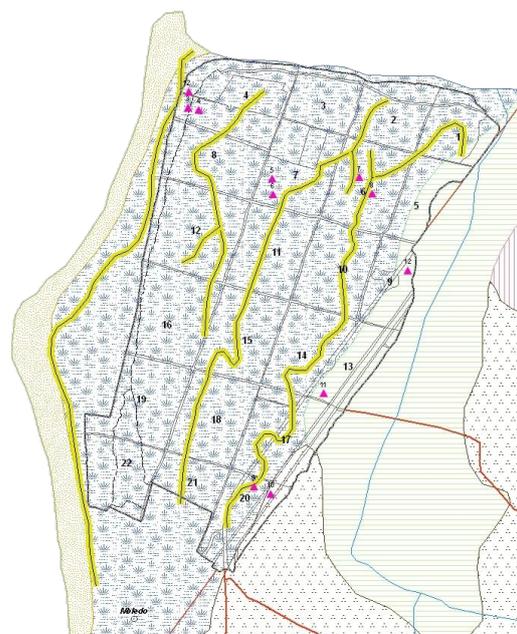
## 2. CARATERIZAÇÃO BIOFÍSICA DA PROPRIEDADE

### 2.1. ALTIMETRIA, RELEVO E HIDROGRAFIA

A altitude na MNC varia entre valores próximos de 0 e 20 metros, sendo esta a altitude máxima que apresenta.

As menores altitudes verificam-se, naturalmente, mais junto do litoral e do estuário do Rio Minho, aumentando progressivamente para o limite Sudeste (SE) da Mata. No seu interior, as variações de altitude correspondem ao desenvolvimento e configuração das dunas estabilizadas, coincidentes com 4 cordões dispostos grosseiramente em linhas paralelas à costa (figura 2.1).

Na parte Leste mais interior da Mata, é reconhecível uma depressão que poderá ter correspondido a uma antiga zona alagada, e que surge como prolongamento de terras de várzea da freguesia de Cristelo.



#### LEGENDA:

	Limite MN Camarido	<b>Geologia</b>
	Amostras de solo	
	Linha de água	
	Dunas	

**Figura 2.1** – Carta de geologia e solos (ver MAPA N.º 2.1)

Pese embora as variações de altitude sejam muito pouco acentuadas, reflectem, no entanto, diferentes aptidões pois traduzem uma maior ou menor proximidade aos níveis do lençol freático.

As parcelas, dos talhões 9 e 13, situadas entre a linha de caminho-de-ferro e o limite Este da MNC apresentam declive nulo. Também nos talhões mais próximos da linha de costa, que se desenvolvem maioritariamente entre a primeira e segunda duna têm, na generalidade, uma configuração mais aplanada. A restante área apresenta, por norma, ondulação orientada segundo a configuração das dunas, não constituindo em geral limitação à realização de trabalhos de exploração ou arborização.

Em termos de exposição, dadas as pequenas diferenças de altitude, é apenas reconhecível uma disposição global com tendência a descair para Norte e Oeste. Quem observe a MNC a partir do Monte de Santa Tecla em Espanha, ou dos Miradouros sobranceiros à Vila de Caminha, retém a imagem de uma mancha aplanada em continuidade com as areias do litoral (figura 2.2).



**Figura 2.2** – Vista geral sobre a MNC

No que diz respeito à hidrografia, a MNC é limitada a Norte pelo Rio Minho. O facto de a Mata assentar sobre depósitos arenosos, confere-lhe pouca capacidade de retenção de água. Devido a esta característica, dá-se uma infiltração quase total da precipitação que se verifica no local indo reforçar anualmente o lençol freático, sendo provável, que a partir de certo nível, se dê o seu escoamento para o mar. Admite-se que esta toalha freática, situada às portas de Caminha e Moledo possa constituir uma reserva de água potável de grande interesse social (ARAÚJO, 1983). No interior da MNC, nomeadamente, nos talhões 8, 12, 16 e 19 da faixa mais litoral, são identificáveis manchas sujeitas temporariamente a encharcamento, com presença de vegetação característica dos juncais.

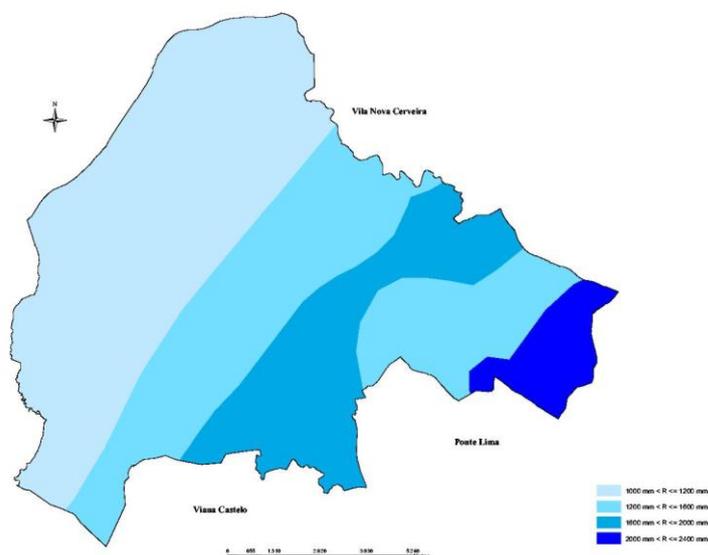
No talhão 1, na proximidade das construções ali existentes, existe uma captação de água com poço empedrado. Junto à Capela de Nossa Senhora do Bom Sucesso, na parcela 4, existiu uma fonte que era servida por escadaria de granito. Durante muitos anos esteve soterrada, tendo sido recentemente posta a descoberto por intervenção da Junta de Freguesia, mas que acabou por ser novamente tapada por razões de segurança.

## 2.2. CLIMA

O clima no concelho de Caminha, e especificamente na MNC, é marcado pela proximidade ao Oceano Atlântico e pela orientação do relevo face ao mesmo.

Com base na Carta de Zonagem Climática para a variável precipitação, o concelho foi dividido em quatro zonas, inserindo-se a MNC na designada Zona Litoral.

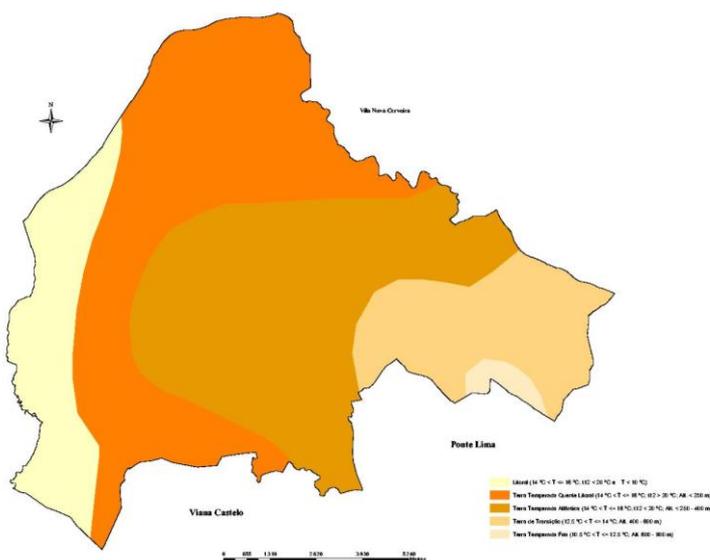
A Zona Litoral localiza-se paralelamente ao limite da costa, constituindo a primeira faixa e caracteriza-se por valores de precipitação anual entre os 1000 mm e os 1200 mm.



**Figura 2.3** - Zonagem Climática do Concelho de Caminha – Precipitação

O clima no concelho caracteriza-se, ainda, por Verões amenos, devido à influência marítima, superior à latitude, e à influência dos ventos vindos de Oeste, relativamente frescos. O Inverno recebe a influência continental, pela presença da massa de ar frio e seco, vinda do interior do continente europeu, que ao movimentar-se para Oeste atinge esta região (PMDFCI, 2007).

Relativamente ao regime de temperaturas são estabelecidas cinco zonas distintas, muito dependentes da altimetria, estando a MNC incluída na Zona Litoral, que apresenta temperatura média entre os 14°C e os 16°C.



**Figura 2.4** - Zonagem Climática do concelho de Caminha – Temperatura

No quadro 2.1 apresentam-se alguns elementos relativos à precipitação e temperaturas registadas nos Postos Udométricos e Estações Meteorológicas envolvidas da MNC.

**Quadro 2.1** – Elementos meteorológicos na área envolvente da MNC (41°51´N, 8°51´W, 15 m)

POSTO UDOMÉTRICO	LAT	LON	ALT (m)	R (mm)	TRIM+ SECO (mm)	MÊS+ SECO
Monção	42°04'N	8°30'W	30	1303,8	105,7	Julho
Monção/Valinha	42°04'N	8°23'W	80	1235,4	79,1	Agosto
Extremo	41°58'N	8°29'W	360	2389,1	173,3	Julho
Sapardos	41°56'N	8°40'W	250	1906,2	131,1	Agosto
Cabreiro	41°56'N	8°25'W	170	2032,9	124,7	Agosto
Cerdeira	41°53'N	8°35'W	600	2718,2	187,7	Agosto
Casal Soeiro	41°51'N	8°25'W	80	1982,0	131,0	Agosto
Aveleiros	41°50'N	8°29'W	435	2704,7	174,9	Agosto
Ponte da Barca	41°48'N	8°25'W	70	1811,1	127,8	Julho
Ponte de Lima	41°46'N	8°36'W	15	1720,1	124,5	Julho
Nogueira	41°45'N	8°44'W	100	2141,3	152,1	Agosto
Portela do Vade	41°44'N	8°25'W	300	2599,7	188,6	Julho
Barcelos	41°32'N	8°37'W	40	1624,3	118,3	Julho
Viatodos	41°27'N	8°34'W	105	1649,6	127,2	Julho
Viana do Castelo	41°42'N	8°48'W	16	1427,1	114,6	Agosto
Braga/Posto Agrário	41°33'N	8°24'W	190	1514,8	116,0	Julho

ESTAÇÃO METEOROLÓGICO	LAT	LON	ALT (m)	T (média)	M Max	M Min	Max A	min A
Monção/Valinha	42°04'N	8°23'W	80	14,4	28,1	4,7	39,0	-5,0
Viana do Castelo	41°42'N	8°48'W	16	14,3	25,6	5,0	36,9	-4,0
Braga/Posto Agrário	41°33'N	8°24'W	190	14,0	19,5	8,5	38,9	-4,1

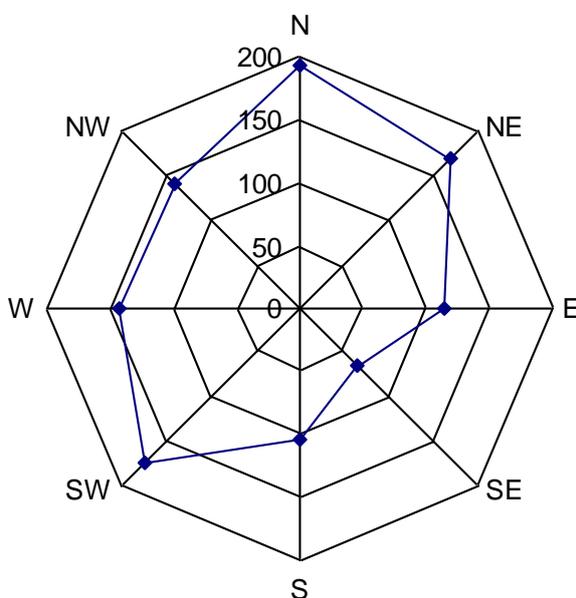
FONTE: INMG, 1990

De acordo com BETTENCOURT (1980), o regime de ocorrência de geadas apresenta as seguintes características:

Número médio de dias de ocorrência de geada:	inferior a 1
Data média da primeira geada:	posterior a 1 de Dezembro
Data média da última geada:	anterior a 15 de Fevereiro
Data da geada mais precoce:	posterior a 1 de Novembro
Data da geada mais tardia:	anterior a 1 de Abril
Duração média do período de geada:	inferior a 1 mês

De acordo com os respectivos índices climáticos, o clima na região da MNC é definido pela fórmula  $B2 B'2 s a'$ , como moderadamente húmido, mesotérmico, com défice de água moderada e nula ou pequena eficácia térmica no Verão (MENDES E BETTENCOURT, 1980).

No que se refere ao regime dos ventos, o concelho de Caminha, e em particular a MNC, estão sujeitos a ventos por vezes fortes, as designadas “nortadas”, com intensidades superiores a 87 km/h. Pela análise do gráfico de ventos, comprova-se a predominância Norte a que se seguem os de origem a Noroeste e Nordeste. Igualmente se destacam ventos de quadrante Sudoeste, predominantes no Inverno, sendo estes que deslocam para Norte as massas de ar quente e que provocam chuvas.



**Figura 2.5** - Vento no Concelho de Caminha – Frequência para cada Rumor

Esta variável tem um papel muito importante na questão do comportamento do fogo, na medida em que na maioria das ocorrências que se transformam em grandes incêndios seguem uma direcção Norte-Sul, precisamente pela influência do vento (PMDFCI, 2007).

É localmente reconhecido o papel amenizador que o pinhal do Camarido proporciona ao clima local. Assim se refere AGUILAR (1944), a propósito da povoação de Cristelo: *“Com clima muito semelhante ao de Moledo (...), somente com a diferença duma menor amplitude térmica, devido ao Pinhal do Camarido e serras da Galiza que protegem Cristêlo, especialmente da nortada”*.

### 2.3. SOLO

A Mata assenta sobre depósitos marítimos ou fluviais modernos de nível inferior a 5 m, sobre os quais avançaram as areias dadas à praia, formando-se assim as quatro dunas existentes, paralelas e alinhadas mais ou menos de Norte para Sul, numa largura máxima de 800 m e cristas com cotas entre 7 e 20 m e com bases situadas a cotas entre 1 e 3 metros (ARAÚJO, 1983) (ver MAPA N.º 2.1).

De acordo com a “Carta dos solos e carta da aptidão da terra de Entre-Douro e Minho”, os solos dominantes na área da MNC integram-se na classe dos Arenossolos - solos de textura mais grosseira que franco-arenosa até profundidade de pelo menos 100 cm, a partir da superfície, com exclusão de materiais com propriedades flúvicas ou ândicas, sem outro horizonte de diagnóstico além de um A ócrico ou um E álbrico. Dentro destes, as unidades representadas englobam-se na unidade-solo arenossolos háplicos - arenossolos sem outros horizontes de diagnóstico além de um A ócrico, sem propriedades ferrálicas, sem propriedades gleicas em 100 cm a partir da superfície; não calcáricos.

O perfil normal é do tipo A-C: horizonte A, cinzento ou pardo, arenoso ou arenoso-franco, com poucos elementos grosseiros; horizonte C pardo, pardo pálido ou cinzento claro, arenoso, até mais de 100/150 cm, frequentemente com núcleos crómicos (acumulações muito brandas de sexquióxidos); frequentemente substrato de textura menos grosseira de material sedimentar ou da alteração de rocha (xisto ou granito) subjacente; parte do horizonte C e o substrato podem apresentar características hidromórficas (gleicas ou estágnicas).

Dentro da terminologia da Carta de Solos pertencem à unidade pedológica “Arenossolos háplicos não cultivados” em areias de dunas e de terraços marítimos, ocupados com matas de pinheiros e menos frequentemente, incultos com matos.

De acordo com terminologia anterior, ARAÚJO (1983) identifica-os como regossolos, apresentando textura arenosa, e apenas em algumas depressões mais fundas, textura areno-humífera no horizonte superior. A cobertura do terreno primitivo com uma camada de areia de espessura variável substituiu um aluviossolo por um regossolo fortemente xeromórfico, apenas humedecido (ou lavado) pela água da chuva quando esta cai (ARAÚJO, 1983).

BENTES (1951) refere que nos locais planos o terreno é silicioso do terciário, fértil e fresco. Ainda no dizer daquele autor, a poente da linha de caminho-de-ferro, aparece já solo pobre de dunas modernas, fundo e móvel, sendo húmido nas zonas baixas e seco nos restantes. As análises de terras realizadas confirmam esta observação, encontrando-se valores mais favoráveis para as análises (11 e 12) provenientes da zona Leste da MNC (quadro 2.2).

Como se pode observar nos quadros seguintes, encontram-se solos de reacção ácida e textura em geral grosseira, com níveis de nutrientes em geral baixos. É, ainda, de realçar a presença de alumínio em concentrações que representam com frequência riscos de toxicidade elevada e muito elevada (ver MAPA N.º 2.1, em particular a localização dos pontos de amostragem).

Quadro 2.2 – Análises de terras

Amostra	Textura expedita	pH		Reacção do solo		M.O.		E.-R. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Mg/kg	
		H <sub>2</sub> O	KCl			%			K <sub>2</sub> O	
1	Grosseira	5,8	4,3	mod ácido	0,38	mb	6	mb	16	mb
2	Grosseira	5,6	4,3	mod ácido	1,48	b	5	mb	18	mb
3	Grosseira	5,6	4	mod ácido	1,57	M	4	mb	22	mb
4	Grosseira	5	3,8	ácido	1,05	b	3	mb	16	mb
5	Grosseira	5	3,8	ácido	0,57	b	2	mb	14	mb
6	Grosseira	4,8	3,6	ácido	1,05	b	2	mb	16	mb
7	Grosseira	4,6	3,8	ácido	1,36	b	1	mb	16	mb
8	Grosseira	4,5	3,8	ácido	0,91	b	1	mb	14	mb
9	Grosseira	5,4	4	ácido	0,43	mb	15	mb	20	mb
10	Grosseira	4,1	3,3	mui ácido	6,93	ma	19	mb	24	mb
11	Média	5,9	5	mod ácido	5,48	ma	47	b	28	b
12	Média	4,2	3,4	mui ácido	4,72	a	14	mb	26	b

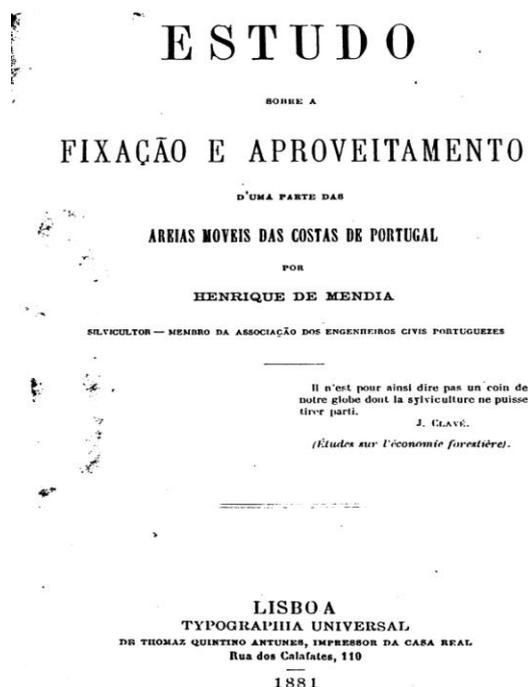
  

Amostra	Ca		Mg		K		Na		AT		CTC		GSA	
cmol+/kg														%
1	0,1	mb	0,08	mb	0,06	mb	0,03	nl	0,14	nl	0,41	mb	34	ris ele tox
2	0,5	mb	0,2	mb	0,08	mb	0,18	b	0,04	nl	1	mb	4	nl
3	0,29	mb	0,15	mb	0,09	mb	0,08	nl	0,06	nl	0,67	mb	9	nl
4	0,22	mb	0,11	mb	0,07	mb	0,04	nl	0,21	nl	0,65	mb	32	ris ele tox
5	0,1	mb	0,08	mb	0,06	mb	0,04	nl	0,21	nl	0,49	mb	43	ris m ele tox
6	0,1	mb	0,08	mb	0,06	mb	0,03	nl	0,45	b	0,72	mb	63	ris m ele tox
7	0,51	mb	0,29	mb	0,41	mb	0,1	nl	0,41	b	1,72	mb	24	ris ele tox
8	0,26	mb	0,13	mb	0,05	mb	0,08	nl	0,43	b	0,95	mb	45	ris m ele tox
9	0,99	b	0,37	b	0,04	mb	0,07	nl	0,3	b	1,77	mb	17	nl
10	1,71	b	0,56	M	0,09	mb	0,11	nl	1,49	a	3,96	M	38	ris ele tox
11	5,97	a	1,04	a	0,08	mb	0,1	nl	0,1	nl	7,29	a	1	nl
12	1,73	b	0,53	M	0,09	mb	0,04	nl	1,25	a	3,74	M	33	ris ele tox

## 2.4. FLORA

Interessa agora conhecer a flora presente na Mata.

MENDIA (1881) refere a existência de diversas plantas típicas destes terrenos arenosos que contribuem para a estabilização do sistema dunar, no seu trabalho intitulado "ESTUDO SOBRE A FIXAÇÃO E APROVEITAMENTO D`UMA PARTE DAS AREIAS MOVEIS DAS COSTAS DE PORTUGAL", do qual se apresenta um excerto:



Entre o pinhal de Camarido o Oceano e o rio Minho, existe um grande espaço medindo aproximadamente 150 hectares, completamente coberto de areias moveis que as plantas arenosas, sem outro auxilio, lutam difficilmente para conter e que, tendo por simples defeza a vegetação d'aquelle pinhal que as retém unicamente em parte, pelo lado sul, se deslocam e levantam na direcção norte, com prejuizo manifesto para a barra do rio Minho.

Dunas de Camarido se chama este trato de incultos areas.

Longe porém de atingirem as grandes irregularidades de conformação e as elevações e depressões que os ventos determinam em outras dunas que conhecemos pareceram-nos pelo contrario, relativamente socegadas, o que é comprovado ainda pelo vigor muito pouco vulgar com que vegetam n'aquellas areias mui-

48

tas plantas proprias dos terrenos arenosos, d'entre as quaes podemos notar os que seguem :

**Cariophyladas**

*Diantus Galicus DC*  
*Silène nutans Linn*

**Cruxíferas**

*Crambe maritima Linn*  
*Lepidium graminifolium Linn*

**Ombellíferas**

*Erigium maritimum Linn*  
*Chrystnum maritimum Linn*

**Compostas**

*Helycrisum stoechas DC*  
*Gnafalium luteo-album Linn*  
*Sonchus maritimus Linn*

**Rubeaceas**

*Galium arenarium DC*

**Ambroseaceas**

*Xanthium spinosum Linn*

**Borragineas**

*Cynoglossum officinale Linn*  
*Omphaloides littoralis Mut*

49

**Salsolaccas**

*Suaeda fructicosa Forsk*  
*Atriplex portucaloides Linn*

**Cyperaceas**

*Carex arenaria Linn*

**Gramíneas**

*Agrostis maritima Lam*  
*Agrostis stolonifera Linn*  
*Triticum junceum Linn*

Segundo ARAÚJO (1983), as alterações da cobertura do terreno deram lugar a uma substituição das formações mais ou menos hidrófitas ou higrofíticas por agrupamentos xerofíticos da Classe *Ammophiletea*, designadamente das associações:

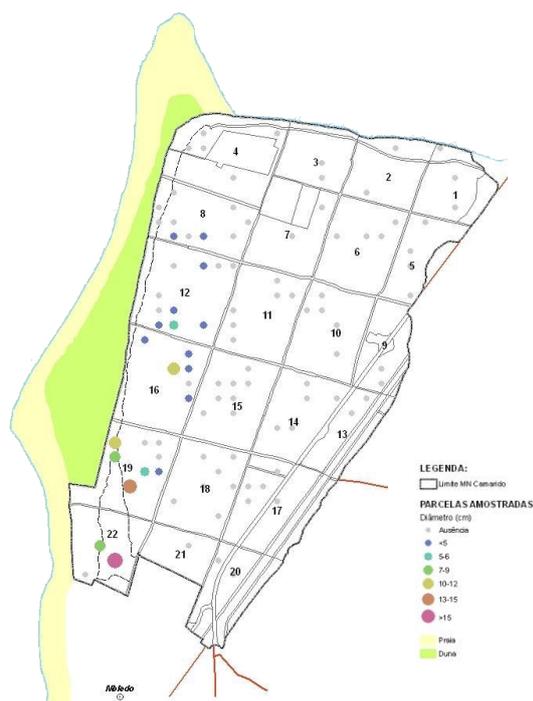
1. <i>Eryngio - Honkenyeteum</i>	- na praia
2. <i>Agropyro - Otanthewum cecucianelletosum</i>	- na duna primária em meio de fixação
3. <i>Agropyro - Otanthewum ammophiletosum</i>	- na crista e retaguarda da duna primária em vias de fixação
4. <i>Scrophulario- Vulpietum vulpietosum</i>	
5. <i>Scrophulario - Vulpietum artemisetosum</i>	
6. Agrupamentos talvez situáveis na aliança <i>Stauracantho - Coremion</i> (com dominância da <i>Corema album</i> )	- nas areias consolidadas

Em zonas consolidadas e com maior capacidade de retenção de água, os agrupamentos destas associações vegetais poderão ceder lugar ao *Cisto-Ulicetum-humilis*.

De acordo com a cartografia relativa ao Sítio Litoral Norte, a maior parte da área da MNC coincide com a ocorrência de “Dunas arborizadas das regiões atlântica, continental e boreal” (código 2180), apresentando-se ainda em contacto, ou escassamente representados, os habitats 2110 e 2112, respectivamente “Dunas móveis embrionárias” e “Dunas móveis do cordão litoral com *Ammophila arenaria*” (dunas brancas) e, ainda, o habitat prioritário 2130 “Dunas fixas com vegetação herbácea” (dunas cinzentas).

A vegetação da Mata arborizada, do ponto de vista florístico, pode classificar-se de pobre: trata-se de um povoamento dominante de pinheiro bravo (ARAÚJO, 1983), que foi sendo progressivamente invadido por acácia austrália (*Acacia melanoxylon* R. Br.) e acácia de espiga (*Acacia longifolia* (Andrews) Willd.). Em algumas parcelas a acácia austrália ocorre constituindo povoamentos puros dessa espécie. A distribuição, do pinheiro bravo e acácia austrália, será retomada no capítulo 4, com base na análise da densidade e área basal nas unidades de amostragem. No caso dos povoamentos mistos, sendo sempre dominante uma destas duas espécies, em alguns casos resulta da mistura com outras espécies como a acácia de espigas e o sobreiro.

Encontram-se, ainda, mas em áreas mais restritas, as seguintes espécies arbóreas: acácia mimosa (*Acacia dealbata* Link), sobreiro, carvalho roble, castanheiro, choupos, salgueiros, eucaliptos e samouqueiro ou falso loureiro (*Myrica faya* Aiton)<sup>3</sup>. Aparentemente esta última espécie tem vindo a progredir a partir de exemplares mais antigos situados a Sul da MNC, eventualmente ligada à sua utilização para ajardinamento de moradias em Moledo, como se pode depreender da distribuição diametral dos indivíduos existentes (figura 2.6).



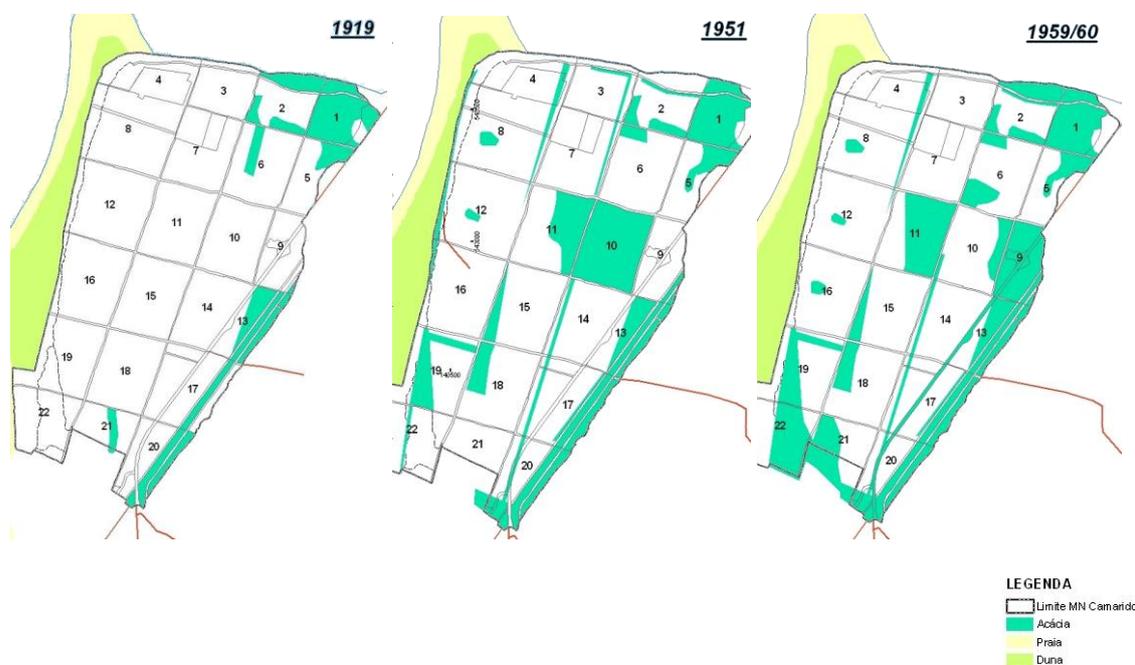
**Figura 2.6** – Distribuição diametral da espécie samouqueiro nas parcelas amostradas

<sup>3</sup> Ver MAPAS N.º 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 e 2.8 da PARTE C – ANEXOS).

Para o sobreiro (figura 2.7) e acácia (figura 2.8), procurou-se representar a evolução da sua distribuição, de acordo com as referências disponíveis nos sucessivos planos de ordenamento.



**Figura 2.7** – Evolução da área de ocupação do sobreiro (MAPA N.º 2.4 da PARTE C – ANEXOS)



**Figura 2.8** – Evolução da área de ocupação da acácia (MAPA N.º 2.2 da PARTE C – ANEXOS)

Nos MAPAS N.º 2.3 e N.º 2.5 constantes da PARTE C – ANEXOS, é possível verificar a ocorrência destas espécies nas unidades de amostragem efectuadas nos dois inventários realizados, respectivamente em 1995 e 2007, e proceder-se à análise da evolução da sua expansão na MNC.

Terá interesse referir que, Barros Gomes em 1873, propunha a conversão da Mata em Sobreiral, dado o facto de esta espécie existir em grande escala nos 15 ha de baixa do terreno. Aliás, de longa data surgem referências à ocorrência de sobreiro no Camarido, “haverá arvores de Sobreiro que sendo criadas darao madeira para navios, e dao lustro à villa, e para cevação da caça” (Alvará Régio de 1580, relativo ao Camarido).

Entretanto, no plano de ordenamento de 1919 é proposta a conversão do pinhal em acacial, devido ao óptimo desenvolvimento da acácia austrália.

No estrato arbustivo e subarbustivo aparecem várias espécies tais como: samouqueiro, camarinhas (figura 2.9), tojo, feto, urze, esteva, etc.<sup>4</sup>.

A distribuição da camarinha na Mata ocorre principalmente na Série de Protecção, junto ao litoral. A sua presença já foi muito mais abundante na MNC. Décadas atrás, em toda a sua extensão transversal, era possível cruzar a Mata até ao litoral, colhendo e saboreando ininterruptamente as bagas da camarinha.



**Figura 2.9** – Camarinha - *Corema album* (L.)  
D. Don- um endemismo com ocorrência na MNC

<sup>4</sup> Ver MAPAS N.º 2.9, 2.10 2.11. 2.12 e 2.13 da PARTE C - ANEXOS.

Apresentamos, ainda, os MAPAS N.º 2.12 e 2.13, os quais se encontram na PARTE C – ANEXOS, com as ocorrências, nas unidades de amostragem, do chorão-da-praia, erva-da-fortuna e *Pittosporum*, dado o carácter invasor das mesmas.

Em resumo, as espécies mais abundantes, identificadas na MNC são as constantes do quadro 2.3.

**Quadro 2.3** - Espécies vegetais identificadas (inventários 1995 e 2007)

<b>Arbóreas</b>	
Nome científico	Nome vulgar
<i>Acacia dealbata</i>	Acácia mimosa
<i>Acacia longifolia</i>	Acácia de espigas
<i>Acacia melanoxylon</i>	Acácia Austrália
<i>Castanea sativa</i>	Castanheiro
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto
<i>Myrica faya</i>	Faia das ilhas ou Samouqueiro
<i>Pinus pinaster</i>	Pinheiro bravo
<i>Populus</i>	Choupo
<i>Quercus robur</i>	Carvalho alvarinho
<i>Quercus suber</i>	Sobreiro
<i>Salix atrocinerea</i>	Salgueiro
<b>Arbustivas e Sub-arbustivas</b>	
Nome científico	Nome vulgar
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Queiró
<i>Carpobrostus edulis</i> (L.) N. E, Br.	Chorão das praias
<i>Cistus salvifolius</i> L.	Estevinha
<i>Corema album</i>	Camarinha
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Giesta
<i>Erica umbellata</i> L.	Torga
<i>Hedera helix</i>	Hera
<i>Ruscus aculeatus</i>	Gilbardeira
<i>Tradescantia fluminensis</i>	Erva da fortuna
<i>Ulex europaeus</i> L.	Tojo arnal
<i>Ulex minor</i> Rothm	Tojo molar

ARAÚJO (1983) refere, ainda, a ocorrência de *Sambucus nigra* (Sabugueiro), a Este da EN13.

Na zona de dunas confinante e parcialmente integrante do limite Oeste da MNC, foi ainda possível proceder à identificação das espécies herbáceas e arbustivas constantes do quadro 2.4.

**Quadro 2.4** – Espécies identificadas em dunas nas proximidades

<b>Espécies identificadas em dunas nas proximidades</b>
<i>Ammophila arenaria</i>
<i>Artemisia campestris</i> , subsp. <i>maritima</i>
<i>Avena</i> sp.
<i>Brisa maxima</i>
<i>Carpobrostus edulis</i>
<i>Corema album</i>
<i>Crithmum maritimum</i>
<i>Elymus repens</i>
<i>Eryngium maritimum</i>
<i>Euphorbia paralia</i>
<i>Helichrysum italicum</i>
<i>Lagurus ovatus</i>
<i>Malcomia littorea</i>
<i>Medicago marina</i>
<i>Phragmites australis</i>
<i>Vulpia fasciculata</i>

“Com a ondulação do terreno, típica das zonas de dunas, provoca-se uma diferenciação ecológica, tanto do ponto de vista climático como pedológico, com consequente diversidade de aptidões, (...) e diferenciação de situações que vão desde um xeromorfismo acentuado nas zonas mais altas das dunas, a prenúncios de hidromorfismo nas cotas mais baixas, e variando igualmente na orla marítima até à zona que está enconstada aos campos agrícolas de Cristelo” (ARAÚJO, 1983).

Ao longo de toda a extensão da MNC, são amplas as possibilidades de implantação de soluções, reconhecidamente próximas de gradações que se situarão entre a mata xerófita e a mata hidrófita, definindo-se, assim, um leque de espécies arbóreas que poderá abarcar *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Fraxinus angustifolia*, *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus suber*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea*, recorrendo principalmente às autóctones ou de antiga naturalização.

Em toda a área da MNC é abundante a presença de vegetação classificada como infestante e invasora. As espécies do género *Acacia* são as mais evidentes, mas é igualmente de referir a presença da cana-comum (*Arundo donax*), chorão das praias (*Carpobrotus edulis*), erva-das-pampas (*Cortaderia selloana*), pitospóro-ondulado (*Pitopsis undulatum*) e erva-da-fortuna (*Tradescantia fluminensis*). Pela sua expressão e expansão merece uma referência especial a erva-da-fortuna, localizada nas zonas mais sombrias do Norte e Leste da MNC.

Em termos de controlo das espécies invasoras, para além das acções então realizadas na década de 90, foram efectuadas, mais recentemente, nos anos de 2005 e 2006, acções que directa ou indirectamente contribuíram para tal e que incidiram apenas nas espécies do género *Acácia*:

- Aquando da realização de faixas de gestão de combustíveis, procedeu-se ao corte e remoção localizado destas espécies;
- Em determinados locais em que existiam manchas puras ou dominantes de acácias, procedeu-se a operações de limpeza de povoamento com o intuito de diminuir a densidade de ocupação e originar fustes com valor comercial, tentando, simultaneamente, controlar a área de expansão da mancha e futuramente optar pela reconversão específica;
- No acompanhamento das arborizações efectuadas mais recentemente, realizaram-se operações de limpeza selectiva de vegetação, com corte e remoção destas espécies, nos primeiros anos após a instalação.

## 2.5. FAUNA

No Plano de Ordenamento de 1919 é referida a presença de coelho, lebre, raposa, gato bravo e texugo. No de 1951 faz-se apenas referência ao coelho, lebre e raposa, acrescentando-se que era possível a caça, com excepção da perdiz, mediante o pagamento de licença especial de 5\$00 por ano, que aumentou entretanto para 10\$00, conforme se refere na revisão de 1959.

O coelho que aparecia na Mata com relativa frequência, praticamente desapareceu. Em contrapartida, a presença do esquilo na Mata tem vindo a aumentar.

Relativamente à freguesia de Cristelo, já em 1944 é reconhecido por Aguilar que esta povoação possui muitos animais domésticos e pouca caça.

A Mata é procurada como abrigo e refúgio por uma fauna ornitológica oceânica e migratória, que em certas épocas do ano demanda o estuário para aí invernar (ARAÚJO,1983). Este facto levou o mesmo autor a considerar que se deveria classificar a Mata como Refúgio Ornitológico.



**Figura 2.10** – Estuário do Rio Minho, com a MNC em fundo

Numa contagem realizada no Outono de 1977 no estuário, referida pelo mesmo autor, foram anotados:

Espécies sedentárias nos estuários ou costas vizinhas	
<i>Anas platyrhynchos</i> (pato real)	mais de 600 indivíduos
<i>Larus</i> spp (gaiotas – incluindo hibernantes)	mais de 500 indivíduos
<i>Charadrius alexandrinus</i> (borrelho)	mais ou menos 100 indivíduos
Espécies que vêm hibernar ao litoral português mas que aqui não nidificam	
<i>Limosa limosa</i> (maçarico de bico direito)	mais de 50 indivíduos
<i>Anas acuta</i> (rabijunco)	2 indivíduos
<i>Numenius arquata</i> (maçarico)	mais de 200 indivíduos
<i>Mergus</i> sp. (mergulhão)	1 indivíduo fêmea
<i>Haematopus ostralegus</i> (ostraceiro)	7 indivíduos fêmeas
Espécies que aparecem tanto em águas litorais como interiores	
<i>Ardea cinera</i> (garça real)	mais ou menos 60 indivíduos

A MNC é ainda procurada por numerosos passeriformes como refúgio e nidificação, além de constituir ainda abrigo para rapinas, nomeadamente nocturnas.

Num estudo da DGF (CATPLA, 1988), refere-se a observação de 37 espécies de vertebrados, dos quais 26 aves (22 fazem parte da comunidade da Mata), 6 espécies de mamíferos e 3 de répteis.

São referidas, nomeadamente as seguintes:

#### AVES

- Pato real (*Anas platyrhynchos*)
- Açor (*Accipiter gentilis*)
- Águia de asa redonda (*Buteo buteo*)
- Peneireiro de dorso malhado (*Falco tinnunculus*)
- Cuco (*Cuculus canorus*)
- Coruja das torres (*Tyto alba*)
- Pica-pau verde (*Picus viridis*)
- Corvo preto (*Corvus corax*)

#### MAMÍFEROS

- Ouriço cacheiro (*Erinaceus europeus*)
- Coelho bravo (*Oryctolagus cuniculus*)
- Morcegos (vários indivíduos da ordem *Chiroptera*)

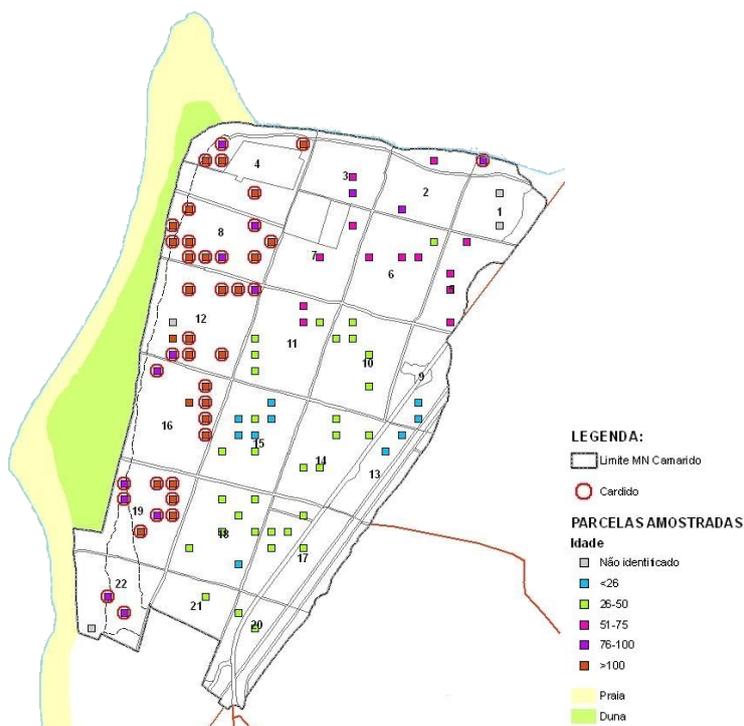
## 2.6. PRAGAS E DOENÇAS

De acordo com as diferentes fontes de informação, não são frequentes as referências à existência de pragas ou doenças com extensão e carácter preocupante. Pode-se considerar normal a referência à processionária-do-pinheiro (*Thaumetopoea pityocampa*) que, com frequência, aparece em diferentes documentos (ALMEIDA, 1919; BENTES, 1951). Aliás, BENTES (1951) reconhece que esta praga “não chega contudo a ocasionar prejuízos avultados”.

Mais recentemente, RAMOS (2008) procedeu à avaliação fitossanitária da MNC. De acordo com a descrição apresentada, foi identificada a presença de fungos responsáveis pela “podridão agárica” (*Armillaria ostoyae* e *A. mellea*) e “podridão do cerne” (*Heterobasidion annosum*). São, igualmente, descritas ocorrências de insectos associados às pragas “torcedora” (*Rhyacionia buoliana*), “processionária” (*Thaumetopoea pityocampa*), “alfinetes” (*Adelocera murina*), “hilésina do pinheiro” (*Tomicus piniperda*) e “gorgulho” (*Gnupteros scutellatus*). Apesar da diversidade das ocorrências identificadas, a expansão destas pragas e doenças não apresenta carácter generalizado, não sendo preocupantes os estragos observados.

Com carácter mais generalizado observa-se a presença de podridões lenhosas induzidas por *Trametes pini*, conhecida como “cardido dos pinheiros”. É uma doença típica de arvoredo decrépito, facilmente reconhecível pela proliferação de carpóforos de consistência lenhificada, ao longo do tronco. Esta doença provoca uma depreciação das

características da madeira, provocando uma desvalorização muito apreciável do valor de comercialização. Na generalidade das parcelas localizadas nos talhões 1 a 4 e 8, 12,16,19 e 22 (que correspondem à antiga série de protecção), verifica-se a existência de arvoredo mais idoso, apresentando sintomatologias da doença (figura 2.11). Nestes talhões, a incidência de pinheiros com frutificações ocorre em 35% das árvores.



**Figura 2.11** – Cartografia de localização das parcelas onde foi identificado cardido (MAPA 4.6 da PARTE C – ANEXOS).

Igualmente preocupante é a mortalidade observada na generalidade da regeneração natural de pinheiro bravo. É praticamente nula a ocorrência de plantas jovens com idades superiores a 2-3 anos. Observa-se uma grande capacidade de germinação no final do período de Inverno, comprovando a abundância e vigor da produção seminal, mesmo nos talhões de idade mais avançada (figura 2.12).



**Figura 2.12** – Regeneração do ano abundante

No entanto, a permanência desta regeneração nos anos subsequentes é praticamente nula.

A razão para tal fenómeno tem sido associada à presença de *Lophodermium seditiosum*, um fungo responsável por mortalidade de jovens plantas, nomeadamente em viveiro (CARVALHO, 2004). As observações realizadas por investigadores da Estação Florestal Nacional apontaram nesse sentido<sup>5</sup>. No entanto, pelo carácter generalizado das ocorrências poderão ser consideradas outras causas. Os níveis de toxicidade induzidos pela presença de alumínio no solo, bem como a apreciável deficiência de água no Verão, poderão justificar esta ocorrência. Num ensaio instalado em áreas invadidas por acácia, numa localização de duna com condições de crescimento e competição muito desfavoráveis, foram observadas taxas de sobrevivência bem mais aceitáveis, tanto em plantas tratadas com micorrizas, como nas testemunhas, do que em locais no interior da mata aparentemente com melhores condições e abrigo para o desenvolvimento vegetativo<sup>6</sup>. Sendo o défice hídrico mais acentuado na localização do ensaio, poderá o relativo sucesso desta plantação ser justificado pelo menor ensombramento e também pelo efeito induzido no complexo de troca do solo, pela vegetação presente.

## 2.7. INCÊNDIOS FLORESTAIS

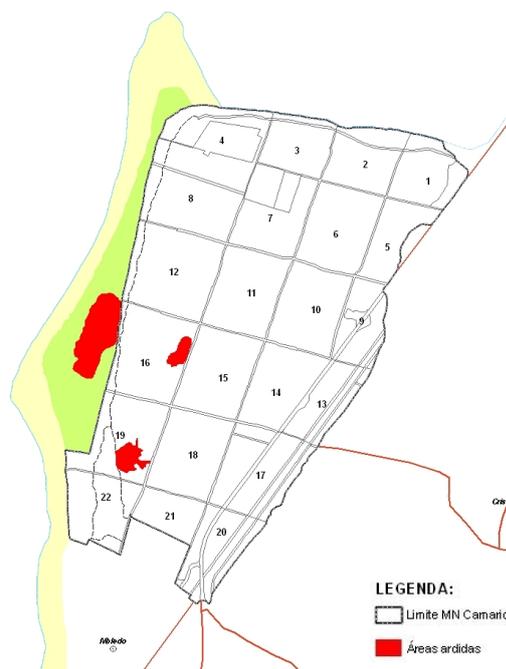
A ocorrência de fogos florestais tem tido historicamente uma incidência muito baixa. Segundo ALMEIDA (1919), “raras vezes se manifestam, sendo quase todas devido às máquinas do caminho de ferro”, acrescentando-se ainda que “quando se manifestam os socorros são rapidamente prestados pelos habitantes de Caminha”. BENTES (1951) refere que “no verão, procede-se sempre à limpeza do terreno junto à linha do caminho de ferro”. A recolha deste autor, relativa a um período de 15 anos, apenas identificou 2 incêndios, nos anos de 1937 e 1944. O primeiro atado pela passagem dum comboio, sem consequências dada a presença casual do Guarda Florestal nas imediações do local. O segundo, motivado por causas desconhecidas, declarou-se na arrecadação da casa do guarda numa madrugada de Janeiro. Aquando da Revisão do Plano de Ordenamento de 1959-60, não se haviam verificado, entretanto, novas ocorrências.

---

<sup>5</sup> ANA MACEDO, comunicação pessoal.

<sup>6</sup> ANA MACEDO, comunicação pessoal.

Mais recentemente, há a registar no Verão de 1995 um incêndio em área de acácias, sobre a duna primária, na periferia Oeste dos limites da MNC. Teve uma extensão de aproximadamente 3 ha, tendo apenas bordejado lateralmente os limites da mata. No ano de 2005, verificou-se nova ocorrência a partir de 3 focos de incêndio ao longo do arrife 3 (localizado mais a oeste). Tendo sido prontamente detectado e combatido, consumiu uma área inferior a 1 ha (figura 2.13).



**Figura 2.13** – Localização das áreas ardidas em 1995 (MAPA 2.14 da PARTE C – ANEXOS)

As temperaturas amenas da região, associadas a uma humidade atmosférica e precipitação elevadas, mesmo durante o período de Verão, proporcionam uma baixa taxa de incidência de fogos florestais. A rede divisional e de acessos relativamente densa, desde que garantidas as condições de limpeza e de controlo adequado do desenvolvimento da vegetação arbustiva e, complementada por uma presença assídua e continuada de vigilância e policiamento, promove condições de segurança para estes povoamentos.

### **3. REGIMES LEGAIS ESPECÍFICOS**

São várias as condicionantes que impendem sobre a MNC, e que decorrem da aplicação dos diversos regimes legais específicos, os quais serão objecto de análise ao longo deste capítulo. Assim, e por forma a possibilitar um melhor enquadramento apresentamo-las no quadro 3.1<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Consultar igualmente MAPA N.º 3.1 da PARTE C – ANEXOS.

**Quadro 3.1** - Figuras de protecção, servidões legais e outras restrições de utilidade pública

IDENTIFICAÇÃO		Enquadramento legal	ÁREA (% ou ha)	Observações
A. Rede Natura 2000	A.1 Sítio Litoral Norte	RCM n.º 76/2000, de 5 de Julho e RCM n.º115-A/2008, de 21 de Julho	96%	Oeste da linha de caminho de ferro
	A.2 Zona de Protecção Especial dos Estuários do Rio Minho e Coura	DL n.º384-B/99, de 23 de Setembro e RCM n.º115-A/2008, de 21 de Julho	90 %	Mancha Oeste da EN13
B. Reserva Ecológica Nacional	Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos	DL n.º166/2008, de 22 de Agosto, rectificado através do Decreto de Rectificação n.º63-B/2008, de 21 de Outubro; Portaria n.º 1356/2008, de 28 de Novembro	100 %	
C. Domínio Público Marítimo		Lei n.º 54/2005 de 15 de Novembro e Lei n.º58/2005, de 29 de Dezembro	4,39 ha	Limite Norte
D. Regime Florestal		Decretos de 24 de Dezembro de 1901 e 1903	100 %	Regime Florestal total
E. Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho	SRH Caminha-Neiva		88%	
	SRH Arga e Coura	Decreto Regulamentar n.º16/2007, de 28 de Março	12 %	
	Corredor Ecológico Rio Minho		33 %	
F. POOC Litoral Norte	Área de Protecção Costeira	RCM n.º154/2007, de 2 de Outubro	57,80 ha	
	Zona de Risco			
G. Domínio Público Ferroviário	Faixa ferroviária e servidões sobre prédios confinantes	Decreto-Lei n.º 276/2003 de 4 de Novembro	0,83 ha (faixa ferroviária) 2,38 ha (servidão mínima)	Linha de Caminho de Ferro – Linha do Minho
	Condicionantes de circulação		100 %	
H. DFCI e PMDFCI de Caminha	Gestão de Combustíveis Parque de Campismo (100 m)	Decreto-Lei n.º124/2006, de 28 de Junho, com a nova redacção dada pelo Decreto-Lei n.º17/2009, de 14 de Janeiro	7,79 ha	Responsáveis: gestores da infra-estrutura
	Gestão de Combustíveis EN13 (10 m)		2,71 ha	Responsáveis: AFN/gestores da infra-estrutura
	Gestão de Combustíveis Linha de Caminho de Ferro (10 m)		2,38 ha	Responsáveis: AFN/gestores da infra-estrutura
	Gestão de Combustíveis Edificações (50 m)		8,27 ha	Responsável: Gestor da Mata

**LEGENDA:** RCM – Resolução de Conselho de Ministro

### 3.1. RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

#### (A) Rede Natura 2000

##### (A.1) Sítio Litoral Norte (PTCON0017)

Toda a área da Mata, a Oeste da linha de caminho-de-ferro (96%), está incluída neste sítio (figura 3.1) classificado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de Julho e pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de Julho. Foi reconhecido como Sítio de Importância Comunitária (SIC), publicitado pela Portaria n.º 829/2007, de 1 de Agosto, o qual se caracteriza, entre outros por apresentar o cordão dunar mais extenso e mais bem conservado do espaço Atlântico de Portugal, com 2540 ha e com 4 habitats de conservação prioritários, um dos quais são as “dunas atlânticas com bosques de *Quercus* ou pinhais disclimáticos”, com o objectivo de melhorar e aumentar.

De acordo com a ficha deste Sítio constante da Resolução de Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de Julho (Plano Sectorial da Rede Natura 2000), a gestão das manchas de pinhal sobre duna deve ser orientada para a regeneração natural e para a recuperação da vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo. Aponta, ainda, o dever de efectuar-se o controle e se possível a erradicação das espécies exóticas infestantes (sobretudo acácia e chorão), impedir a introdução de espécies não autóctones e efectuar desmatações selectivas.

No ponto relativo à Silvicultura, são expressas as seguintes orientações:

- Promover a regeneração natural;
- Conservar/recuperar povoamentos florestais autóctones
- Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo;
- Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades;
- Adoptar práticas silvícolas específicas;
- Reduzir risco de incêndio.

No ponto relativo a construção e infra-estruturas, é condicionada a construção de infra-estruturas e a expansão urbano-turística.

No ponto respeitante a outros usos e actividades, são expressas as seguintes orientações:

- Conservar e recuperar o cordão dunar;
- Tomar medidas que impeçam a circulação de viaturas fora dos caminhos estabelecidos;
- Ordenar acessibilidades;
- Ordenar a prática de desporto da natureza.

De referir também que a Norte limita com o Sítio Rio Minho da Lista Nacional de Sítios (PTCON0019), Resolução de Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto.

**(A.2) Zona de Protecção Especial (ZPE) do Estuário dos Rios Minho e Coura (PTZPE0001)**

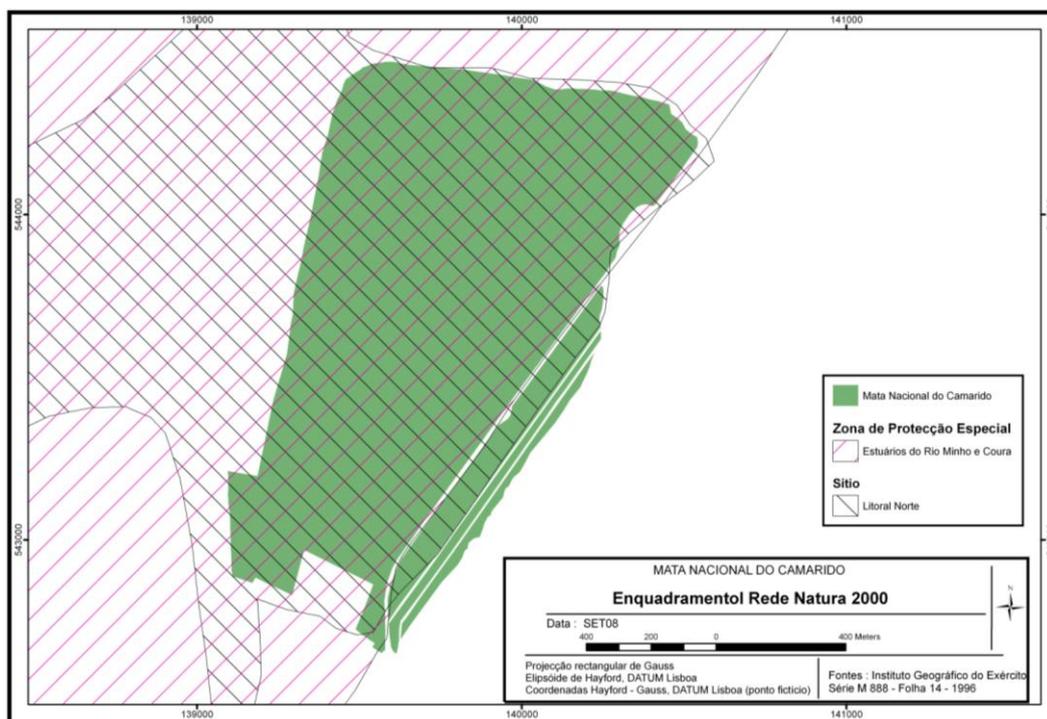
A MNC está na totalidade incluída na Zona de Protecção Especial do estuário dos Rios Minho e Coura (figura 3.1), classificada pelo Decreto-lei n.º 384-B/99, de 23 de Setembro, que decorre da Directiva Aves. No Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (Resolução de Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de Julho), para esta ZPE são dadas orientações de gestão dirigidas prioritariamente para a conservação das aves aquáticas e passeriformes migradores.

São dadas também orientações para a Silvicultura, a saber:

- Conservar/recuperar povoamentos florestais autóctones;
- Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo;
- Impedir introdução de espécies não autóctones /controlar existentes.

Está condicionada a construção de infra-estruturas.

É ainda condicionada a “Análise de Incidências Ambientais” em “Desflorestações destinadas à conversão para outro tipo de utilização das terras”.



**Figura 3.1** - Enquadramento Rede Natura 2000

### **(B)** Reserva Ecológica Nacional (REN)

A MNC está na totalidade incluída na REN, e nesta na classificação “áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos”, ou seja, áreas que devido à natureza do solo e do substrato geológico e ainda às condições de morfologia do terreno, a infiltração das águas apresenta condições favoráveis, contribuindo assim para a alimentação dos lençóis freáticos.

Nas áreas incluídas na REN são interditas os usos e as acções de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento, obras de urbanização, construção e ampliação, vias de comunicação, aterros, escavações e, destruição do revestimento vegetal, não incluindo as acções necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações correntes de condução e exploração de espaços florestais. Exceptuam-se ao referido, os usos e acções que sejam compatíveis com os objectivos de protecção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais (Decreto-Lei n.º 166/2008, de 19 de Março). Estão neste caso, a abertura de caminhos de apoio ao sector florestal, operações de florestação e reflorestação, e acções e infra-estruturas de DFCI. Em áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos, as acções e infra-estruturas DFCI, estão isentas de autorização ou de comunicação prévia

à CCDR-N, desde que aprovadas em comissão municipal de DFCI; as restantes estão sujeitas a comunicação prévia à CCDR-N (Declaração Rectificativa n.º 63-B/2008, de 21 de Outubro).

A viabilização dos usos e acções referidas, depende da observação das condições previstas no Anexo I à Portaria n.º 13561/2008, de 28 de Novembro, nomeadamente no Capítulo II – alíneas b) e c) e, Capítulo III – alíneas f) e g).

### (C) Domínio Público Hídrico

O limite Norte da MNC, está subordinado ao domínio público marítimo (figura 3.2), sendo susceptível de classificação como Zona Adjacente do Estuário do Rio Minho. Nessa faixa, as intervenções propostas serão susceptíveis de licenciamento pelas entidades competentes, se classificada como área de ocupação edificada proibida ou área de ocupação edificada condicionada.



**Figura 3.2** – Domínio Público Hídrico e POOC de Caminha-Espinho

A MNC confronta também em parte do seu limite Oeste com o domínio público marítimo. Os seus limites definidos nos artigos 10.º e 11.º da Lei n.º54/2005, de 15 de Novembro, que referem, entre outros, que “a margem das águas do mar bem como das águas navegáveis ou flutuáveis que se encontram à data de entrada em vigor desta lei sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas e portuárias, tem a largura de 50 m”, sendo que, “quando tiver natureza de praia em extensão superior à estabelecida, a margem estende-se até onde o terreno apresentar tal natureza”. O art.º 13.º, deste mesmo diploma refere “os leitos dominiais que forem abandonados pelas águas, ou lhes forem conquistados, não acrescem às parcelas privadas da margem que porventura lhes sejam contíguas, continuando integrados do domínio público se não excederem as larguras fixadas no artigo 10.º”, “e entrando automaticamente no domínio privado do Estado”.

O Plano de Ordenamento do Estuário do Minho está ainda fase de estudo por parte da ARH-N.

**(D) Regime Florestal**

Encontra-se submetida ao *Regime Florestal* total, conforme já referido no subcapítulo 1.1.

**(E) Sub-Regiões Homogéneas e Corredor Ecológico**

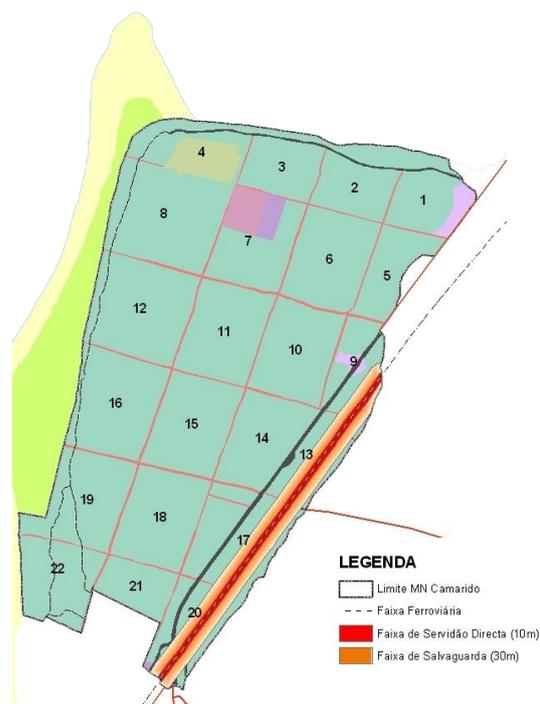
Encontra-se descrito no ponto 3.2.2.

**(F) Área de Protecção Costeira e Zona de Risco**

Encontra-se descrito no ponto 3.3.2.

**(G) Domínio Público Ferroviário**

O Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de Novembro, define os bens pertencentes à infra-estrutura ferroviária que integram o Domínio Público Ferroviário, sendo os limites da faixa ferroviária definida no artigo 11.º<sup>8</sup>. Assim, considera-se para o atravessamento da MNC uma largura média de 7 metros (de que resulta uma área de 0,83 ha), conforme figura 3.3.



**Figura 3.3** – Domínio Público Ferroviário – Zonas non aedificandi

<sup>8</sup> O artigo 11.º - "Limites da faixa ferroviária" dispõe no seu n.º1: "Quando outra delimitação não for estabelecida ou não resultar da natureza do suporte da via, considera-se que a área de implementação das linhas férreas é constituída pelas faixas de terreno demarcadas através das arestas superiores das áreas escavadas ou das arestas inferiores dos taludes dos aterros em que os carris se encontram colocados ou, na falta desses pontos de referência, ou outros indícios, por linhas traçadas a 1,5 metros da aresta exterior dos carris externos da via."

Por outro lado, a obrigatoriedade da existência de “Zonas *non aedificandi*”, a que se refere o artigo 15.º do citado diploma legal, têm implicações na gestão da MNC, uma vez que, nos prédios confinantes ou vizinhos ao domínio público ferroviário é proibida a plantação de árvores a distância inferior a 10 metros (cfr. alínea a) do seu n.º 1). Deste modo, foi criada uma faixa de “servidão mínima”<sup>9</sup> ao longo da linha férrea que atravessa a MNC, totalizando uma área de 2,38 ha. Contudo, quando se verifique que a altura das árvores é superior, real ou potencialmente, a 10 metros, a distância a salvaguardar deve ser igual à soma da sua altura, real ou potencial, à distância de 10 metros atrás referida (cfr. n.º 2 do mesmo artigo). Neste caso, implica sobre a MNC uma servidão que, a título indicativo, pode consubstanciar uma área de 9,52 ha (que inclui os 2,38 ha atrás indicados), se considerarmos a possibilidade de o arvoredo ali existente atingir uma altura média de 30 metros.

**(H) Defesa da floresta contra incêndios (DFCI) e Plano Municipal de DFCI**

Encontra-se descrito nos pontos 3.2.3 e 3.4.1.

## **3.2. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL**

### **3.2.1. Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)**

A Estratégia Nacional para as Florestas, foi aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de Setembro de 2006 e insere-se na Estratégia Florestal da União Europeia. Para além de ser um documento de reflexão do sector, pretende ser o elemento de referência das orientações e planos de acção públicos e privados para o desenvolvimento do sector nas próximas décadas.

A primeira referência às matas nacionais, neste documento, surge logo no âmbito do ponto 2, “Mudanças de Contexto e Novos Riscos” e, dentro deste, na análise da “Urbanização e despovoamento rural” em que, constatada a urbanização acelerada do litoral, se consideram as zonas costeiras fundamentais para a sociedade, justificando-se no presente abordagens estratégicas particulares. Salientando-se, em termos biofísicos, a fixação das dunas pela arborização, que constituiu uma prioridade estratégica desde os primeiros Reis de Portugal, à semelhança do que se fazia nas Landes francesas; são apresentados dois exemplos europeus de soluções para estas pressões sobre o litoral:

---

<sup>9</sup> Identificada no quadro 3.1.

i. No Reino Unido, em que a necessidade de protecção de sítios de interesse histórico e beleza natural conduziu à criação de uma fundação “National Trust”, em 1895, conferindo-lhe o poder de declarar suas propriedades como inalienáveis, de proceder à sua gestão e beneficiar de reduções fiscais muito significativas. Presentemente o “National Trust” gere mais de 270 mil hectares e protege 850Km de costa no Reino Unido.

ii. Em França a constatação que “o desenvolvimento económico, as infra-estruturas de transporte e outras, e a urbanização conduziam lentamente ao desaparecimento dos meios naturais, à agressão da biodiversidade litoral e à degradação das paisagens nas zonas costeiras” levou à criação, em 1975, do Conservatório do Litoral. A originalidade do processo reside no facto de a gestão dos espaços que detém ser feita por protocolos com os serviços florestais, outras instituições públicas, autarquias e colectividades locais, ou associações especializadas.

Na definição da estratégia, na macrozonagem estabelecida dentro da especialização do território, a MNC insere-se nas “Áreas Costeiras e outras áreas classificadas”. As Áreas Costeiras que incluem regiões de grande concentração humana e de rápida urbanização o que implica que se dê prioridade **à conservação da paisagem e à oferta de oportunidades de recreio e lazer**. Para estas áreas propõe-se como uma das linhas inovadoras da ENF “a criação de um fundo para a floresta de protecção do litoral, de inspiração nos casos de sucesso do “Conservatório do Litoral” e do “National Trust” que possa complementar o património constituído pelas Matas Nacionais”. Numa “perspectiva de assegurar as funções de protecção e recreio público nessas florestas, planos de gestão específicos terão de ser elaborados e soluções protocoladas de gestão serão procuradas”. As áreas classificadas integram, entre outras, as áreas da Rede Natura 2000, nas quais se insere a MNC, e prosseguindo “objectivos ligados à conservação da natureza”, cujas orientações vão no sentido de se considerar como função dominante a **protecção da biodiversidade**.

Quanto à implementação da estratégia, no que se refere à “valorização das funções ambientais dos espaços florestais, encontra-se como meta, da responsabilidade da AFN e ICNB, o aumento da “área florestal de protecção na Zona Costeira” e a “inclusão dos objectivos de protecção e recreio em todos os Planos de Gestão das Matas Nacionais” recorrendo-se para tal ao OE (AFN) e Fundo Florestal Permanente (FFP). Como indicador desta meta, é apontado o “aumento de áreas públicas de protecção e recreio através de uma linha para a protecção do litoral”, dentro do FFP, e PGF’s para as Matas Nacionais.

Consideramos ainda importante realçar o objectivo “Certificação Florestal”, apesar de no mesmo não ser feita qualquer alusão em concreto para as Matas Nacionais, sendo apresentada como meta 20% dos produtos lenhosos e cortiça certificados em 2013.

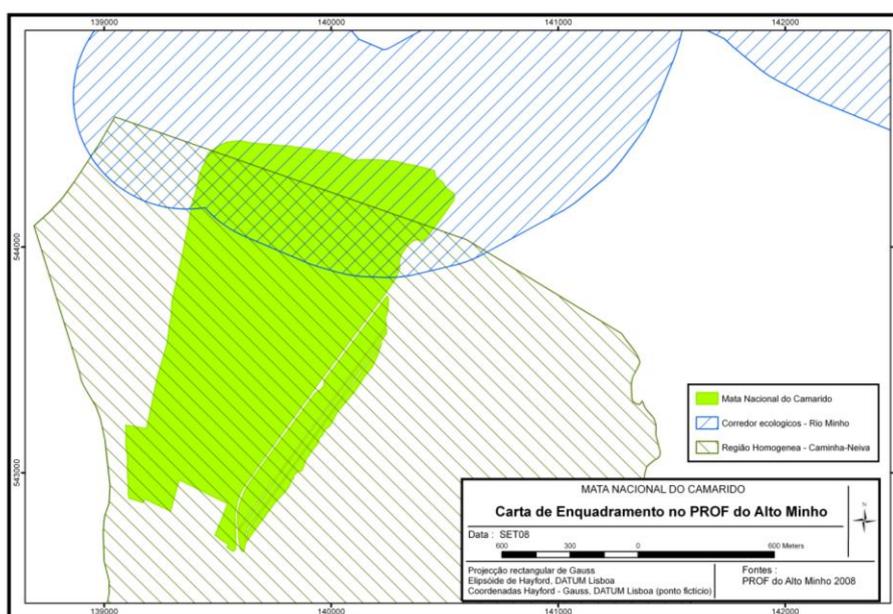
### **3.2.2. Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF AM)**

De acordo com o PROF AM, no Relatório – Bases de Ordenamento-, que faz parte integrante do mesmo, nomeadamente no Capítulo VI, ponto 2.4. intitulado “Árvores e arvoredos de interesse público”, considera-se que a MNC apresenta povoamentos de características dendrológicas com valor para efeito de demonstração de ordenamento e gestão de povoamentos na orla costeira (sistemas dunares sujeitos a grande pressão)“.

A MNC está incluída, 88% da área, na Sub-Região Homogénea Caminha-Neiva que tem como 1ª função a protecção, 2ª recreio, enquadramento e estética da paisagem e como 3ª a produção (figura 3.4). A restante área está incluída na Sub-Região Homogénea Arga e Coura, que tem como funções: protecção, produção e silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores, por ordem decrescente de prioridade.

O extremo Norte da Mata insere-se ainda no corredor ecológico, que se estende ao longo do Rio Minho, estabelecido com o fim de contribuir para a formação de meta populações de comunidades da fauna e da flora, tendo como objectivo conectar populações, núcleos ou elementos isolados, e integram os principais eixos de conexão (cfr. o n.º 1 do art.º 10.º do Decreto Regulamentar n.º16/2007, de 28 de Março). Indo de encontro ao cumprimento da sub-função de protecção da rede hidrográfica, com objectivos de gestão e intervenções florestais ao nível da condução e restauração de povoamentos nas galerias ripícolas.

Ainda relativamente à elaboração dos PGF, à MNC é atribuída prioridade máxima para a sua concretização.



**Figura 3.4** - Enquadramento da MNC no PROF do Alto Minho

### 3.2.3. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)

No âmbito do PMDFCI de Caminha, e conforme Carta de Prioridades e Defesa a MNC é considerada como uma “Área Prioritária de Defesa”. Esta classificação tem como base o Valor Ecológico, considerando-se que a Mata tem “uma elevada importância ambiental do ponto de vista da dinâmica litoral” e “do ponto de vista da biodiversidade, detém um papel fulcral na retenção do complexo dunar e consequente “travão” ao avanço do mar.” Acresce, ainda, o “Valor Paisagístico”, potenciador de actividades lúdicas e desportivas” associadas à Mata.

O PMDFCI aconselha também a introdução nos projectos e PGF de princípios de Defesa da Floresta Contra Incêndios que passam, entre outros, pelas melhores práticas silvícolas no terreno. Reforça, ainda, a necessidade de definição de “novos modelos de gestão sustentável para as Matas Nacionais”.

Importa também referir, fruto da aplicação do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho e, da identificação no PMDFCI, a obrigatoriedade em realizar limpezas ao longo do troço da EN13 que atravessa a MNC, criando para o efeito uma faixa de descontinuidade com uma largura mínima de 10m, e cuja execução está prevista para os anos de 2007 e 2010, da competência da EP-Estradas de Portugal, S.A..

Com o mesmo enquadramento legal, a REFER terá de reduzir o volume de combustível ao longo da Linha de Caminho de Ferro do Minho, que passa pela MNC, numa faixa mínima de 10m.

O PMDFCI reitera a obrigatoriedade de proceder à redução do combustível numa faixa de 100m em torno dos parques de campismo, da responsabilidade das entidades gestoras dos mesmos e que se aplica ao existente na MNC.

No que se refere à obrigatoriedade de redução do combustível, numa faixa de 10m ao longo da rede viária florestal identificada no PMDFCI, na MNC está prevista uma faixa, em 2009, da responsabilidade da AFN.

### **3.3. INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL**

#### **3.3.1. Plano Regional de Ordenamento do Território do Alto Minho (PROTAM)**

O PROTAM, que não chegou a ser aprovado, dado ter-se sobreposto o processo de elaboração da Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e Urbanismo, que fixava uma configuração diferente para os PROT, apesar do parecer positivo da respectiva comissão de acompanhamento, pareceu-nos importante considerar o trabalho realizado. Assim, no Volume II do plano, denominado "CONTRIBUTOS SECTORIAIS" (Recursos Naturais e Património), em relação à área em estudo refere a necessidade de "protecção e recuperação dos povoamentos florestais costeiros, designadamente os Pinhais da Gelfa e do Camarido.", para os quais se preconiza o "desenvolvimento de estudos e aplicação de medidas dirigidas ao controle de infestantes (acácia mimosa) e recuperação de áreas degradadas; ensaio de comportamento de outras espécies na protecção dos sistemas dunares (pinheiro manso)."

No Relatório<sup>10</sup>, apresentado em separata, Volume III - "Potencialidades Florestais e Bases do Ordenamento Florestal do Alto Minho" -, para o estrato de arborização de dunas, é indicada a espécie florestal *Pinus pinaster*, instalada por plantação ou sementeira, em regime de alto fuste, composição pura, estrutura regular ou irregular e cortes rasos ou sucessivos. Nas conclusões deste relatório, é novamente referida a necessidade de conservar as formações dunares e estuarinas, recomendando-se o recurso, não só ao pinheiro bravo, mas também a outras essências que realizem igualmente a fixação de areias e protecção adequada da vegetação natural. Para tal, as

---

<sup>10</sup> Estudo de Base para o Ordenamento dos Recursos Naturais Renováveis na Região do Alto Minho". ISA, EFN, IF. Lisboa. 1994

espécies a introduzir deveriam ser ensaiadas de forma a evitar outras de carácter invasor como as acácias, que deveriam inclusivamente ser controladas.

Na análise da Qualidade da Paisagem, a MNC é incluída na categoria de “médio valor paisagístico”.

Nas conclusões chama-se a atenção para “os pinhais situados em sistemas dunares nomeadamente o do Camarido e o da Gelfa que manifestam sinais de degradação devido à abertura de clareiras que vão permitindo a invasão de infestantes tal como a acácia.”

### **3.3.2. Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)**

O POOC Caminha-Espinho foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º25/99, de 7 de Abril, e posteriormente alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º154/2007, de 2 de Outubro.

Pela consulta da Planta de Síntese (Anexo 1 do POOC), apenas a zona Oeste da MNC está incluída na Área de Protecção Costeira (APC) e, dentro desta, na categoria “áreas florestais em APC”. O parque de campismo e parte do campo de futebol estão incluídos na categoria “equipamentos em APC”. Uma faixa ao longo do extremo Oeste, é ainda considerada Zona de Risco, constituindo uma zona de restrição específica.

A área abrangida pela APC está sujeita a condicionantes quanto à: abertura de novas vias de tráfego superior ou nacional; construção de acessos ao litoral; circulação fora das vias de comunicação; localização e pavimentação dos parques de estacionamento; transposição das dunas. É ainda interdita, na APC, toda a circulação motorizada, salvo viaturas prioritárias ou de limpeza do areal e do plano de água, de acordo com o identificado no Decreto-Lei n.º218/95, de 26 de Agosto, o qual salvaguarda o exercício de actividades legalmente previstas, como as florestais, ou outras devidamente licenciadas.

Ainda nestas áreas, são interditos os seguintes actos: introdução de espécies zoológicas e botânicas exóticas; extracção de materiais inertes; abertura de novas vias de comunicação ou de acessos, bem como o alargamento dos já existentes; construção ou ampliação de qualquer construção; instalação de painéis ou outros meios de suporte publicitário fora das áreas de apoio à praia; a instalação de vendas ambulantes ou quiosques; entre outros.

A zona de risco inclui as faixas de áreas onde se prevê o avanço das águas do mar, não inclui restrições relacionadas com a actividade florestal.

De referir ainda, com interesse no âmbito do PGF, que no enquadramento legal dos designados “projectos de valorização”, que consistem em planos que contemplem o revestimento dunar, reposição dunar, a arborização e o enchimento artificial de praias e zonas dunares, é apresentada uma listagem de espécies vegetais a utilizar. São também referidas espécies, para além das autóctones, possíveis de serem utilizadas, em arborizações florestais ou como enquadramento de parques de estacionamento ou outros e equipamentos, das quais destacamos: *pinus pinaster*, *pinus pinea*, *salix arenaria* e *tamarix canariensis*.

Relativamente à Praia da Foz do Minho, contígua à MNC, está classificada como praia de tipo III, ou seja, praia equipada com uso condicionado. De acordo com o Plano de Praia (anexo 2 do POOC), a praia tem uma área útil de 3,84ha e capacidade (C)<sup>11</sup> para 1900 pessoas, e 390 lugares de estacionamento (E)<sup>12</sup>. Esta informação é tanto mais importante tendo em conta que o acesso à praia se faz pela MNC e o estacionamento se localiza na mesma. Na planta relativa ao Plano de Praia, para além da identificação das infra-estruturas existentes, encontra-se prevista a construção de um novo passadiço na MNC.

### 3.3.3. Plano Director Municipal de Caminha (PDM)

No Plano Director Municipal de Caminha, aprovado por Resolução do Conselho de Ministros n.º158/95, de 29 de Novembro, na classificação de espaços naturais, é referida a Mata Nacional do Camarido como sendo um importante suporte do equilíbrio ecológico e lúdico deste concelho.

Neste documento propõe-se a elaboração, pelos Serviços da Tutela, de planos em que se considerem as funções ecológica, recreativa e cultural, devendo para tal, ser ouvida a Câmara Municipal de Caminha. Não são permitidos abates sistemáticos de arvoredo e, qualquer alteração ao estado ou uso actual do solo só será permitida após aprovação dos referidos planos.

<sup>11</sup> C= área útil concessionada/15m<sup>2</sup>+área útil não concessionada/30m<sup>2</sup>

<sup>12</sup> E = C/3,5

### 3.4. OUTROS ÓNUS RELEVANTES PARA A GESTÃO FLORESTAL

#### 3.4.1. Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI)

##### (A) Condicionantes de circulação

De acordo com o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, durante o período crítico, definido anualmente, fica condicionado o acesso, a circulação e permanência de pessoas e bens nas áreas submetidas a regime florestal, como é o caso da MNC. “Quando se verifique o índice de risco temporal de incêndio de níveis *muito elevado* e *máximo* não é permitido aceder, circular e permanecer no interior das áreas referidas” e “nos caminhos florestais, caminhos rurais e outras vias que as atravessam”. “Quando se verifique o índice de risco temporal de incêndio de nível *elevado* não é permitido, proceder à execução de trabalhos que envolvam a utilização de maquinaria sem os dispositivos”, previstos neste diploma, “desenvolver quaisquer acções não relacionadas com as actividades florestal e agrícola, bem como circular com veículos motorizados nos caminhos florestais, caminhos rurais e outras vias que as atravessam” (cfr. art.º 22.º).

Ainda, “*fora do período crítico*, e desde que se verifique o índice de risco temporal de incêndio de níveis *muito elevado* e *máximo*, não é permitido aceder, circular e permanecer no interior das áreas referidas”. Ainda *fora do período crítico*, “desde que se verifique o índice de risco temporal de incêndio de níveis *elevado* e *superior*, a circulação de pessoas” fica sujeita às medidas referida para o nível elevado, dentro do período de risco (cfr. art.º 22.º). Estão previstas excepções das quais destacamos aquelas que consideramos de aplicação à MNC: “O acesso, a circulação e a permanência, no interior das referidas áreas, de residentes e de proprietários e produtores florestais e pessoas que aí exerçam a sua actividade profissional”; “A utilização de parques de lazer e recreio quando devidamente infra-estruturados e equipados”; “No acesso às praias fluviais e marítimas concessionadas” (cfr. art.º 23.º).

##### (B) Parque de Campismo

“Nos parques de campismo, inseridos ou confinantes com espaços florestais é obrigatória a gestão de combustível, e sua manutenção, de uma faixa envolvente com uma largura mínima não inferior a 100 m, competindo à respectiva entidade gestora” (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro). A esta faixa corresponde uma área de 7,79ha.

**(C) Gestão de Combustíveis EN13**

“Nos espaços florestais previamente definidos nos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios é obrigatório que a entidade responsável pela rede viária providencie a gestão do combustível, numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 10 m” (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro). Esta obrigatoriedade aplica-se à EN13, por a mesma ter sido identificada no PMDFCI de Caminha, totalizando a faixa 2,71ha, sendo da responsabilidade das Estradas de Portugal, entidade gestora da estrada, providenciar a gestão do combustível.

**(D) Linha de caminho de ferro**

“Nos espaços florestais previamente definidos nos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios é obrigatório que a entidade responsável pela rede ferroviária providencie a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante contada a partir dos carris externos numa largura não inferior a 10 m.” (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro) No PMDFCI foi identificado para aplicação desta obrigatoriedade o troço da linha de caminho de ferro compreendida dentro da MNC. Assim, deve a REFER, entidade gestora da linha, providenciar a gestão de combustível numa área de 2,38 ha.

**(E) Edificações**

Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edificações (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro), são obrigados a proceder até 15 de Abril de cada ano à gestão de combustível<sup>13</sup>, numa faixa de 50 m à volta daquelas edificações medida a partir da alvenaria exterior da edificação. Pela identificação das edificações existentes, num raio <50m, estima-se em 8,27ha a faixa de gestão de combustíveis a executar na mata, da responsabilidade da AFN.

---

<sup>11</sup> Altura máxima da vegetação (centímetros) 20, 50 e >50, conforme a % de coberto florestal seja 100, 40 e 20, respectivamente. Os estratos arbóreo, arbustivo e subarbustivo remanescente devem ser organizados espacialmente de forma a evitar a continuidade vertical dos diferentes estratos combustíveis. Critérios suplementares para as faixas envolventes a edificações — nas faixas de gestão de combustíveis envolventes às edificações, para além do disposto, devem ainda ser cumpridos, cumulativamente, os seguintes critérios: 1 — As copas das árvores e dos arbustos deverão estar distanciadas no mínimo 5 m da edificação e nunca se poderão projectar sobre o seu telhado. 2 — Sempre que possível, deverá ser criada uma faixa pavimentada de 1 m a 2 m de largura, circundando todo o edifício. 3 — Não poderão ocorrer quaisquer acumulações de substâncias combustíveis, como lenha, madeira ou sobrantes de exploração florestal ou agrícola, bem como outras substâncias altamente inflamáveis.

**(F) Parques de Merendas**

Nos equipamentos florestais de recreio, inseridos ou confinantes com espaços florestais, é obrigatória a gestão de combustível, e sua manutenção, de uma faixa envolvente com uma largura mínima não inferior a 100 m, competindo à respectiva entidade gestora, conforme Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro. A esta faixa corresponde uma área de 5,93ha, no Parque de Merendas de Cristelo localizado a Este da Mata, gerido pela Junta de Freguesia de Cristelo e, 4,06ha no Parque de Merendas do Camarido, localizado na mancha Oeste, e cuja gestão é da AFN.

**(G) Rede Viária Florestal**

Por último, nos espaços florestais previamente definidos nos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios é obrigatório que a entidade responsável pela rede viária florestal providencie a gestão do combustível, numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 10 m, de acordo com o referido no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro. Esta obrigatoriedade aplica-se na MNC nas infra-estruturas identificadas no PMDFCI de Caminha e, implica a manutenção de uma faixa de gestão de combustíveis com 3,22ha, da responsabilidade da AFN.



**Figura 3.5** – Infra-estruturas DFCI (Faixas de Gestão do Combustível - FGC)

Na figura 3.5 resumem-se todas as faixas de Gestão de Combustíveis que, obrigatoriamente, deverão ser executadas na MNC, no âmbito da DFCI.

#### **3.4.2. Outros espaços com implicações na gestão**

No quadro 1.2, do sub-capítulo 1.2., estão identificados vários espaços arrendados, cedidos, adquiridos, alienados, etc, que deverão ser considerados, dadas as implicações na gestão da Mata.

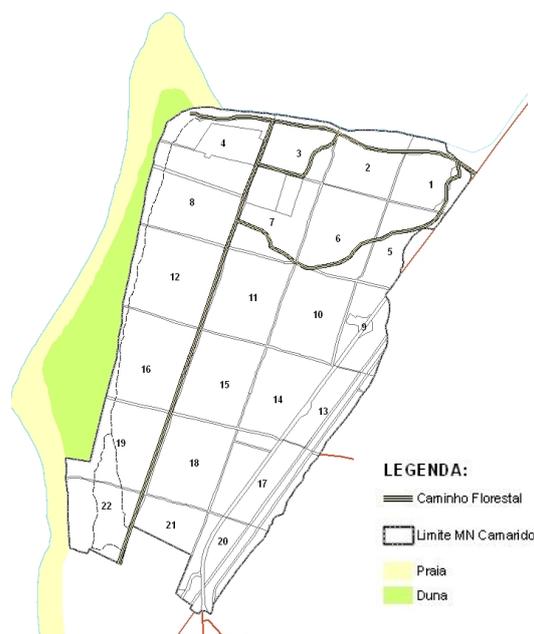
## 4. CARATERIZAÇÃO DE RECURSOS

### 4.1. INFRA-ESTRUTURAS FLORESTAIS

Neste sub-capítulo abordaremos as infra-estruturas florestais existentes na MNC, tendo presente o capítulo anterior, nomeadamente o quadro 3.1 e a figura 3.3 onde constam de uma forma resumida as servidões associadas à defesa da floresta contra incêndios.

#### 4.1.1. Rede Viária Florestal

No final nos anos 80, princípio dos anos 90, foi inviabilizado o trânsito de veículos automóveis no interior da MNC. Para tal, procedeu-se à vedação de todos os acessos com barreiras permanentes em pedra ou toros de madeira. Para serviço e acesso de funcionários e equipamentos, mantém-se uma cancela metálica móvel, junto à entrada para as instalações da Mata no limite NE desta, em proximidade com a EN13.



**Figura 4.1** – Rede viária florestal (MAPA N.º 4.1 da Parte C – ANEXOS)

O trânsito automóvel é apenas autorizado com carácter permanente, transversalmente no limite Norte da Mata, para acesso ao parque de campismo e campo de jogos; fora do período de Verão, é facilitado o acesso à zona de apoios balneares e bares situados no limite NW da Mata, proporcionando o prolongamento do percurso anterior até à proximidade do litoral. Estes acessos, embora fazendo parte da rede viária florestal, encontram-se asphaltados (figura 4.1).

No interior da Mata, a circulação de pessoas, bicicletas e viaturas em serviço, vem sendo feita principalmente ao longo da rede divisional, que pelo facto de apresentar perfis aplanados, se encontra estabilizada, apresentando boas condições de progressão.

Os antigos caminhos pedonais do Fontelo, Pedra Ruiva e Cabedelo, de acesso das populações ao litoral, nomeadamente para as tarefas de apanha e seca do sargaço, foram progressivamente abandonados, sendo hoje apenas reconhecíveis em partes limitadas do seu anterior traçado. Os eixos actuais de maior circulação coincidem em toda a extensão do arrife 3, mais próximo do litoral e o aceiro A, localizado mais a Norte, no troço que liga o parque de merendas ao litoral, e que assenta em parte do anterior caminho do Cabedelo. Em complemento, e apenas utilizado em itinerários pedestres, desenvolve-se um trilho de orientação longitudinal N/S, próximo do limite Oeste da Mata, ao longo da base interior da duna primária.

A ligação para efeitos de trânsito automóvel de viaturas de serviço, entre a cancela do extremo NE da Mata e a rede divisional, é proporcionada por um pequeno estradão florestal que circunda parcialmente a mesma pelo seu limite NE, até à sua intercepção com o aceiro B (ver MAPA N.º 4.2 da PARTE C – ANEXOS)).

#### 4.1.2. Armazéns e outros edifícios associados à gestão

No talhão 1, no extremo Noroeste encontram-se várias construções, a saber: pousada (designação dada à casa principal, antiga casa da Administração Florestal), casa de apoio, casa do guarda, anexos de apoio à casa do guarda e armazém. Estas edificações estão desabitadas, apenas servindo de apoio para as actividades de manutenção e intervenção florestal na Mata. Serão objecto de trabalhos de conservação, após definição da sua futura utilização/protocolização com outras entidades (figura 4.2).



**Figura 4.2** – Casa do guarda à direita, escritório e pousada

A casa de guarda foi construída em 1874, segundo projecto de Bernardino Barros Gomes. De acordo com a descrição de ALMEIDA (1919), esta tinha nas suas imediações uma pequena barraca de madeira, um poço, um viveiro florestal e uma horta que o guarda cultivava. A casa de guarda é constituída por 4 assoalhadas, cozinha e casa de banho, apresentando-se um pouco sobrelevada relativamente ao perfil do terreno, garantindo assim, um bom isolamento contra a humidade.

A Casa de Administração Florestal construída em 1923, situada a Norte da casa de guarda, é constituída por 6 assoalhadas e 3 casas de banho no piso inferior, tendo ainda uma divisão adicional no piso superior do torreão. É envolvida a Norte por uma ampla varanda.

Entre ambas as construções descritas anteriormente, foi construída uma arrecadação (BENTES, 1951). Esta, tendo sofrido mais recentemente obras de manutenção, apresenta-se como uma pequena moradia, com acesso por alpendre enquadrado por dois arcos em esquina; possui 4 divisões e casa de banho.

Existe ainda um outro edifício, que terá sido construído em data mais recente, muito amplo e de construção sólida, utilizado como garagem e armazém. Um pouco mais retirado das restantes edificações para Sul, localiza-se igualmente, uma arrecadação e abrigo de animais, de construção mais aligeirada.

### **4.1.3. Infra-estruturas DFCI**

#### **4.1.3.1. Rede Divisional**

A actual estrutura divisional resulta da evolução ao longo de mais de 100 anos, da implantação duma rede de compartimentação, recorrendo a uma disposição em reticulado de aceiros (E/W) e arrifes (N/S).

A identificação dos arrifes de 1 a 3 é feita de Leste para Oeste, enquanto a denominação dos aceiros de A a E concretiza-se de Norte para Sul.

De forma geral, pode-se afirmar que a largura dos aceiros se situa próximo dos 8 m, enquanto os arrifes são um pouco mais estreitos, com cerca de 6 m (ver MAPA N.º 4.2 da PARTE C – ANEXOS).

#### **4.1.3.2. Estrada Nacional 13**

“Esta velha estrada entre Viana e Caminha, feita de macadama, portanto mais segura e mais resistente, foi reparada e alcatroada em 1930”. “Esta marginal, com a nova ponte sobre o Coura, foi inaugurada pelo Eng.º Arantes e Oliveira, Ministro das Obras Públicas do Governo de Salazar, em 1964” (ALVES, 1985).

Localizada a Este na MNC, é uma infra-estrutura com uma grande intensidade de trânsito, sob gestão da EP-Estradas de Portugal, SA.

#### **4.1.3.3. Posto de abastecimento**

Contrato celebrado em 27 de Outubro de 1965, de acordo com Despachos Ministeriais de 26/03/1965 e 07/06/1965, entre a Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas e a SONAP (Sociedade Nacional de Petróleos, SARL). O arrendamento foi efectuado pelo valor de 525\$00 ao ano pelo prazo de cinco anos, renovável anualmente. Auto de demarcação de 23/02/1966.

A 2 de Dezembro de 1982 foi celebrado um “Adicional” em que se estabelece o período de pagamento anual a partir de 4 de Novembro, com uma renda de 21000\$00/ano, renovável por períodos sucessivos de um ano.

Localizado na EN13, no talhão 9, este posto de abastecimento de combustível tem instalações dos dois lados da estrada.

#### **4.1.3.4. Linha de caminho-de-ferro**

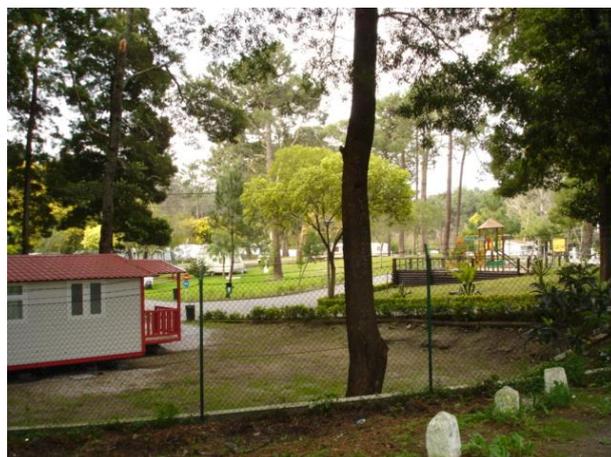
“Criada por Decreto de 14 de Junho de 1872, a linha do Minho entre o Porto e Valença, veio beneficiar sobremaneira, os meios de transporte do Alto Minho, sobretudo, da faixa litoral e fluvial do rio Minho. Inaugurado em 7 de Julho de 1878, pelo Presidente do Conselho de Ministros, Fontes Pereira de Melo”, (ALVES, 1985).

#### 4.1.4. Infra-estruturas de apoio ao recreio e turismo

##### 4.1.4.1. Parque de Campismo

As origens do Parque de Campismo da Mata do Camarido remontam ao início da década de 60 do século passado.

Antes propriamente da instalação do Parque de Campismo explorado pela Empresa ORBITUR, no mesmo local onde hoje se situa, terão havido iniciativas de criação deste tipo de infra-estrutura. Assim se pôde concluir a partir da consulta de correspondência oficial relativa a uma vistoria da Delegação de Saúde do Distrito de Viana do Castelo em Março de 1961, da qual se apresenta um excerto:



**Figura 4.3** – Vista sobre o Parque de Campismo

“Temos a honra de informar que procedemos no dia 17 do corrente à inspecção e vistoria do Parque de Campismo da Mata do Camarido, que não possui qualquer vedação mas apenas demarcação, nem contém instalações sanitárias, separadas, para ambos os sexos, nas proporções estabelecidas pela Portaria nº 16 334, Decreto-Lei nº 43 505 e Decreto nº 43 506. Outros sim se torna necessário que se estabeleçam lavadouros e lavatórios com os esgotos independentes dos das retretes, a despejar em local afastado do Parque de Campismo e de modo a impedir que as suas águas de despejo corram a céu aberto ou formem charcos que prejudiquem a salubridade local. Nestas circunstâncias, por não corresponder ao disposto nos diplomas legais acima referidos, não pode obter aprovação sem que sejam feitas a vedação do terreno, as instalações sanitárias convenientes, com a respectiva fossa séptica, a construção de lavadouros, lavatórios e chuveiros, tudo abastecido por água potável devidamente canalizada, de modo a que os turistas tenham fácil acesso a essas instalações”.

Entretanto, a Administração Florestal refere que “tem conhecimento que uma empresa recentemente formada, está na disposição de requerer à nossa Direcção Geral uma concessão para a construção de um Parque de Campismo na Mata do Camarido, pelo que se nos afigura que deve ser de pôr de parte tais obras exigidas pela Delegação de Saúde deste distrito”.

De acordo com outras referências, a iniciativa em causa, aparentemente conduzida pelos próprios serviços oficiais, estaria prevista para o talhão 1 da Mata.

Eram fundadas as expectativas de interesse de iniciativas privadas virem a ocorrer; aliás já em Janeiro desse ano, terão ocorrido solicitações nesse sentido realizadas a nível superior que incluíam não apenas a localização na Mata do Camarido, mas igualmente noutras Matas Nacionais.

Durante o ano de 1961 decorrem negociações entre o Estado e a empresa ORBITUR, que envolvem, nomeadamente a definição da localização, a forma de pagamento e a responsabilidade pela realização das obras necessárias. Assim, em Janeiro de 1962, foi assinado um contrato de arrendamento correspondente a uma parcela de terreno de 2,145 ha, que viria a localizar-se no talhão 4. Neste contrato, a representação do Estado, por Despacho do Secretário de Estado da Agricultura, foi assegurada pelo Director Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas.

Do contrato de arrendamento, destacam-se os princípios disciplinadores e o acompanhamento do processo com enquadramento por pessoal florestal.

Anos mais tarde, em 1976, devido à intensa procura do local e face à capacidade limitada que o parque de campismo instalado apresentava, a Comissão Administrativa da Câmara Municipal de Caminha solicita “a cedência ou o uso, a título precário, da zona entre o actual Parque da Orbitur e a orla marítima, na Foz do Rio Minho, em condições que podem vir a ser estudadas em pormenor”, a fim de instalar um novo Parque.

No mesmo ano, também a ORBITUR solicita autorização para ampliação do Parque de Campismo, alargando-o no talhão 8 em mais cerca de 30 000 m<sup>2</sup>.

Estes processos decorrem nos anos de 1977 e de 1978, envolvendo igualmente a Secretaria de Estado do Ambiente, tendo ambos os pedidos sido inviabilizados pela Direcção Geral de Ordenamento e Gestão Florestal.

Em Novembro de 1985, é entretanto assinado um novo contrato de arrendamento entre o Estado e a ORBITUR, tendo como representante do Estado o Chefe da Repartição de Finanças de Caminha, autorizado por Despacho do Secretário de Estado das Finanças. A área arrendada é estabelecida em 6,645 ha, pelo valor de 10773\$00 por hectare, actualizável por cada período anual, de acordo com a inflação; são estabelecidas 8 cláusulas com normas de intervenção relacionadas com a gestão do arvoredo; com a celebração do contrato “é dado sem efeito um outro já existente que compreende apenas uma parcela de terreno de 2,145 ha, parcela esta que conjuntamente com a que a ORBITUR pretende, para alargamento do parque de campismo e que é de 4,5 ha, perfaz o total de 6,645 ha”.

Em 1986 é solicitada autorização para ampliação do Parque de Campismo, que foi indeferido pela Câmara Municipal de Caminha no ano seguinte.

Entretanto, durante os anos 90 do século passado, foram solicitados outros alargamentos, mas que não obtiveram parecer favorável. Em simultâneo, outros operadores têm manifestado interesse pela exploração da parcela do Parque de Campismo, nomeadamente para apoio a outras actividades de turismo a desenvolver na zona.

#### **4.1.4.2. Campo de jogos**

Em 26 de Dezembro de 1974, a Câmara Municipal de Caminha solicitou a cedência duma parcela da Mata Nacional do Camarido, para dessa forma se responder ao pedido formulado, num abaixo-assinado, de muitos interessados na prática competitiva de futebol. Posteriormente, em Janeiro de 1975 vem a Câmara Municipal propôr uma possível localização dentro do talhão 7.

Anos antes, em 1956, tinha sido cedida ao Sporting Club Caminhense uma parcela de terreno com 13 000 m<sup>2</sup>, para instalação dum campo de jogos, no talhão 10. Chegaram aí a iniciar-se os trabalhos de terraplanagem que foram interrompidos com a execução da variante da EN13 que ocupou parte do terreno cedido, ficando anulada esta iniciativa.

Por Despacho de 4 de Junho de 1975, da Direcção Geral da Fazenda Pública, foi então autorizada a cessão a título precário e gratuito, duma parcela de terreno com a área de 24 300 m<sup>2</sup> situada, como solicitado, no talhão 7.

A 15 de Julho de 1975, concretizou-se o auto de devolução e cessão, a favor da Câmara Municipal de Caminha, tendo antecipadamente decorrido o auto de marca do arvoredado existente, correspondente a povoamento de pinheiro bravo com 15 anos de idade e diâmetros compreendidos entre 10 e 20 cm.

O campo de futebol ocupa cerca de metade da área em causa, tendo a restante área, já durante os anos 90, sido preparada para parque de estacionamento.

É, ainda, de referir que no final dos anos 80, foi solicitada a cedência adicional doutras parcelas no talhão 5 e talhão 9, correspondentes a mais de 4 ha, igualmente para instalação de infra-estruturas desportivas e parque de estacionamento, respectivamente. Foi então admitida a possibilidade de libertação por troca da parcela correspondente ao campo de futebol, mas face aos valores envolvidos na compensação financeira, além dos prazos apertados de transferência, tornou-se inviável a concretização deste pedido.



**Figura 4.4** – Enquadramento pouco estético do campo de jogos

Entretanto, em Fevereiro de 2009, a Câmara Municipal de Caminha apresenta o “Projecto Estádio Municipal MORBER” no sentido da pavimentação com relva sintética e construção e reabilitação das infra-estruturas de apoio, tendo a Direcção Regional das Florestas do Norte concordado com a realização da obra em termos gerais, no entanto acautelando determinados condicionalismos relacionados com a DFCI e com as instalações e obras no espaço envolvente.

#### **4.1.4.3. Posto Náutico Clube Ínsua Moledo Praia**

A 13 de Junho de 1962, é concretizado o auto de cessão duma parcela com 800 m<sup>2</sup>, ao Clube “Ínsua Moledo Praia” para instalação dum Posto Náutico, a título precário e mediante a compensação de 120\$00 anuais. Em 1964 concretiza-se a inauguração do Bar do Posto Náutico da Foz do Minho.

Posteriormente, em 1967 o Ínsua Clube de Moledo solicita a cedência de 2062 m<sup>2</sup> e ainda de 100 varas de estacaria. Por Despacho do Subsecretário de Estado do Tesouro, de 14 de Julho de 1967, foi autorizada a cessão ao Ínsua Clube de Moledo do Minho. Figura como condição de cedência o acesso de pessoal florestal, devidamente identificado, a qualquer das parcelas ocupadas pelo Ínsua Clube. Assim, por Auto de Cessão de 25 de Outubro de 1967, a título precário e mediante compensação adicional de 102\$00 anuais, é concedida mais uma área de 1207,5 m<sup>2</sup> da Mata Nacional do

Camarido, sendo 560 m<sup>2</sup> de ampliação da parcela B até ao caminho florestal e 647,5 m<sup>2</sup> da parcela C, que inclui o caminho de acesso ao Posto Náutico.

#### 4.1.4.4. Parques de merendas

Na Mata existem dois parques deste tipo: o Parque de Merendas de Cristelo localizado a Este (nos talhões 13 e 17), que é gerido pela Junta de Freguesia de Cristelo e o Parque de Merendas do Camarido, localizado na mancha Oeste (talhão 4), junto ao campo de futebol, cuja gestão é da AFN.

#### 4.1.4.5. Lugares de estacionamento em Moledo

Em 1998, foi autorizado o alargamento do arruamento, localizado no limite Sul da MNC, de forma a possibilitar o estacionamento junto à praia. Esta faixa tem uma largura de 5 m, por cerca de 40 m de comprimento. Está marginada por uma plantação alinhada de plátanos e outras folhosas.



**Figura 4.5** - Parque de estacionamento no limite Sul da MN

Também em 2004, foi autorizada no vértice SE da Mata (Portaria n.º 317/2004, do Ministério das Finanças), a cessão a título definitivo à Junta de Freguesia de Moledo, mediante compensação, dum parcela com 205 m<sup>2</sup>, para instalação dum parque de estacionamento.

#### 4.1.4.6. Património religioso

##### (A) Alminhas do Camarido

“Foram mandadas construir por António Manuel Alves de Casal da Cruz que também edificou a capela de Santa Ana e as alminhas de Santo Isidoro, na freguesia de

Moledo. Situadas à direita da estrada antiga que ligava Viana a Caminha, no pinhal do Camarido, tem o aspecto de um nicho, com um alpendre do lado direito. Protegidas por uma porta de ferro, estas alminhas datam do ano de 1866”, (ALVES, 1985).

As alminhas estão localizadas no talhão 17, ao lado do parque de merendas de Cristelo.

**(B) Nossa Senhora do Bom Sucesso**

“A capelinha dedicada a Nossa Senhora do Bom Sucesso, segundo reza a tradição, foi edificada junto da foz do rio Minho, para assinalar a vitória sobre os franceses do Exército do Marechal Sault, na tentativa de invasão do norte do País, através daquele curso de água, principalmente no Cabedelo e na mata do Camarido, a 16 de Fevereiro de 1809 (...)”, (ALVES, 1985).



**Figura 4.6** – Capela de N.<sup>a</sup> Sr.<sup>a</sup> do Bom Sucesso

“No último quartel do séc. XIX, a referida capela entrou em degradação e ninguém lhe valeu, chegando à ruína total. A imagem de Nossa Senhora do Bom Sucesso recolheu à igreja paroquial de Vilarelho (Igreja Velha); o retábulo em granito, de estilo renascença, foi apeado e transportado para a capela de São Sebastião; e o Estado utilizou a alvenaria das paredes na construção do posto da Guarda-fiscal, no Cabedelo”, conforme refere o mesmo autor.

“Em 1941, um grupo de homens bons conseguiu arranjar meios para reconstruir a capelinha desaparecida, mas em local ligeiramente afastado daquele onde se encontravam as suas mal conhecidas ruínas, dentro do limite da freguesia de Cristelo. Por esse motivo a comissão fabriqueira paroquial de Vilarelho não consentiu que a imagem de Nossa Senhora do Bom Sucesso saísse da paróquia. E os responsáveis pelas obras dedicaram a nova capela a Nossa Senhora das Areias” (ALVES, 1985).

“É conhecida a notícia de outrora haver periodicamente uma procissão do Cabedelo; e o retábulo da capela de Nossa Senhora do Bom Sucesso, encontra-se na capela de São Sebastião, talvez com o remate mal montado, e tem gravada a era de 1652. Admite-se, portanto, que antes de 1809 nos séculos XVII e XVIII, existiu outra capela no mesmo local ou suas imediações” (ALVES, 1985).

Esta pequena capela está situada no talhão 4, confronta a Este com parque de campismo.

## 4.2. CARATERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA DA PROPRIEDADE

### 4.2.1. Funcionalidades da MNC

Embora o uso actual do solo na MNC, seja globalmente classificável dentro dos diferentes estratos de ocupação florestal, destacando-se a produção de madeira como fim principal, é garantida ainda, a obtenção doutros produtos lenhosos, nomeadamente lenhas, além de constituir o suporte para o desenvolvimento de diferentes modalidades de recreio e lazer. A obtenção de lenhas interessa a um número ainda apreciável da população local, com idade avançada e de posses mais modestas, que encontram assim, uma forma de superar orçamentos familiares limitados.



**Figura 4.7** – Recolha de lenhas por populares

Verifica-se, igualmente, no início do Outono a recolha de cogumelos comestíveis principalmente por parte de cidadãos Espanhóis. Com o intuito de conhecer melhor esta actividade, teria interesse promover-se a realização de um estudo sobre as espécies existentes na Mata, bem como o tipo de recolha que se pratica, tendo em vista a regulamentação desta actividade.

A utilização do espaço da MNC para o exercício de actividades de recreio, atrai um número apreciável de interessados que, embora se concentrem de forma mais evidente no período estival, mantêm durante todo o ano, uma presença estável e regular.



**Figura 4.8** – Actividades de recreio no interior da Mata

Com a retirada do trânsito automóvel do interior da Mata, pode-se reconhecer que a presença de visitantes se encontra relativamente dirigida para determinados locais e percursos (figuras 4.8 e 4.9), sendo pouco evidente a dispersão indiscriminada pela generalidade da área.

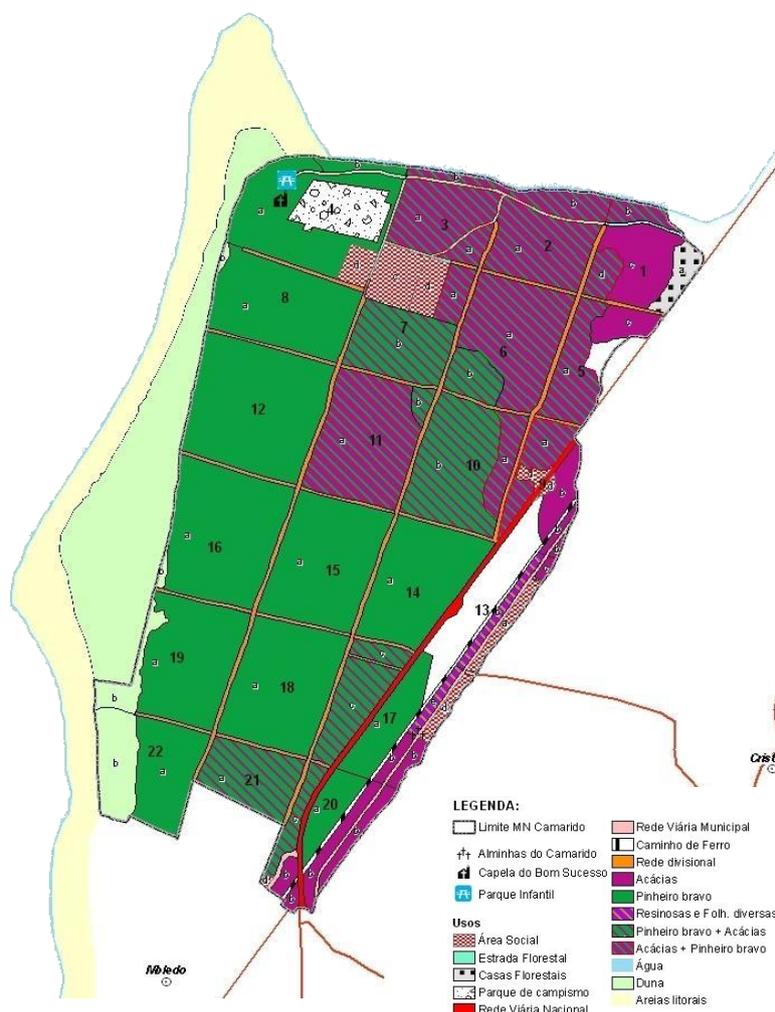


**Figura 4.9** – A MNC representa igualmente a etapa final de algumas actividades de Rio

Perspectiva-se que estas actividades associadas ao lazer e recreio se mantenham ou se intensifiquem, dada a natureza da área e a sua localização.

Tendo em linha de conta a reduzida dimensão e o tipo de bens e serviços que esta Mata proporciona, bem como os condicionalismos associados às figuras de protecção e conservação que sobre ela imperam, todos os espaços apresentam a mesma hierarquia em termos das funções que desempenham. No entanto, parece-nos lógico que as actividades associadas à função de recreio se localizem mais ao longo de determinados percursos e locais, em detrimento das áreas localizadas mais a Oeste, as quais desempenham um papel fundamental em termos de fixação de areias e estabilização da faixa litoral.

A figura 4.10 procura ilustrar os diferentes usos do solo na MNC.



**Figura 4.10** – Cartografia que condensa os usos de solo na MNC (MAPA N.º 4.3 da PARTE C – ANEXOS)

#### 4.2.2. Antecedentes e evolução histórica

Neste subcapítulo limitar-nos-emos apenas a apresentar um panorama global acerca dos antecedentes e evolução histórica da Mata Nacional do Camarido (quadro 4.1), remetendo-se para o respectivo Plano de Ordenamento uma leitura mais pormenorizada.

**Quadro 4.1** - Etapas fundamentais da evolução da Mata Nacional do Camarido até 1974

15/01/1580	Alvará Régio sobre pessoas que cortaram madeira, roçaram matto ou meteram gado na matta do Camarido
12/96/1581	Alvará Régio sobre pastos da mata do Camarido aos moradores de Crastelo e Moledo
Séc XV	Vastos domínios do Condado de Caminha, incluindo a Mata do Camarido, foram doados ao Marquês de Vila Real, aí se tendo conservado até 1641
1641	A Mata do Camarido passa para a posse da Casa do Infantado até à sua extinção que ocorre em 1834
1/02/1810	Postura da Real Matta do Camarido
1836	A Mata do Camarido foi incorporada nos bens da Coroa, passando a ser administrada pela Câmara de Caminha
22/05/1836	A Administração Geral das Matas e Pinhais do Reino toma posse da Mata; São incorporados na Administração Geral das Matas 90 ha relativos ao Camarido
12/08/1852	A Mata do Camarido transita para o Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria
12/08/1872	A Mata do Camarido foi entregue à Divisão Florestal do Norte Bernardino Barros Gomes é nomeado responsável pela Divisão Florestal do Norte
1881-1882	Iniciaram-se os trabalhos de intervenção nas dunas
1911	A gestão da Mata do Camarido passou a depender do Ministério do Fomento
1919	É elaborado o primeiro Plano de Ordenamento da Mata do Camarido da autoria do Prof Mendes de Almeida
1951	É elaborado novo Plano de Ordenamento da Mata do Camarido da autoria do Eng. Silv. João Inácio Bentes
4/03/1952	Com a publicação em Diário da República n.º50, I série, do Despacho n.º 38666, de 4 de Março, é aprovado e posto em execução o Plano de Ordenamento da Mata do Camarido
1959-60	Procedeu-se à revisão do Plano de Ordenamento de 1951

A partir de 1974, intensifica-se a pressão social sobre a MNC com objectivos de recreio e utilização balnear, em virtude da sua localização na proximidade da confluência do rio Minho com o Oceano Atlântico, proporcionando boas praias, marítimas e fluvial. A disponibilização de infra-estruturas de apoio ao recreio havia já sido iniciada no início da década de 60 com a instalação do Parque de Campismo e a cedência de terreno ao Ínsua Clube de Moledo. No entanto, é nos anos posteriores a 1974 que se assiste a uma procura maciça e desordenada, concentrada no período estival.

Em dois documentos importantes deste período “Mata do Camarido – Proposta de Zonamento” (ETAMRL, 1978) e “Plano de Reordenamento da Mata Nacional do Camarido” (ARAÚJO, 1983), procura-se encontrar a melhor solução para o

dimensionamento e localização dum alargado número de equipamentos e infra-estruturas de apoio ao recreio.

Aos objectivos anteriores de protecção e produção acrescenta-se, assim, a partir deste período, também o objectivo de recreio.

Nas décadas de 80 e 90, o anúncio público da intenção de desenvolvimento de projectos na área do Camarido, coincidindo com a realização de intervenções de gestão e de corte de arvoredo, provocou localmente desconfianças e atritos entre instituições, de que resultou numeroso noticiário na imprensa local e nacional.

A partir de 1999, a Mata Nacional do Camarido é integrada, praticamente na sua totalidade, na ZPE “Estuário dos Rios Minho e Coura” e SIC “Litoral Norte”, conforme já abordado anteriormente.

### 4.3. ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO

#### 4.3.1. Compartimentação da propriedade

Como já foi referido em 4.1.3.1, a estrutura divisional existente resulta da evolução ao longo do tempo do estabelecimento da rede de compartimentação, assente num arranjo em reticulado de aceiros (E/W) e arrifes (N/S) (figura 4.11).

Inicialmente, em finais do séc. XIX (1874-1880), dada a menor dimensão da mancha arborizada, recorreu-se apenas à disposição de 3 aceiros e 2 arrifes. Posteriormente, já no séc. XX, entre 1910 e 1915, são acrescentados 2 novos aceiros e um arrife, aproximando-se a estrutura de talhões do desenho actual, com um total de 22 talhões dispostos de Norte para Sul em 4 fiadas transversais de 4 talhões, a que se seguem mais a Sul, em virtude da menor largura da Mata 2 faixas com apenas 3 talhões em cada. Foi esta disposição que se manteve até à actualidade, apenas tendo sido ajustada, em meados do Séc. XX, uma pequena rotação na orientação dos arrifes, de forma a atender ao crescimento da área arborizada que, entretanto, se havia alargado para SW, contribuindo para um escasso alargamento da dimensão da sua largura a Sul. Refira-se, ainda, que com a instalação do Parque de Campismo, naturalmente se deslocou o traçado do aceiro que lhe era adjacente por Sul, fazendo-o coincidir com o troço terminal do caminho do Cabedelo, tendo-se procedido para tal ao seu alargamento. A localização original, ainda hoje é reconhecível no terreno, dada a menor densidade e dimensão do arvoredado aí representado.

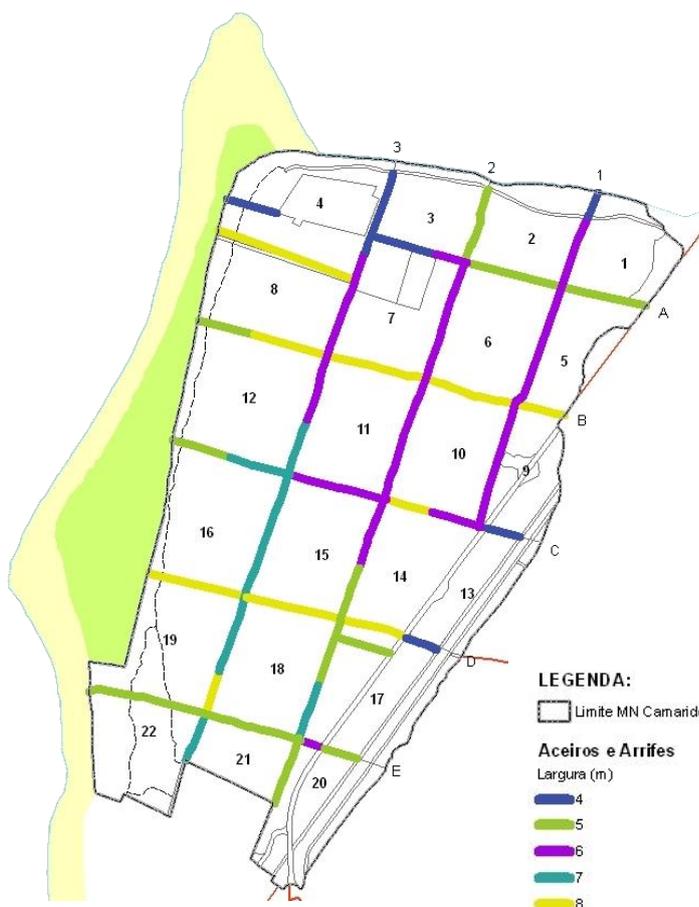


Figura 4.11 – Cartografia de aceiros e arrifes

A numeração dos talhões é tradicionalmente feita de Norte para Sul e de Leste para Oeste, em múltiplos de 4 até ao talhão 16 e, posteriormente a partir da intersecção do primeiro arrife com a linha de caminho-de-ferro, com intervalos de 3, até ao último com o número 22. A identificação dos arrifes de 1 a 3 é feita de Leste para Oeste, enquanto os aceiros de A a E têm uma disposição de Norte para Sul), com larguras aproximadas de 6 m para os arrifes e 8 m para os aceiros (ver MAPA N.º 4.2 da PARTE C – ANEXOS).

ARAÚJO (1983), apresenta uma proposta de reconversão do traçado da rede divisional, sugerindo a alteração da estrutura linear rígida presente, por uma disposição menos geométrica assente principalmente numa rede de caminhos e estradões mais sinuosos.

Esta alteração é amplamente justificada na perspectiva de assegurar um melhor enquadramento para o objectivo de recreio, possibilitando um usufruto do espaço em condições de maior proximidade com um ambiente mais naturalizado.

No entanto, de momento, face ao conjunto dos trabalhos a desenvolver num horizonte temporal, relativamente alargado, consideramos que esta alteração constituiria uma perturbação adicional que poderá ser evitada. A própria circulação de pessoas e equipamentos, de apoio às actividades da Mata, estará mais facilitada com base nas actuais vias, já suficientemente consolidadas. Acresce, ainda, que o traçado actual, oferecendo uma maior profundidade e abertura de visibilidade, poderá proporcionar uma sensação adicional de segurança aos seus utilizadores e frequentadores, para além de constituir uma herança da história florestal da Mata que interessará preservar.

No quadro 4.2 apresentam-se as áreas correspondentes a cada talhão e o total da respectiva rede divisional, discriminando ainda a área referente à linha de caminho-de-ferro, antiga EN13 e actual variante da EN13.

**Quadro 4.2** – Área dos talhões, aceiros e rede viária nacional

DESCRIÇÃO	ÁREA (ha)
Talhão 1	5,21
Talhão 2	5,51
Talhão 3	4,75
Talhão 4	9,42
Talhão 5	4,12
Talhão 6	7,16
Talhão 7	7,13
Talhão 8	6,55
Talhão 9	4,08
Talhão 10	6,90
Talhão 11	7,07
Talhão 12	9,22
Talhão 13	3,85
Talhão 14	6,07
Talhão 15	7,15
Talhão 16	8,21
Talhão 17	7,42
Talhão 18	7,03
Talhão 19	7,21
Talhão 20	4,76
Talhão 21	3,32
Talhão 22	5,82
<b>TOTAL TALHÕES</b>	<b>137,93</b>
<b>ACEIROS E ARRIFES</b>	<b>5,14</b>
CAMINHO DE FERRO	0,82
Antiga EN13	0,94
EN13	1,67
<b>TOTAL INFRAESTRUTURAS</b>	<b>3,44</b>
<b>TOTAL</b>	<b>146,51</b>

A identificação das parcelas associadas a cada talhão será realizada de seguida, juntamente com a caracterização dos povoamentos florestais.

### **4.3.2. Componente florestal**

#### **4.3.2.1. Caracterização dos povoamentos e delimitação das parcelas**

##### **4.3.2.1.1. Composição e estrutura**

Na PARTE C - ANEXOS é apresentado um quadro<sup>14</sup> com a descrição dos talhões reportada às respectivas parcelas, que contempla a caracterização da estação, o tipo de ocupação vegetal, bem como outros registos. Esta descrição tem por base os Planos de Ordenamento de 1919, 1951 e 1960 e os trabalhos de inventário de 1995/96 e de 2006/07.

Por forma a possibilitar um melhor entendimento/enquadramento das propostas de intervenção apresentadas neste trabalho, optou-se por elaborar o quadro 4.3 com os dados do último inventário realizado em 2006/07, por ser este o “retrato” actual da Mata.

---

<sup>14</sup> Intitulado “Quadro Global de Descrição dos talhões da MNC”.

Quadro 4.3 – Trabalho de campo realizado por J. Bento em 2006/07

Talhão	Parc.	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações	
1	a	0,9	Plano. Limitado por Estrada Nacional, Estrada Municipal e Estradão. Área envolvente das casas e Pousada.	Solo evoluído com manta morta abundante.	AM PI AU CU		Arvoredo disperso de folhosas e cupressos. Presença de pitosporum e erva da fortuna.				Deverá ser repensada a utilização da Pousada, Casa da Guarda e Armazém, prevendo-se a arborização da área envolvente com carácter demonstrativo.	
	b	0,71	Aplanado, com ligeira pendente sobre o Rio Minho em situação desabrigado. Parcela 14	Fundo e seco, manta morta e viva abundantes.	AD AL AM PB PI	78	Misto de <i>Acácias</i> ( <i>melanoxylon</i> , <i>desbata</i> e <i>longifolia</i> ) e pinheiro residual disperso. Regeneração abundante de <i>acacia</i> . Presença de pitosporum e erva da fortuna.	900 60 120 60	AM 163 PB 126		Reconversão para Pinheiro bravo acompanhado com pinheiro manso, araucária, tamarix, casuarina, sobreiro e carvalho, em pequenas manchas.	
	c	2,64	Ondulado a plano. Parcela 38 Parcela 63	Fundo e fresco, cobertura abundante de erva da fortuna.	AM AM		Alto fuste de <i>Acacia</i> (puro, maioritariamente <i>melanoxylon</i> ).	440 380	345 430		Em fase de exploração com desbaste pelo alto, mantendo o mesmo tipo de povoamento. Pontualmente presença de outras folhosas.	
	d	0,78	Inclinado. Exposição NE. Protegido. Parcela 79	Fundo, solto	AM PB	55-60	Povoamento residual de pinheiro bravo com <i>acacia</i> dominante.	540 160	151 273		Em fase de exploração de pinheiro e <i>acacia</i> , com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de <i>acacia</i> , tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
2	a	3,91	Ondulado, quase plano. Protegido.	Manta viva pouco abundante.	AM PB	80	Povoamento residual de pinheiro bravo, dominado por <i>acacia</i> .	AM 700 PB 300			Em fase de exploração de pinheiro e <i>acacia</i> , com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de <i>acacia</i> , tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
	b	1,28	Aplanado, com ligeira pendente sobre o Rio Minho em situação desabrigado. Parcela 11	Fundo e seco, manta morta e viva regular.	AD AL AM PB	73	Misto de <i>acácia</i> e pinheiro residual disperso. Regeneração abundante de <i>acácia</i> . Presença de pitosporum e erva da fortuna.	140 40 340 160	82 255		Reconversão para Pinheiro bravo acompanhado com pinheiro manso, araucária, tamarix, casuarina, sobreiro e carvalho, em pequenas manchas.	
3	a	3,94	Plano. Limitado a N pela Estrada Municipal. Parcela 20 Parcela 31	Arenoso, fundo e seco. Pouco fértil.	AL PB SB AL PB	71	Povoamento residual de pinheiro bravo, dominado por <i>acacia</i> .	520 320 70 350 420	370 466		Em fase de exploração de pinheiro e <i>acacia</i> , com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de <i>acacia</i> , tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
	b	0,5	Aplanado, inclinado sobre o Rio Minho em situação desabrigado.	Fundo e seco, manta morta pouco abundante.	Ac PB	70	Misto de <i>Acácia</i> e Pinheiro residual disperso. Regeneração abundante de <i>acacia</i> .				Reconversão para Pinheiro bravo acompanhado com pinheiro manso, araucária, tamarix, casuarina, sobreiro e carvalho, em pequenas manchas.	
4	a	5,56	Quase plano, com pequenas elevações, em contacto com a duna primária. Parcela 5 Parcela 6 Parcela 27	Arenoso, com alguma frescura em depressões pouco acentuadas. Presença de tojo, giesta e camarinha.	AL PB PB AL PB AL PB SB	98-108	Alto fuste regular pinheiro bravo, evidenciando decrepitude. Focos de infestação de <i>Acacia longifolia</i> .	60 440 320 20 160 120 560 40	PB 678 419 PB 274 PB 374		Zona de grande impacto paisagístico, constituindo o enquadramento para as esplanadas de apoio à praia.	
	b	0,51	Zona marginal do estuário do Minho, entre a estrada municipal e o rio, desprotegido. Parcela 3	Arenoso, seco.	AL AM PB PB		Pinheiro bravo disperso, afectado pelo vento. Presença de <i>Acacia longifolia</i> .	260 80 260	AM 22 PB 292		Zona para conversão e repovoamento com pinheiro bravo e outras espécies com carácter ornamental paisagístico.	
	c	2,44	Parque de campismo		PB							
	d	0,63	Parque de merendas		PB AM		Pinheiro bravo e <i>acácias</i> evidenciando decrepitude. Alguns secos.					Inevitável substituição e adensamento com pinheiro carvalho, choupo ou liquidambar.
5	a	2,53	Ondulado. Exposição E. Protegido. Parcela 108 Parcela 122 Parcela 151	Arenoso, fundo, leve, seco de regular fertilidade. E112	AM PB AM PB AM PB	57	Povoamento remanescente de pinheiro bravo, dominado por <i>Acacia melanoxylon</i> .	700 240 1280 20 840 180	70 403 125 59 150 353		Em fase de exploração de pinheiro e <i>acacia</i> , com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de <i>acacia</i> , tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
	b	0,43	Plano, protegido, ligeiramente exposto a E.	Argilo-arenoso, fundo e fresco. Manta morta presente.			Plantação nova de <i>Chamaecyparis</i> , choupo, nozeira e carvalho.				Anteriormente com cultura agrícola. Necessita de limpeza e adensamento.	
	c	1,06	Ondulado, com exposição E.	Argilo-arenoso, fundo, leve e fresco.	AM		Alto fuste de <i>acácia</i> (puro, maioritariamente <i>melanoxylon</i> ).	410			Em fase de exploração com desbaste pelo alto, mantendo o mesmo tipo de povoamento. Pontualmente presença de outras folhosas.	
6	a	5,56	Ondulado, protegido. Parcela 78 Parcela 89 Parcela 91 Parcela 92	Arenoso, fundo, leve e seco.	AM PB AM PB AM PB AM PB SB	47-56	Povoamento remanescente de pinheiro bravo, dominado por <i>Acacia melanoxylon</i> .	260 300 800 180 20 700 160 380 380 20	47 306 AM 140 PB 373 130 389 AM 54 PB 425		Em fase de exploração de pinheiro e <i>acacia</i> , com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de <i>acacia</i> , tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
	b	1,31	Aplanado, exposição diversa.	Arenoso, fundo, leve e seco.	PB	71	Povoamento puro de pinheiro bravo.	320			Povoamento em fase de exploração, expectativa de repovoamento com pinheiro bravo, manso e sobreiro.	
	a	0,87	Ondulado, por vezes íngreme. Exposição diversa. Parcela 58	Arenoso, fundo e seco.	AM PB	58	Remanescente de antigo povoamento de pinheiro bravo, dominado por <i>Acacia melanoxylon</i> .	1380 180	174 278		Em fase de exploração de pinheiro e <i>acacia</i> , com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de <i>acacia</i> , tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
	b	3,79	Ondulado, por vezes íngreme. Exposição diversa. É atravessado por estrada em bom estado de conservação. A S do campo de futebol e parque de estacionamento. Parcela 87.	Arenoso, fundo e seco.	PB	71	Povoamento puro de pinheiro bravo, com bom desenvolvimento, com presença apenas pontual de <i>Acacia</i> .	320	354		Povoamento em fase de exploração, expectativa de repovoamento com pinheiro bravo, manso e sobreiro.	
c	1,49	Campo de futebol										
d	0,86	Parque de estacionamento										
8	a	6,41	Aplanado, na base da duna primária. Parcela 40 Parcela 52 Parcela 57 Parcela 65 Parcela 66 Parcela 71 Parcela 80 Parcela 81 Parcela 82 Parcela 84	Arenoso, profundo e seco. Presença de tojo, <i>acácia</i> , camarinha e mirrica fiala.	AL PB AL PB AM PB AL PB AM PB AL PB AL PB SB AL PB	82-119	Alto fuste regular de pinheiro bravo, com evidência de decrepitude.	60 460 280 380 350 420 100 660 520 520 160 600 80 480 60 500 20 60 540	PB 441 PB 213 14 437 PB 376 339 120 303 325 PB 350 PB 321 PB 328		Necessário iniciar repovoamento com pinheiro bravo e sobreiro, por manchas.	
	b	0,1			AL							

Quadro 4.3 – Trabalho de campo realizado por J. Bento em 2006/07 (continuação)

Talhão	Parc.	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Diens	Vol	Acr cor	Observações
9	a	1,68	Levemente ondulado. Exposição E. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco de regular fertilidade.	AM PB	55-60	Povoamento remanescente de pinheiro bravo, dominado por <i>Acacia melanoxylon</i> .	AM 940 PB 150			Em fase de exploração de pinheiro e acacia, com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de acacia, tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.
	b	1,39	Entre a Estrada Nacional, Estrada Municipal e o limite Este da Mata. Aplanado, exposição E.	Argilo-arenoso, fundo e fresco Zona de baixa, textura mais fina e fresco.	AM PB		Povoamento puro/dominante de AM com eucaliptos dispersos.				Não é prioritária a reconversão. Deverá iniciar-se a reconversão para carvalhos e outras folhosas, garantindo o coberto antes do abate das acacias.
	c	0,64	Situado entre a Estrada Nacional e Estrada Municipal em zona de baixa. Parcela 234.	Zona de baixa, textura mais fina e fresco.			Plantação recente de folhosas e resinosas diversas, com bom estado de desenvolvimento e adaptação.				Necessária manutenção e controlo de vegetação.
	d	0,34	Bombas de gasolina								
10	a	1,22	Aplanado. Exposição E. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco de regular fertilidade.	AM PB	55-60	Povoamento dominante de <i>Acacia melanoxylon</i> , pontualmente com remanescente de pinheiro bravo.				Em fase de exploração de pinheiro e acacia, com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de acacia, tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.
	b	5,55	Ondulado, exposição várias, parcialmente em zona de baixa. Protegido. Parcela 148	Arenoso, fundo com zonas de encharcamento.	AM PB	37-43	Povoamento misto de pinheiro bravo com <i>Acacia</i> em situação de dominada. Regeneração de sobreiro, por vezes abundante.	880 680	115 211		Povoamento em fase de exploração, expectativa de repovoamento com pinheiro bravo, manso e sobreiro.
			Parcela 163		AM PB SB		560 600 20	AM 63 PB 375			
			Parcela 164		AM PB		280 940	35 342			
			Parcela 180		AM PB SB		280 660 100	AM 33 PB 352			
			Parcela 205		AL AM PB SB		20 760 240	AM 1 PB 446			
11	a	6,55	Ondulado, protegido. Parcela 131.	Arenoso, fundo, leve e fresco.	AM PB SB	36-73	Povoamento remanescente de pinheiro bravo, dominado por <i>Acacia melanoxylon</i> em desenvolvimento, correspondendo a diferentes combinações de idade e densidade.	800 20 20	AM 250 PB 28		Em fase de exploração de pinheiro e acacia, com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de acacia, tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.
			Parcela 158		AM PB SB		980 240 1100	AM 202 PB 158			
			Parcela 174		AL PB SB		460 440 220	PB 419			
			Parcela 186		AL PB		280 280	PB 296			
	b	0,37	Ondulado, exposição várias, parcialmente em zona de baixa. Protegido. Parcela 146	Arenoso, fundo com zonas de encharcamento.	AM PB SB	37	Povoamento misto de pinheiro bravo com <i>Acacia</i> em situação de dominada. Regeneração de sobreiro, por vezes abundante.	280 700 160	AM 6 PB 398		Povoamento em fase de exploração, expectativa de repovoamento com pinheiro bravo, manso e sobreiro.
			Parcela 147		AM PB SB		660 660 40	AM 38 PB 465			
12	a	9,12	Aplanado a leste da duna primária. Parcela 110	Arenoso, fundo e seco. Presença de urze, camarinhá e mirrica.	AL PB	95-122	Alto fuste regular de pinheiro bravo, com manchas de pequena dimensão de <i>Acacia</i> .	20 560	PB 352		Vestígios frequentes de pinheiros tombados.
			Parcela 112		AL AM PB		800 400 340	AM 15 PB 396			
			Parcela 113		AL AM PB SB		20 260 280 20	AM 25 PB 398			
			Parcela 114		AM PB		900 300	AM 213 PB 630			
			Parcela 139		AM CH		980 80	AM 354			
			Parcela 153		AM PB SB		840 80 20	AM 262 PB 392			
			Parcela 154		AD PB		20 540	PB 377			
			Parcela 170		AL AM PB		120 540	AM 19 PB 427			
			Parcela 171		AM MF PB SB		360 40 600 60	AM 13 PB 325			
			Parcela 173		AL AM PB SB		300 540 20	AM 19 PB 409			
			13	a	0,61						
b	3,08	Situado entre a Estrada Nacional e Estrada Municipal em zona de baixa. Parcela 250, Parcela 263		Zona de baixa, textura mais fina e fresco.			Plantação recente de folhosas e resinosas diversas, com bom estado de desenvolvimento e adaptação.				Necessária manutenção e controlo de vegetação.
c	0,15	Estrada Municipal e o limite Este da Mata. Aplanado, exposição E.		Argilo-arenoso, fundo e fresco. Zona de baixa, textura mais fina e fresco.	AM		Povoamento puro de <i>Acacia melanoxylon</i> com eucaliptos dispersos.				Não é prioritária a reconversão. Deverá iniciar-se a reconversão para carvalhos e outras folhosas, garantindo o coberto antes do abate das acacias.
14	a	5,99	Parcela 231		PB	26-28	Plantação em linha de pinheiro bravo em povoamento puro.	1080	348		Deverão iniciar-se operações de desbaste e controlo de vegetação, e intervenções de desramação.
			Parcela 247		PB		980	286			
			Parcela 249		PB		1100	262			
			Parcela 270		PB		1140	233			
			Parcela 271		PB		280	300			
15	a	7,01	Parcela 216		PB SB	25-35	Plantação em linha de pinheiro bravo em povoamento puro.	980 40	PB 292		Deverão iniciar-se operações de desbaste e controlo de vegetação, e intervenções de desramação, em simultâneo com adensamentos pontuais.
			Parcela 226		PB SB		1260 20	PB 202			
			Parcela 227		PB		480	167			
			Parcela 228		PB SB		1060 20	PB 289			
			Parcela 241		PB SB		1340 40	PB 233			
			Parcela 242		PB		1160	250			
			Parcela 255		PB SB		860 20	PB 226			
			Parcela 257		PB		1200	344			
16	a	7,97	Ondulado, em contacto com a duna primária. Parcela 183	Arenoso, fundo, com algumas depressões húmidas de contacto com lençol freático.	AL PB	99-117	Alto fuste de pinheiro bravo com decrepitude e infestação com <i>Acacia longifolia</i> .	40 580	PB 358		Pequena área arida em 2006.
			Parcela 198		AL PB		380 340	PB 307			
			Parcela 212		AL MF PB		40 60 160	PB 225			
			Parcela 213		AL PB		60 800	PB 303			
			Parcela 225		AL PB		20 540	PB 342			
			Parcela 239		PB		540	342			
			b	0,16							

Quadro 4.3 – Trabalho de campo realizado por J. Bento em 2006/07 (continuação)

Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acree	Observações		
17	a	2,36	Parcela 328		AM PB	27	Plantação em linha de pinheiro bravo em povoamento puro.	20 820		3.326	Deverão iniciar-se operações de desbaste e controlo da vegetação, e intervenções de desramação.		
	b	0,74			AM		Povoamento de <i>Acacia melanoxylon</i> .				Deverá iniciar-se a reconversão para carvalhos e outras folhosas, garantindo o coberto antes do abate das acácias.		
	c	1,98	Parcela 305		AM PB	39-43	Misto de pinheiro bravo residual e <i>Acacia longifolia</i> em fase de exploração.	240 420	14 355		Exploração e corte de Acácias, com limpeza persistente de regeneração de forma a preparar reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.		
			Parcela 315		AM PB			1420 500	147 378				
			Parcela 316		AM PB			1160 540	76 393				
			Parcela 326		AM PB SB			1220 400 20	AM 81 PB 357				
d	0,45	Parque de mearendas.											
e	0,77	Situado entre a Estrada Nacional e Estrada Municipal em zona de baixa.	Zona de baixa, textura mais fina e fresco.			Plantação recente de folhosas e resinosas diversas, com bom estado de desenvolvimento e adaptação.				Necessária manutenção e controlo de vegetação.			
18	a	6,9	Parcela 291		PB SB	24-35			920 20	PB 199	Deverão iniciar-se operações de desbaste e controlo de vegetação, e intervenções de desramação, em simultâneo com adensamentos pontuais.		
			Parcela 293		AM PB			20 780	1 211				
			Parcela 302		AM PB SB			20 780 80	AM 3 PB 246				
			Parcela 312		AM CH PB SB			60 60 600 20	AM 22 PB				
			Parcela 314		PB SB			940 80	PB 240				
			Parcela 322		PB SB			860 40	239 AM 9				
			Parcela 336		AM PB SB			800 60	PB 250				
19	a	6,06	Aplanado, em contacto com a duna primária. Parcela 274	Arenoso, fundo e seco.E154	AL MF PB	80-109	Alto fuste de pinheiro bravo com decrepitude e infestação com <i>Acacia longifolia</i> .	180 20 380		338	Pequena área arida em 2006		
			Parcela 276		AL AM PB			40 500 200	76 358				
			Parcela 277		AL AM PB			160 340 180	148 407				
			Parcela 286		AL MF PB			280 20 560	335				
			Parcela 289		AL PB SB			250 440 80	PB 420				
			Parcela 298		AL MF PB SB			40 60 520 20	PB 556				
			Parcela 299		AL PB			20 580	PB 363				
			Parcela 308		AL MF PB AL			280 80 480	399				
			b	1,11									
			20	a	1,51	Parcela 371		PB	27	Povoamento alinhado de pinheiro bravo.	1540	303	
b	2,21				AM		Povoamento de <i>Acacia melanoxylon</i> .				Deverá iniciar-se a reconversão para carvalhos e outras folhosas, garantindo o coberto antes do abate das acácias.		
c	1,03	Parcela 364			AM PB SB	47	Misto de pinheiro bravo e <i>Acacia melanoxylon</i> .	760 380 20	AM 97 PB 385		Exploração e corte de Acácias, com limpeza persistente de regeneração de forma a preparar reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.		
d	0,05	Parque estacionamento.											
21	a		Parcela 352		AM PB SB	33		40 720 240			Condução do povoamento com intervenções culturais e condução e adensamento com sobreiro.		
Acéiros		5,28									Acéiros e arrifes.		

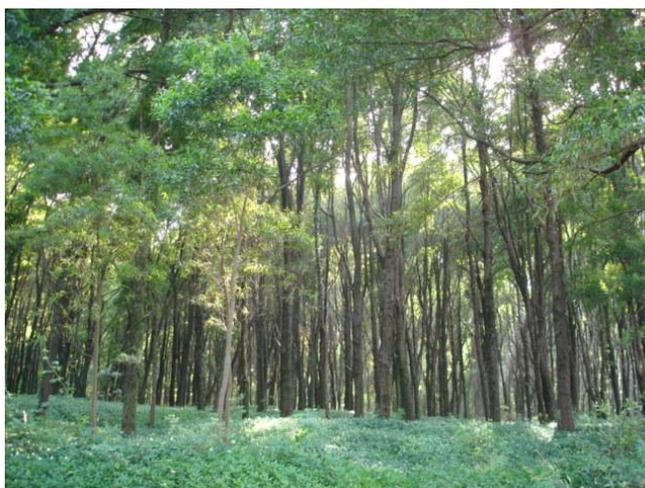
**LEGENDA:** AL – Acácia longifolia; AM – Acácia mimosa; CH - Choupo; CU – Cupressus; MF - Samouqueiro; PI – Pitosporum; SB - Sobreiro

O pinheiro bravo encontra na MNC excelentes condições de crescimento, em particular na sua área mais interior. ALMEIDA (1919) afirma que “a Este do arrife 1 encontram-se pinheiros com 31 anos de idade de óptimo desenvolvimento – Talhões 9 e 13 com dois crescimentos anuais, alguns de 1,50 metros de comprimento e 2 a 4 centímetros na secção diametral”. Não será assim de estranhar que a composição original da MNC tenha correspondido maioritariamente a povoamentos puros de pinheiro bravo, embora fosse ainda de destacar no final do século XIX uma presença significativa de sobreiro, conforme relata Bernardino Barros Gomes (GOMES, 1874). A propósito da ocorrência de sobreiros, ALMEIDA (1919) a eles se refere como “povoamento restante d’uma antiga mata de sobros associados aos carvalhos do norte de frutos pedunculatos que ali conhecidamente existiu há muitos anos”.

Entretanto, a introdução da *Acacia melanoxylon* revelou a sua grande adaptação e capacidade de crescimento nesta localização. O próprio Prof. Aldo Pavari (PAVARI, 1923) no relatório da sua visita à Península Ibérica, para estudo do crescimento do eucalipto e acácia aqui introduzidos, refere-se a um bosque de *Acacia melanoxylon* com cerca de 30 anos, plantado na Mata do Camarido, reconhecendo-lhe um “vigor extraordinário”. Em complemento, Pavari apresenta as medições realizadas numa árvore abatida, reconhecendo nem ser das melhores, apontando os seguintes valores:

Comprimento total do tronco (m)	25,--
Comprimento até ao primeiro ramo (m)	14,40
Diâmetro a 1,30 m (m)	0,45
Volume total do tronco (m <sup>3</sup> )	1,782
Volume mercantil do tronco (m <sup>3</sup> )	1,603

Com o incremento dado à plantação de acácia, a partir do primeiro Plano de Ordenamento de 1919, criaram-se condições para a sua disseminação progressiva pela Mata, passando a surgir, para além de povoamentos puros, também como espécie dominante ou dominada, na composição de povoamentos mistos com pinheiro.



**Figura 4.12** – Povoamento puro de *Acacia melanoxylon*, com erva-da-fortuna em subcoberto.

No quadro 4.4 apresenta-se a distribuição por composição e estado de desenvolvimento dos povoamentos, constituindo parcelas associadas ao respectivo talhão, correspondentes à totalidade da área da Mata. No quadro 4.5 apresenta-se em resumo a distribuição de áreas por espécie e composição.

**Quadro 4.4** - Composição e desenvolvimento dos povoamentos

Tipo	Nº Talhão	Parcela	Composição	Espécie	Estado	Área (ha)
Pousada Florestal	1	a	Misto	FoID	Adulto	0.908
Talhão	1	b	Misto	Am,Al/Pb	Alto fuste	0.672
Talhão	1	c	Puro	Am	Alto fuste	2.674
Talhão	1	d	Misto	Am/Pb	Alto fuste	0.816
Estradão florestal	1					0.138
Talhão	2	a	Misto	Am/Pb	Alto fuste	4.006
Talhão	2	b	Misto	Am,Al/Pb	Alto fuste	1.325
Estradão florestal	2					0.179
Talhão	3	a	Misto	Al,Am/Pb	Alto fuste	4.099
Talhão	3	b	Misto	Am,Al/Pb	Alto fuste	0.483
Estradão florestal	3					0.165
Talhão	4	a	Puro	Pb	Decrepitude	5.581
Talhão	4	b	Misto	Pb/Am/Al	Alto fuste	0.509
Parque de Campismo	4	c	Misto	Pb/FoID	Adulto aberto	2.446
Talhão	4	d	Misto	Pb/Am	Adulto aberto	0.642
Aceiros e Arrifes	4					0.051
Estradão florestal	4					0.189
Talhão	5	a	Misto	Am/Pb	Alto fuste	2.606
Talhão	5	b	Misto	ResD/FoID	Novedio	0.427
Talhão	5	c	Puro	Am	Alto fuste	1.082
Talhão	6	a	Misto	Am/Pb	Alto fuste	5.830
Talhão	6	b	Misto	Pb/Am	Alto fuste	1.328
Talhão	7	a	Misto	Am/Pb	Alto fuste	0.914
Talhão	7	b	Misto	Pb/Am	Alto fuste	3.850
Campo de Futebol	7	c				1.517
Parque de Estacionamento	7	d	Misto	Pb/FoID	Adulto aberto	0.849
Talhão	8	a	Puro	Pb	Decrepitude	6.444
Talhão	8	b	Puro	Al	Adulto	0.103
Talhão	9	a	Misto	Am/Pb	Alto fuste	1.754
Talhão	9	b	Puro	Am	Alto fuste	1.379
Talhão	9	c	Misto	FoID/ResD	Novedio	0.612
Bomba combustível	9	d				0.338
Estrada Nacional	9					0.369
Caminho de Ferro	9					0.114
Estrada Municipal	9					0.080
Talhão	10	a	Misto	Am/Pb	Alto fuste	1.269
Talhão	10	b	Misto	Pb/Am	Alto fuste	5.626
Talhão	11	a	Misto	Am/Pb	Alto fuste	6.673
Talhão	11	b	Misto	Pb/Am	Alto fuste	0.393
Talhão	12	a	Puro	Pb	Decrepitude	9.219
Talhão	13	a	Misto	Pb/FoID	Adulto aberto	0.612
Talhão	13	b	Misto	FoID/ResD	Novedio	3.076
Talhão	13	c	Puro	Am	Alto fuste	0.158
Estrada Nacional	13					0.450
Estrada Municipal	13					0.278
Caminho de Ferro	13					0.235
Talhão	14	a	Puro	Pb	Bastio	6.065

**Quadro 4.4** - Composição e desenvolvimento dos povoamentos (continuação)

Tipo	Nº Talhão	Parcela	Composição	Espécie	Estado	Área (ha)
Talhão	15	a	Puro	Pb	Bastio	7.151
Talhão	16	a	Puro	Pb	Decrepitude	8.051
Talhão	16	b	Puro	Al	Adulto	0.157
Talhão	17	a	Puro	Pb	Bastio	2.330
Talhão	17	b	Puro	Am	Alto fuste	0.743
Talhão	17	c	Misto	Pb/Am	Alto fuste	3.076
Talhão	17	d	Misto	Pb/FoID	Adulto aberto	0.454
Talhão	17	e	Misto	FoID/ResD	Novedio	0.750
Aceiros e Arrifes	17					0.068
Estrada Nacional	17					0.411
Caminho de Ferro	17					0.238
Estrada Municipal	17					0.233
Talhão	18	a	Puro	Pb	Bastio	7.035
Talhão	19	a	Puro	Pb	Decrepitude	6.124
Talhão	19	b	Puro	Al	Adulto	1.091
Talhão	20	a	Puro	Pb	Bastio	1.490
Talhão	20	b	Puro	Am	Alto fuste	2.207
Talhão	20	c	Misto	Pb/Am	Alto fuste	1.017
Parque de Estacionamento	20	d				0.046
Estrada Municipal	20					0.354
Estrada Nacional	20					0.441
Caminho de Ferro	20					0.235
Talhão	21	a	Misto	Pb/Am	Alto fuste	3.315
Talhão	22	a	Puro	Pb	Decrepitude	3.461
Talhão	22	b	Puro	Al	Adulto/Novedio	2.359
Aceiros e Arrifes						5.141
<b>TOTAL</b>						<b>146.512</b>

**LEGENDA:** FoID – folhosas diversas; ResD – Resinosas divresas; Am – *Acacia melanoxylon*; Al - *Acacia longifolia*; Pb – Pinheiro bravo

**Quadro 4.5** – Composição dos povoamentos e desenvolvimento

COMPOSIÇÃO	ESPÉCIE	ESTADO	TOTAL (ha)
Puro	Al	Adulto/Novedio	3.71
Puro	Am	Alto fuste	8.24
Puro	Pb	Bastio/Fustadio	24.07
Puro	Pb	Decrepitude	38.88
Misto	Am/Pb	Alto fuste	30.45
Misto	Pb/Am	Alto fuste aberto	0.64
Misto	Pb/Am/Al	Alto fuste	19.11
Misto	Pb/FoID	Alto fuste aberto	4.36
Misto	FoID/ResD	Novedio	4.86
<b>TOTAL</b>			<b>134.32</b>

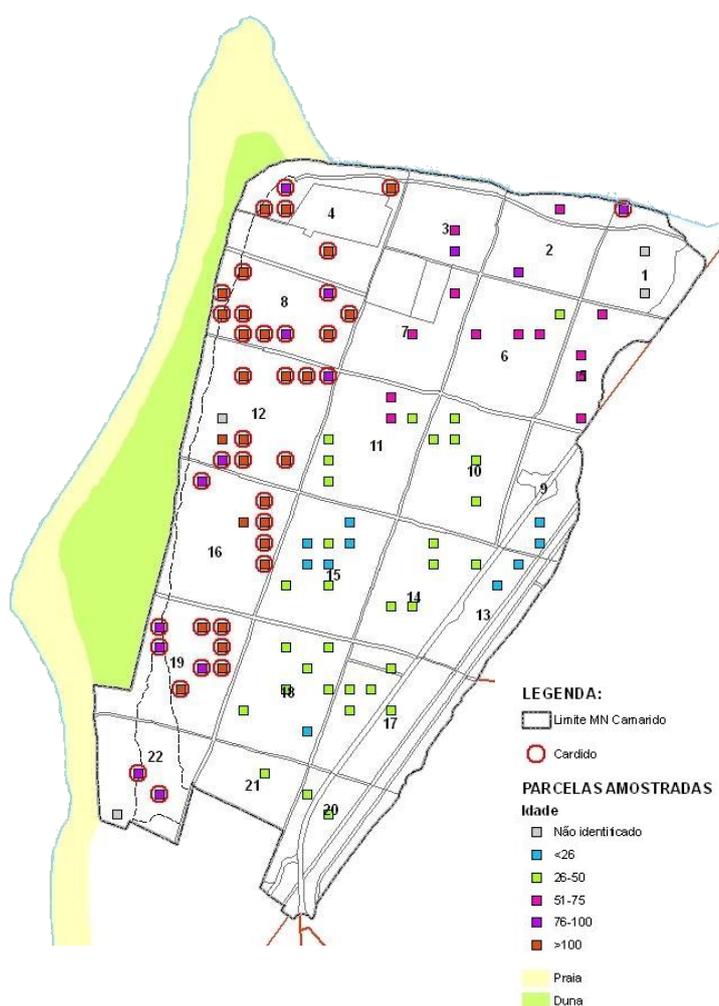
**LEGENDA:** FoID – folhosas diversas; ResD – Resinosas divresas; Am – *Acacia melanoxylon*; Al - *Acacia longifolia*; Pb – Pinheiro bravo

No MAPA N.º 4.5<sup>15</sup>, faz-se a representação dos diferentes estratos de povoamentos florestais na área da Mata, que constituem as parcelas, associadas a cada talhão (já identificadas no quadro 4.4).

No MAPA N.º 4.4<sup>16</sup> e no acima referido, pode visualizar-se a evolução operada na composição dos povoamentos entre 1995 e 2007, assente em critérios alternativos de classificação, tendo por base a densidade e a área basal. Em ambos os casos, foram classificados como puros os povoamentos em que uma determinada espécie apresenta uma representatividade superior a 75% (critérios do Inventário Florestal Nacional).

#### 4.3.2.1.2. Idade

Com base na avaliação das idades realizadas nas parcelas inventariadas, pode-se reconhecer que o arvoredo da MNC apresenta uma grande presença de idades muito avançadas (quadro 4.6). De facto, quase 60 % das parcelas apresentam uma idade superior a 50 anos. A generalidade da área localizada a Oeste (correspondente à antiga série de protecção) é constituída por arvoredo com mais de 75 anos (figura 4.13).



**Figura 4.13** – Cartografia de idades e cardigo (MAPA N.º 4.6 da PARTE C – ANEXOS)

<sup>15</sup> Ver PARTE C – ANEXOS.

<sup>16</sup> Ver PARTE C – ANEXOS.

As parcelas mais jovens correspondem a arborizações de pinheiro bravo realizadas na década de 80 nos talhões 14, 15, 18 e parcelas 17a e 20a. Duas outras pequenas áreas mais recentes localizam-se nas parcelas 5b, 13b e 17e.

**Quadro 4.6** – Distribuição por classes de idade

IDADE	N	%
< 26	10	9.8
26-50	32	31.4
51-75	13	12.7
76-100	14	13.7
>100	29	28.4
DESC	4	3.9
TOTAL	102	100

#### 4.3.2.1.3. Intervenções culturais recentes

As intervenções culturais mais recentes, coincidentes com os últimos 5 anos, têm consistido em operações de controlo de vegetação e desramações. As primeiras têm sido realizadas consecutivamente, na generalidade das áreas arborizadas, com objectivo de controlo da acácia; nas parcelas de arborização mais recente, tem-se procurado uma intervenção mais cuidada de forma a proporcionar o melhor desenvolvimento e expansão das jovens plantas. As intervenções têm decorrido com utilização de grade de discos, complementada com trabalho manual de moto-roçadora. De forma a realizar um trabalho mais selectivo, com o objectivo de poupar nas operações de limpeza a vegetação mais interessante, tem-se procedido à marcação exaustiva da regeneração, nomeadamente de sobreiros, carvalhos e camarinhas, de forma a possibilitar a sua visualização aquando da intervenção.

Quanto às operações de desramação, através da eliminação dos ramos inferiores, estas têm incidido nas plantações de pinheiro dos talhões 14, 15 e 18, de forma a, simultaneamente, proporcionar melhor conformação do arvoredo e obter a descontinuidade vertical de combustíveis.

#### 4.3.2.1.4. Competição e mortalidade

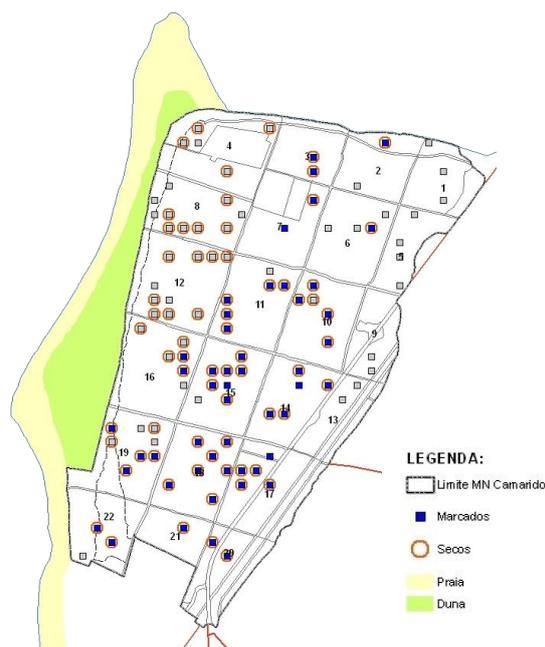
Têm sido muito pouco frequentes as intervenções de desbaste nos povoamentos da MNC. Apenas muito pontualmente e com carácter extraordinário, poderão ter sido efectuados desbastes nos últimos 25 anos, mas nos últimos 10 anos nenhum foi realizado (à excepção do ano de 2009). Como consequência, de acordo com os critérios definidos a partir da linha de mortalidade natural ajustada para o pinheiro bravo (BENTO, 1994), observa-se uma densidade dos povoamentos classificada, maioritariamente, como alta e muito alta. Naturalmente que esta tendência, em face da ausência deste tipo de intervenções culturais, aumentou nos últimos anos, como se pode constatar pelo quadro 4.7 e MAPA N.º 4.7<sup>17</sup>.

**Quadro 4.7** – Evolução das classes de densidade entre 1995 e 2007

DENSIDADE	1995		2007	
	N	%	N	%
Baixa	9	11.7	5	4.9
Média	20	26.0	1	1.0
Alta	37	48.1	45	44.1
Muito Alta	11	14.3	51	50.0
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

<sup>17</sup> Ver PARTE C – ANEXOS.

Verificando-se densidades tão elevadas, observa-se na maioria das parcelas, uma mortalidade natural muito significativa (figura 4.14), sob a forma de árvores secas. No entanto, é reconhecível que a manutenção dum elevado número de árvores por hectare proporciona níveis de ensombramento, que contrariam um desenvolvimento de invasoras mais expressivo, constituindo uma forma natural de retardar o seu alastramento.



**Figura 4.14** – Cartografia de secos e marcados (MAPA N.º 4.8 da PARTE C – ANEXOS)

#### 4.3.2.1.5. Volume e cortes de realização

Pelas particularidades da distribuição e origem dos diferentes estratos de povoamentos na MNC, para efeitos do cálculo das existências em volume, procedeu-se ao agrupamento das parcelas em três situações distintas:

- Pinheiro bravo puro e dominante, com idades muito avançadas, correspondendo aos talhões 4, 8, 12, 16, 19 e 22 (antiga série de protecção);
- *Acacia melanoxylon*, eventualmente acompanhada por *A. longifolia* e *dealbata* em povoamentos puros ou mistos dominantes e dominados com pinheiro bravo, correspondendo aos talhões mais interiores (antiga série de produção), excepto nos locais de arborizados com pinheiro bravo mais jovem;
- Pinheiro bravo puro, de instalação mais recente, correspondente à totalidade dos talhões 14, 15 e 18 e parte das parcelas dos talhões 17 e 20.

Para o cálculo do volume de pinheiro bravo adoptou-se a equação 4.1, referida oficialmente como ajustada para a região Norte Litoral (DGSFA, 1969):

$$V = 13,3 + 0,03467 \times d^2 \times h \quad (4.1)$$

em que d representa o diâmetro a 1,3 m e h a altura da árvore

Para efeito do estabelecimento da relação altura/diâmetro, foram estimadas regressões para as 3 situações anteriores, de acordo com o modelo que melhor ajustamento proporcionou para uma larga representatividade de dados de pinheiro bravo (ALMEIDA, 1999).

$$h=17,085 + 0,139 \times d - 75,361 \times d^{-1} \quad N=179, R^2=0,63 \quad (4.2)$$

$$h=18,954 + 0,139 \times d - 96,683 \times d^{-1} \quad N=106, R^2=0,61 \quad (4.3)$$

$$h=12,393 + 0,161 \times d - 27,901 \times d^{-1} \quad N=256, R^2=0,57 \quad (4.4)$$

Para a *Acacia melanoxylon*, adoptou-se a tabela de volume indicada por DGSFA (1969). A fim de considerar classes de diâmetro superiores a 45 cm, procedeu-se à sua expansão até 55 cm (quadro 4.8).

**Quadro 4.8** – Tabela de volumes de simples entrada para *A. melanoxylon*

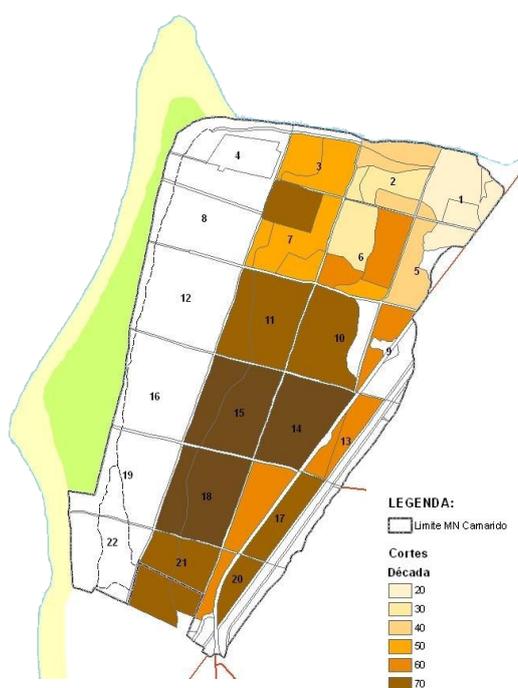
Classe de diâm. (cm)	Volume (m <sup>3</sup> )
5	0,010
10	0,043
15	0,154
20	0,300
25	0,480
30	0,690
35	1,008
40	1,460
45	1,902
50	2,449
55	3,078

No quadro 4.9 apresentam-se os elementos relativos aos valores das existências reportados ao hectare e à totalidade da área arborizada da MNC, para as 3 situações consideradas.

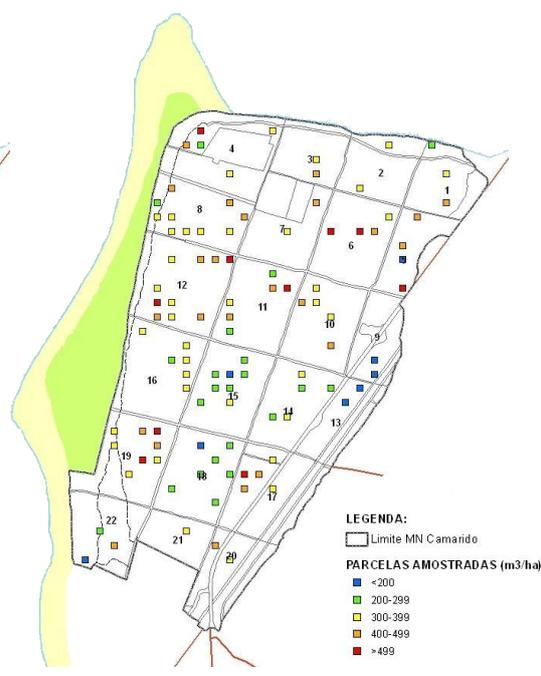
**Quadro 4.9** – Volumes actuais - total e por ha

	Espécie	Número parcelas	Vol/ha (m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> )	Idade (anos)	A.M.A. (m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> ano <sup>-1</sup> )	Área (ha)	Vol total (m <sup>3</sup> )
<b>SITUAÇÃO 1</b>	Pb	40	362				
	Ac	13	32				
	<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>394</b>	<b>103</b>	<b>3.8</b>	<b>40.0</b>	<b>15772</b>
<b>SITUAÇÃO 2</b>	Pb	31	305				
	Ac	29	99				
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>404</b>	<b>52</b>	<b>7.8</b>	<b>58.4</b>	<b>23548</b>
<b>SITUAÇÃO 3</b>	Pb	22	258				
	Ac	5	2				
	<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>260</b>	<b>29</b>	<b>9.0</b>	<b>24.1</b>	<b>6258</b>

No quadro 4.10 e MAPA N.º 4.9 (figura 4.15) apresentam-se os elementos disponíveis relativamente aos últimos cortes de realização efectuados na MNC, com carácter extensivo. No MAPA N.º 4.11 (figura 4.16) faz-se a localização das existências por classes de volume.



**Figura 4.15** – Cartografia relativa aos cortes de realização



**Figura 4.16** – Cartografia do volume actual por parcela de amostragem

A comparação dos acréscimos médios anuais constantes dos quadros 4.9 e 4.10, permite detectar o efeito da ausência recente de desbastes, provocando que a contabilização do volume que é feita no primeiro quadro se aproxime mais do valor do volume total, enquanto no segundo quadro, os valores representados se restringem apenas à componente de volume principal.

#### 4.3.2.1.6. Rearborização

As últimas arborizações realizadas na MNC com carácter mais extensivo, reportam-se aos talhões 14, 15, 17, 18 e 20 realizadas no início da década de 80. A partir desta data, apenas se procedeu à arborização de duas pequenas parcelas nos talhões 9 e 13, com áreas respectivamente de 0,4 e 3,1 ha. A primeira decorreu no final dos anos 90 e início de 2000 e a segunda foi concretizada na campanha 2002/03<sup>18</sup>.

**Quadro 4.10** – Quantificação dos cortes finais realizados no período 1967 - 1984

TALHÃO	ANO CORTE	IDADE APROX.	VOLUME (m <sup>3</sup> )	ÁREA (ha)	VOL/HA (m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> )	IDADE (anos)	AMA (m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> ano <sup>-1</sup> )
7	74-75	18-20	187	2.43	76.95	19	4.1
10	71-72	81-88	1469	5.69	258.17	84	3.1
11	70-71	81-86	95			83	
11	70-71	87	288	2.51	114.74	87	1.3
13	1967		628	2.92	215.07		
14	1967		240	0.7	342.86		
14	82-84	93-94	1303	5.9	220.85	93	2.4
15	82-84	92-93	875	4.45	196.63	92	2.1
15	82-84	98	622	2.79	222.94	98	2.3
17	79-80	82-88	1024	3.13	327.16	85	3.8
17	1967		914	2.31	395.67		
18	81-82	83-91	1410	5.06	278.66	87	3.2
18	81-82	96	407	2.18	186.70	96	1.9
20	75-76	77-84	282	1.05	268.57	80	3.4
20	1967		534	1.21	441.32		
21	75-76	77-83	692	2.8	247.14	80	3.1
21	72-73	82	936	3.68	254.35	82	3.1

<sup>18</sup> RUI BATISTA, comunicação pessoal (Gestor de Mata).

**Quadro 4.11** – Estimativa dos valores dos cortes mais antigos

Talhão	Ano de Corte	Idade Aprox.	Volum e (m <sup>3</sup> )	Área (ha)	Vol/ha (m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> )	Idade (anos)	AMA (m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> ano <sup>-1</sup> )
1	1925-29	56-66	-	3,08			
1	1940-43	61	-	0,25			
1	1925-29	56-66	-	1,08			
2	1942-43	74-84	-	1,17			
2	1948-49	80-90	-	0,95			
2	1932-35	63-75	-	0,48			
2	1940-43	60-65	-	0,82			
2	1932-35	50-65	-	1,92			
3	1955-56	74	378,5	2,12	178,5	74	2,4
3	1955-56	88-98	251,7	2,47	101,9	93	1,1
5	1924-28	57-67	-	0,7			
5	1947-49	68	-	2,97			
6	1932-35	65-75	-	2,77			
7	1954-57	75	346,1	2,19	158,0	75	2,1
7	1954-57	90-100	1016,6	5,10	199,3	90-100	2,1

**Quadro 4.12** – Descrição dos cortes extraordinários realizados a partir de 2000<sup>19</sup>

TALHÃO	ANO	CORTE EXT	ESP	Nº ARV.	VOL
2	2003	Investigação	Ac	2	2.84
2	2003	Investigação	Ac	2	3.32
2	2003	Investigação	Ac	1	1.77
4	2000	Sanitário	Pb	19	12.6
9	2000	Sanitário	Pb	9	5.67
9	2001	Temporal	Ac	215	51.2
9	2001	Temporal	Ac	580	184.03
9	2001	Temporal	Ec	63	86.94
13	2001	Temporal	Ac	318	77.13
13	2001	Temporal	Ac	631	100.82
13	2001	Temporal	Ac	218	85.59
13	2001	Temporal	Ec	6	5.66
13	2001	Temporal	Pb	76	41.58
13	2002	Temporal	Ac	128	28.65
16	2001	Temporal	Ac	44	3.14
16	2001	Temporal	Pb	403	220.91
16	2002	Temporal	Pb	278	45.27

<sup>19</sup> **Nota:** Já em 2009, alienaram-se 6 lotes, de pinheiro bravo, 5 extraordinários (árvores secas) e 1 cultural, totalizando 11705 e 3080 árvores, respectivamente.

A área mais pequena, localizada no talhão 9, corresponde a uma parcela, onde são detectáveis alguns problemas de encharcamento e que se manteve sem arborização durante um período prolongado de anos, tendo sido cedida ao guarda-florestal para produção agrícola. No outro caso (talhão 13) “nos finais de 2000 e início de 2001, mercê de adversidades climáticas, com ventos e chuvas anormalmente fortes e constantes, foram derrubadas árvores (pinheiro bravo, acácia e eucalipto) (...), e que, posteriormente, em 2003 se procedeu à sua substituição por folhosas diversas” (CARVALHO, 2004). No quadro 4.12 pode-se constatar que a maioria das árvores retiradas a partir de 2000, foram-no devido às sucessivas intempéries.

Estas arborizações foram feitas por iniciativa dos Serviços Florestais, com plantas e pessoal próprio, de que ressalta um esforço de diversificação das espécies a utilizar. Tem-se mantido um acompanhamento anual destas parcelas, procedendo à substituição por retanha dos exemplares que não vingaram e procurando contrariar o desenvolvimento de vegetação espontânea, com a realização de limpezas com equipamento mecânico e manual.

### 5. DEFINIÇÃO DOS OBJECTIVOS DA EXPLORAÇÃO

O facto de se tratar de uma Mata Nacional, a sua localização numa zona sensível do ponto de vista ecológico e paisagístico, abrangida por diversas figuras de protecção e conservação da biodiversidade, como é a REN, Sítio Litoral Norte e Zona de Protecção Especial dos Estuários do Rio Minho e Coura, ao que acresce a elevada pressão na procura para o lazer e recreio, e a dificuldade em compatibilizar os diferentes usos, exige cuidados especiais no delineamento da gestão. No entanto, sobre eventuais situações de conflituosidade de usos será importante ressaltar que as actividades associadas ao recreio e lazer e as respectivas estruturas de suporte estão subordinadas às funções de protecção e conservação, dada a natureza prioritária das últimas, podendo mesmo haver a possibilidade da sua limitação e/ou interdição temporária em determinados espaços.

A sua localização em pleno estuário do Minho, com proximidade às praias fluvial e atlânticas, a ligação e enquadramento com a Ínsua, a dimensão do coberto florestal existente a que se acrescenta um historial e referências técnicas da silvicultura ligada à arborização das dunas, determina que a MNC constitua um património invulgar, que deverá ser potenciado através das actividades ligadas ao conhecimento, lazer e recreio. A grande proximidade a outras zonas territoriais, no próprio concelho de Caminha, com características de média montanha e igualmente com património ecológico, histórico e arquitectónico, cultural e etnográfico, relevante, nomeadamente em toda a Serra de Arga ou nas baixas do Minho ou estuário do Coura, criam grande potencial para o desenvolvimento de actividades de eco-turismo.

Reconhece-se que há grandes desafios para o ordenamento das actividades de recreio, aprendizagem e interpretação, em consonância com iniciativas de reconversão e controlo de invasoras e também de recuperação de habitats, além da necessidade urgente de rejuvenescimento e diversificação, particularmente das estações com arvoredos decrépitos localizados nos talhões na zona Oeste e Norte.

De acordo com o exposto, apesar dos usos a privilegiar assentarem em critérios de natureza ecológica e social, pretende-se fazer uma gestão sustentável e coerente também do ponto de vista económico-financeiro, tirando algum partido do material lenhoso aí produzido, pelo que implicará também a observância de critérios económicos.

Assim, de uma forma resumida, apresentam-se os elementos de base que permitem identificar as potencialidades/constrangimentos associados aos usos e objectivos presentes, por ordem decrescente de importância:

- Protecção/conservação;
- Lazer e recreio;
- Produção.

Deste modo, os objectivos estratégicos em termos da gestão da MNC são os seguintes:

- Proteger os povoamentos das agressões dos agentes bióticos e abióticos;
- Aumentar a diversidade da composição dos povoamentos florestais;
- Promover a biodiversidade;
- Regulamentar os usos não lenhosos, como o recreio e o lazer;
- Controlar as invasoras;
- Promover uma gestão sustentável dos recursos florestais e silvestres associados.

## 5.1. PROGRAMA DE GESTÃO DA PRODUÇÃO LENHOSA

### 5.1.1. Considerações prévias

#### (A) Âmbito temporal

Embora as actividades a apresentar devam respeitar um período de 18 anos (até 2027), decorrente do artigo 48.º do Decreto Regulamentar nº16/2007, de 28 de Março, que aprova o PROF AM, a complexidade da actual situação não é conciliável com a apresentação de procedimentos determinísticos de médio e longo prazo. Consideramos que, após a realização das acções de curto prazo, isto é, para os próximos 12 anos, não deverão ser iniciadas etapas subsequentes, sem a garantia de consolidação e controlo de acções anteriores. Aliás, é indispensável montar um procedimento de acompanhamento e seguimento das acções implementadas, para que, a todo o tempo, seja possível actuar para corrigir desvios, ou solucionar imponderáveis. No final deste período, reflectindo os avanços entretanto reconhecidos, proceder-se-á, caso se justifique, a rectificações de modo a consolidar uma estratégia consequente, em condições de maior segurança e num ambiente de maior certeza, a aplicar para o restante período de 6 anos. Assim, as intervenções a preconizar para esta fase têm um carácter meramente indicativo.

**(B) Regime cultural**

É neste momento imprevisível qual o comportamento a que se irá assistir em termos de regeneração natural. Dadas as dificuldades que são localmente observadas de sobrevivência e disseminação de novas plantas por via seminal (conforme exposto no ponto 2.6), será de todo aconselhável que, pelo menos para as primeiras intervenções, se recorra preferencialmente à plantação em detrimento de sementeiras ou regeneração natural. Caso se venha a observar efectividade e persistência de novo arvoredo por via natural, certamente que essa vantagem será reconhecida e aproveitada em etapas seguintes. Reforça-se, no entanto, que na expectativa duma fase explosiva de rebentação da acácia por via seminal, qualquer atraso e insucesso nas primeiras fases de instalação doutras espécies, poderá ser muito penalizador. Acrescente, ainda, que, as operações de limpeza e controlo de vegetação após plantação, nomeadamente quando esta se realiza em linhas, estarão muito mais facilitadas e com condições de mecanização recorrendo a pequenos tractores de rastos, do que em sistemas de sementeira ou regeneração natural.

**(C) Época de realização dos trabalhos de exploração**

As intervenções que envolvam o abate e extracção de arvoredo deverão decorrer, preferencialmente, durante os meses de Setembro a Dezembro, garantindo uma menor perturbação durante o período de nidificação, que ocorre prematuramente ainda durante os meses de Inverno, para as rapinas nocturnas e prolongando-se pela Primavera e início de Verão para os passeriformes. Também durante os meses de Julho e Agosto, de maior afluência balnear, serão de limitar estas operações.

A extensão das áreas de intervenção, principalmente as que correspondam a cortes rasos, será limitada, evitando-se a perturbação em áreas contínuas de grande extensão.

**(D) Espécies a utilizar nas arborizações/reconversões**

Na generalidade, e atendendo aos objectivos de gestão e inserção da MNC, deverá privilegiar-se a utilização de espécies autóctones e naturalizadas.

**(E) Plantação**

Atendendo à amenidade das temperaturas invernais, a época de plantações poderá decorrer do Outono à Primavera.

As novas plantações deverão ser acompanhadas de aplicação de calcário, simultaneamente à incorporação de matéria orgânica, de forma a contrariar localmente a acidez dos solos e neutralizar eventuais problemas de toxicidade por alumínio. Na plantação que deverá ser realizada à cova, e com um compasso apertado na generalidade das situações, será conservada parte da vegetação herbácea/arbustiva, já que para além de contribuir para a fixação do solo, protege as jovens plantas dos efeitos nefastos do vento. Para além dos efeitos resultantes da acção directa do mesmo, há a referir o transporte da salsugem e de areias.

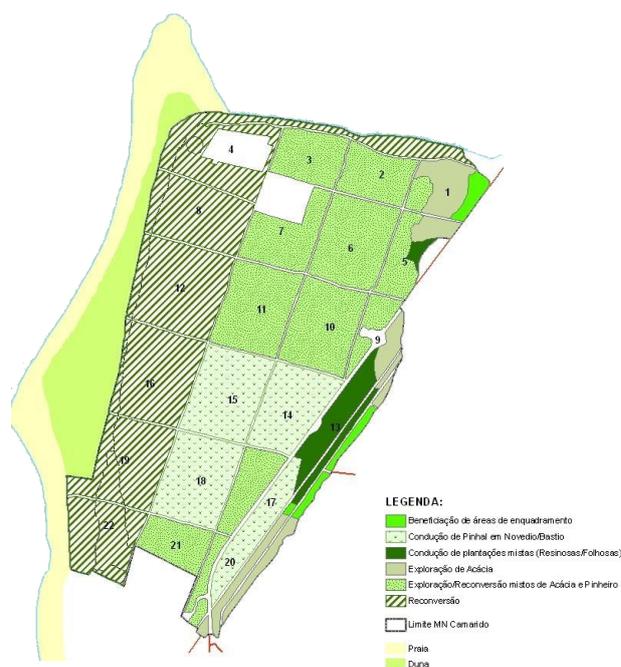
**(F) Início das intervenções**

Sobre as áreas de Reserva Ecológica Nacional será necessário comunicar previamente à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, que se pretende dar início às operações florestais (de acordo com o previsto no artigo 22º e anexo II do Decreto-Lei nº166/2008, de 22 de Agosto).

**5.1.2. Intervenções/acções a realizar**

Atendendo às diferentes situações identificadas quanto ao tipo de coberto florestal, que deram origem à delimitação de parcelas associadas a cada talhão, enuncia-se o conjunto de acções a desenvolver para cada caso em particular.

Assim, o MAPA N.º 5.1 (figura 5.1) representa o tipo de intervenções enquadráveis dentro da área da Silvicultura, que se desdobram em diversas acções, conforme sintetizado no quadro 5.1.



**Figura 5.1** – Cartografia das Intervenções (MAPA N.º5.1 da PARTE – ANEXOS)

**Quadro 5.1** - Síntese das intervenções e correspondentes acções

INTERVENÇÕES	ACÇÕES
<b>Reconversão</b>	<b>(A)</b> Exploração/diversificação pinhal a)
	<b>(B)</b> Exploração/diversificação pinhal b)
	<b>(C)</b> Diversificação
	<b>(D)</b> Sombreamento
	<b>(E)</b> Reconversão acácia/pinhal
<b>Exploração/reconversão de povoamentos mistos de acácia e pinheiro</b>	Exploração/reconversão mistos de acácia e pinheiro
<b>Condução de pinhal em novedio/bastio</b>	Condução de pinhal em novedio/bastio
<b>Exploração de acácia</b>	Exploração de acácia
<b>Condução de plantações mistas (resinosas e folhosas)</b>	Beneficiação
<b>Beneficiação de áreas de enquadramento</b>	Beneficiação de áreas de enquadramento

Da análise deste quadro importa referir que a acção “Exploração de acácia” tem subjacente o objectivo de reconversão desta espécie, substituindo-a por outras ecologicamente adaptadas. No entanto, optou-se por não a considerar no âmbito das intervenções “Reconversão”, dado que a maioria das operações a realizar no horizonte temporal deste plano correspondem a operações de exploração da acácia.

As manchas consideradas prioritárias e consequentes intervenções estão identificadas no MAPA N.º 5.2 (figura 5.2), estando o respectivo escalonamento em termos de calendário, a executar nos próximos 12 anos identificado no MAPA N.º 5.3 (figura 5.3). O cronograma das acções a realizar será apresentado no subcapítulo 5.5, no quadro 5.2. intitulado “Repartição anual das intervenções”.

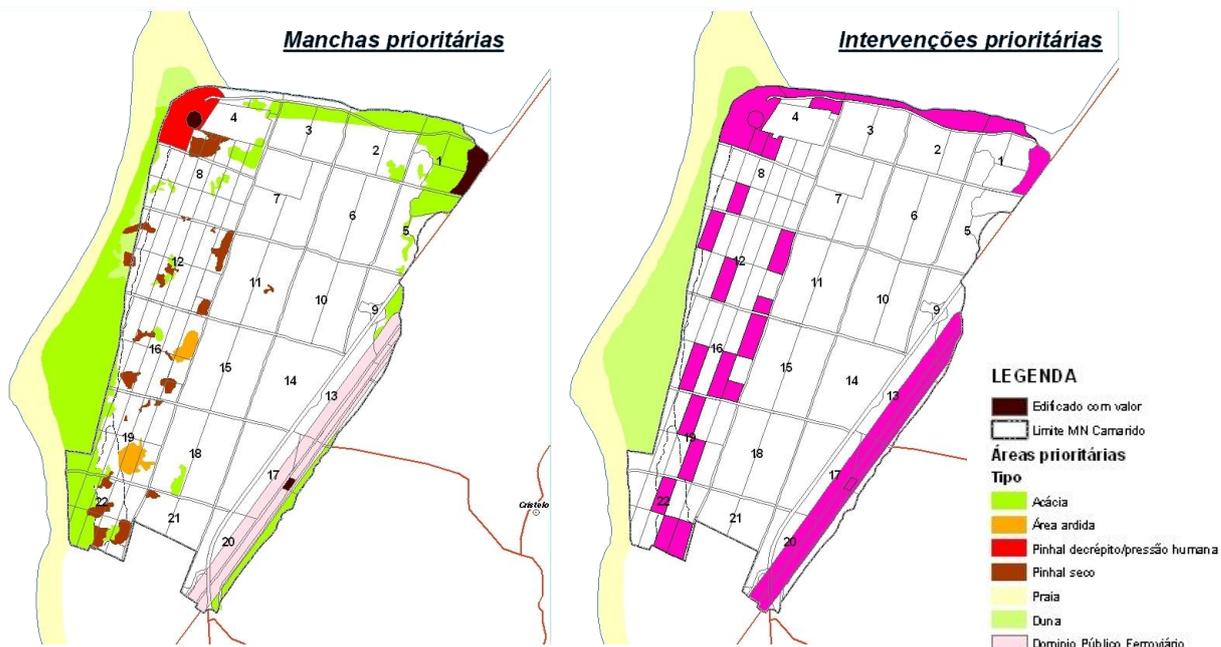


Figura 5.2 – Cartografia das intervenções prioritárias (MAPA 5.2 da PARTE C – ANEXOS)



Figura 5.3 – Cartografia da calendarização das intervenções (MAPA 5.3 da PARTE C – ANEXOS)

### 5.1.2.1. Reconversão

Dado que as acções que se inserem neste âmbito localizam-se nos talhões mais expostos às condições climatéricas adversas, nomeadamente ao vento, pretende-se nestas estações ecologicamente mais sensíveis, logo no primeiro ano introduzir em toda esta área um leque de herbáceas e arbustivas adaptadas a este tipo de estações, podendo-se destacar o estorno (*Ammophila arenaria*), a sabina da praia (*Juniperus phoenica*) e camarinha (*Corema album*). Estes, terão um duplo efeito protector, quer em termos de solo, pela sua acção de retenção e fixação das areias, quer da futura arborização, protegendo as jovens árvores a introduzir posteriormente (quer do vento, quer das temperaturas altas no Verão).

#### (A) Exploração/diversificação do Pinhal a)

Trata-se duma intervenção a realizar nos talhões localizados a Oeste, conduzindo ao abate e reconversão da totalidade do pinhal, mais concretamente incidirá nos talhões 8, 12, 16, 19 e 22 e parte do 4.

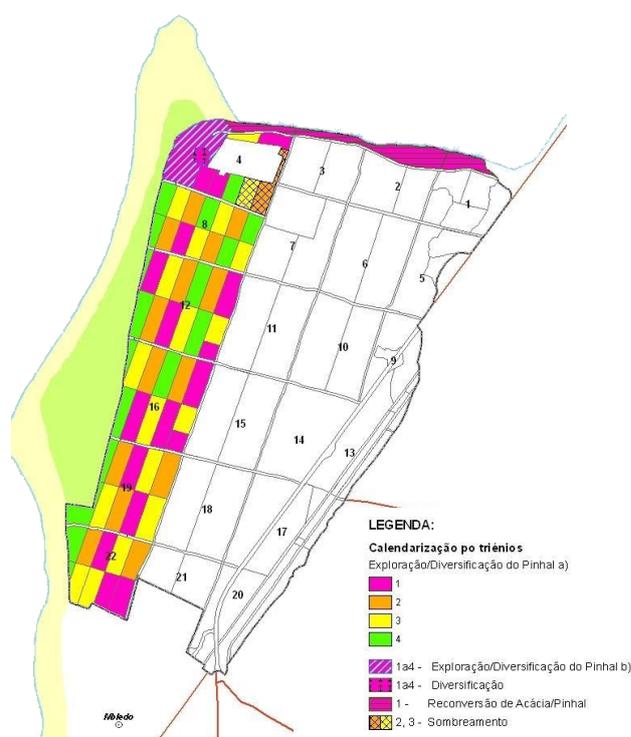
Este é um processo de reconversão urgente, atendendo ao estado de decrepitude do pinheiro bravo, muito afectado por fungos responsáveis pela podridão. Assiste-se, igualmente, à progressiva invasão por *Acacia dealbata* e *A. melanoxylon*.

Esta intervenção assume algumas dificuldades que têm fundamentalmente a ver com a própria localização, na proximidade da duna primária com revestimento de *Acacia dealbata*, acesso prioritário às praias fluvial e marítimas, com grande presença humana e a própria influência dos ventos marítimos.

As intervenções anuais deverão ocorrer em pequenas faixas de orientação Norte-Sul, com larguras aproximadas de 50 m, implantadas perpendicularmente à rede de aceiros, e penetrando até cerca de metade da extensão dos talhões, de forma a possibilitar que o abate do arvoredado seja conduzido para o interior das próprias manchas e garantindo a extracção de madeira pelos aceiros. Deverá evitar-se a continuidade das parcelas de intervenções anuais, com o fim de evitar a abertura de grandes clareiras, com efeitos adversos do ponto de vista da estabilidade dos povoamentos e da sua regeneração.

A totalidade da intervenção deverá ocorrer ao longo de 4 triénios (figura 5.4), procurando concretizar-se em cada triénio cerca de um quarto da área total. Durante o primeiro triénio deverão concretizar-se as intervenções mais urgentes, em pequenas áreas recentemente ardidadas, e em focos de infestação por acácia. As intervenções do quarto triénio deverão coincidir com a extremidade Oeste de transição para a duna, de forma a manter até ao final uma barreira à progressão das acácias, tendo simultaneamente um efeito protector em relação ao vento, abatendo estas últimas áreas apenas quando as intervenções anteriores em áreas mais interiores, já estejam suficientemente consolidadas. Em cada triénio, durante o primeiro ano proceder-se-á ao

abate de algum arvoredo, preferencialmente acácias, de modo a abrir o povoamento para se realizar a plantação, enquanto no segundo e terceiros anos se farão operações de retanchar, podas de formação, rolagem e controlo de regeneração e rebentação de infestantes. No terceiro ano será retirado a maior parte do povoamento a substituir, deixando permanecer alguns exemplares, para assegurar o seu papel de protecção da estação e da arborização. O corte total deverá ser realizado no final do quarto triénio, já depois da plantação estar completamente instalada e não existirem riscos de erosão desta zona tão sensível.



**Figura 5.4** – Cartografia relativa à reconversão (MAPA 5.4 da PARTE C – ANEXOS)

O início de intervenções em triénios seguintes, só se concretizará em fase já consolidada das intervenções dos triénios anteriores.

Com as novas plantações deverá garantir-se uma representatividade mais abundante de outras espécies além do pinheiro bravo. Assim, deverá procurar-se uma distribuição final que aponte para cerca de 50% de pinheiro bravo, 20% sobreiro, 10% pinheiro manso, 10% carvalho roble e *Acer pseudoplatanus* e 10% de salgueiro (*Salix arenaria*, *Salix atrocinerea* e *Salix salvifolia*). Nas situações sujeitas a encharcamento dos

talhões 8, 12, 16 e 19, deverá recorrer-se principalmente à utilização de salgueiro. As situações de topo de duna deverão ser repartidas pela utilização de pinheiro bravo, pinheiro manso e sobreiro, distribuindo-se nas áreas aplanadas e nas baixas a utilização com pinheiro bravo, carvalho roble e salgueiro.

Concluído o primeiro triénio, será efectuada uma reposição de falhas, controlo de vegetação indesejada, rolagem e podas de formação ao 3º ano, acções repetidas por períodos de 5 anos até ao 18º ano.

### **(B) Exploração/diversificação do Pinhal b)**

A zona localizada mais a Oeste no talhão 4, será submetida a um procedimento particular (figura 5.4), introduzindo arvoredos de maior altura e visibilidade (1,5 – 2 m), nas proximidades dos bares de apoio às praias. A plantação, com recurso às espécies elencadas em **(A)** ocorrerá logo desde o primeiro momento, por pequenas manchas e de forma dispersa. A remoção total do pinhal será concluída apenas no 4º triénio, depois de as árvores introduzidas apresentarem maior visibilidade e de forma a assegurar o papel do arvoredos em termos de protecção. Anualmente, durante os primeiros 12 anos, nas manchas arborizadas, será feita retanchar, controlo de vegetação indesejada e podas de formação. Após este período, até ao 18º ano realizar-se-á o controlo de vegetação indesejada e podas de formação cada 3 anos. O abate e remoção do pinhal adulto pode danificar as jovens plantas, neste caso deverá ser assegurada a sua substituição.

### **(C) Diversificação**

Esta acção localiza-se na imediação da Capelinha do Bom Sucesso, situada no talhão 4, conforme consta no MAPA N.º 5.4 (figura 5.4). Nesta acção de reconversão privilegiar-se-á a utilização de carvalho roble de maior porte (1,5 – 2 m). A plantação, ocorrerá logo desde o primeiro momento, enquanto que a remoção total do pinhal será realizada no 4º triénio, já que só quando o arvoredos entretanto introduzido, assuma maior visibilidade, dar-se-á início à extracção. Ao longo destes 12 anos poderá ser necessário realizar retanchar e podas de formação. Após este período, não se prevê a necessidade de realizar operações, dado tratar-se de uma pequena mancha onde não se vislumbra o desenvolvimento de infestantes/invasoras, dado ser uma zona com muito pisoteio. Tal como na acção anterior, será necessário assegurar a substituição do arvoredos, nas situações em que é danificado devido ao corte e extracção do pinhal adulto.

**(D) Sombreamento**

No local onde existe o parque de merendas do Camarido (talhão 4) procurar-se-á executar acções que enquadrem aquela área de lazer (figura 5.4).

Serão realizadas acções com vista à diversificação daquela área, nos moldes referidos em (A) mas no 2º e 3º triénios e recorrendo principalmente a folhosas, já que são espécies com menor inflamabilidade, reduzindo assim a possibilidade de ocorrência de incêndios na sequência de comportamentos de risco. Neste caso, pode-se alargar a utilização também a freixos (*Fraxinus angustifolia* Vahl, *Fraxinus excelsior* L.) e choupos (*Populus nigra* L. e *Populus alba* L.), possibilitando um desenvolvimento mais acelerado, e antecipando o efeito de sombreamento.

**(E) Reconversão de Acácia/Pinhal**

Todo o limite Norte da MNC, entre o estradão e o paredão do rio é dominado pela presença de *A. melanoxylon*, *dealbata* e *longifolia* em simultâneo com pinheiro bravo (ver MAPA N.º 5.4). Dado tratar-se duma faixa relativamente estreita, proceder-se-á à reconversão de todo o espaço. Para a totalidade da área as espécies a utilizar envolvem pinheiro bravo, pinheiro manso, carvalho roble, sobreiro, aveleira (*Corylus avellana*) e *Tamarix canariensis*, embora, dadas as condições locais, é reconhecível que o pinheiro bravo esteja mais representado. Ainda nesta área poderá estar representada a araucária (*Araucaria heterophylla*) e a casuarina (*Casuarina equisetifolia*); a primeira pela ligação às restantes referências da espécie em Caminha e Moledo, a segunda pela sua resistência à proximidade de salsugem; na sua condição de exóticas estas deverão limitar-se a algumas referências singulares e apenas pontualmente para a araucária, na parte mais Leste na entrada desta mancha e na extremidade mais Oeste, com maior proximidade do mar para a casuarina.



**Figura 5.5** – Araucária em Moledo. Ao fundo, limite Sul da MNC.

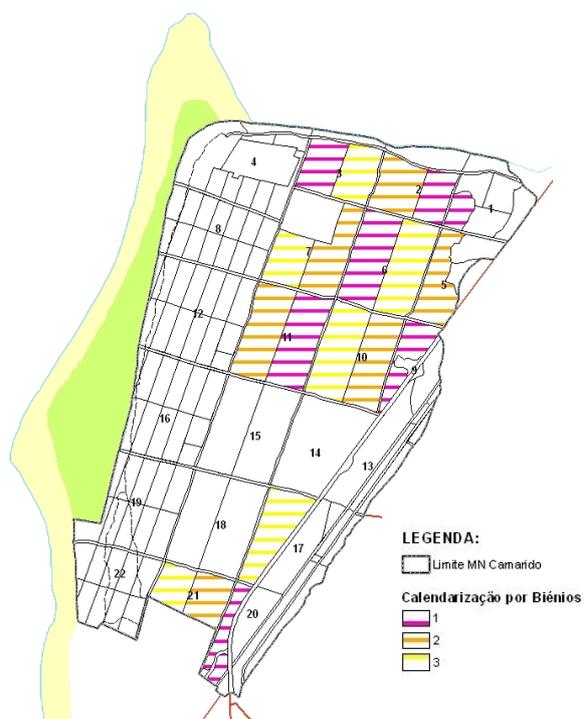
Atendendo à visibilidade desta mancha, a sua reconversão deverá ocorrer de imediato. Durante o primeiro triénio proceder-se-á à redução progressiva da mancha de acácias, realizando de imediato a plantação nas clareiras, sempre que surgirem exemplares de pinheiro bravo que se encontrem em bom estado vegetativo, deverão ser

mantidos, assim como alguns exemplares de acácia, atendendo ao seu papel de protecção do solo e das jovens plantas. No primeiro e no segundo triénios serão realizadas anualmente reposição de falhas, operações de limpeza e controlo de rebentação e regeneração de acácia e outra vegetação indesejada, podas de formação e rolagem. No início do quarto triénio realizar-se-á o corte da totalidade das infestantes e do pinhal e podas de formação.

A partir do 12º ano deverá ser feito o controlo de vegetação indesejada todos os 2 anos até ao 18º ano.

### 5.1.2.2. Exploração/reconversão de mistos de Acácia e Pinheiro

Esta situação corresponde aos talhões 6, 7, 10, 11, 21 e a uma parte substancial dos talhões 1, 2, 3, 5, 9, 17 e 20 (figura 5.6), variando entre si na proporção em que surgem o pinheiro bravo e a acácia, variando igualmente a idade do pinheiro bravo, que está representado por idades menos avançadas na parte sul dos talhões 6 e 7 e nos talhões 17, 20 e 21, enquanto nos restantes apresenta sinais de idade mais avançada evidenciando alguma decrepitude.



**Figura 5.6** – Cartografia de exploração/reconversão de mistos de acácia e pinheiro (MAPA 5.5 da PARTE C – ANEXOS)

Esta é uma situação que apresenta grande dificuldade e risco de intervenção, devendo a reconversão e alteração da sua composição ser precedida de desbastes pelo alto, que garantam uma abertura progressiva do povoamento, de forma a proporcionar uma rebentação por toíça e semente das acácias, que deverá ser subsequentemente controlada. Nas situações de pinheiro bravo menos idoso, este deverá ser mantido em coberto, incidindo o corte principalmente nas acácias. Quando o pinheiro bravo apresenta idades mais avançadas, terá que ser igualmente retirado, pois a sua estrutura não será

estável após a diminuição da densidade do povoamento. Isto é, sempre que possível, deverá garantir-se o ensombreamento com pinheiro bravo, fazendo coincidir a realização dos cortes principalmente na acácia.

Prevê-se em toda a área a realização de dois desbastes com periodicidades de 6 anos. Ao final dos primeiros 6 anos aponta-se para uma densidade média de 800 árvores por hectare, que serão reduzidas para metade (400 árvores por hectare) na sequência do segundo desbaste.

Toda a área de intervenção foi distribuída por 3 biénios sucessivos, coincidindo o momento dos cortes com o primeiro ano do biénio, enquanto no segundo se procede a operações de limpeza e controlo de regeneração e germinação. Será indispensável que as operações de controlo de infestantes sejam garantidas, certamente com diferentes intensidades, em todos os anos subsequentes à realização dos desbastes. Concluídas as intervenções correspondentes aos primeiros seis anos, deverá iniciar-se de novo o segundo ciclo de seis anos.

No final destes 12 anos, deverá fazer-se uma reapreciação para verificar se estaremos em condições de iniciar um processo de reconversão de espécies, em moldes semelhantes ao descrito para a situação 5.1.2.1.(A) (embora extraindo o povoamento de acácias na totalidade ao fim de 6 anos), ou se, pelo contrário, se deverá ainda proceder a um período adicional de seis anos, com novo desbaste que proporcione uma redução de densidade para as 200 árvores por hectare, procedendo à arborização sobcoberto com espécies tolerantes à sombra, conforme previsto em 5.1.2.4. A reapreciação que será realizada, poderá sugerir um aproveitamento mais efectivo de regeneração de outras espécies que entretanto se tenham desenvolvido, podendo aligeirar a introdução artificial de novas espécies.

As intervenções de controlo anual de vegetação deverão assumir um carácter selectivo, por meios mecânicos, recorrendo se necessário, a procedimentos químicos apenas de forma localizada, por pincelamento de troncos imediatamente após o corte, evitando-se a aplicação indiscriminada por pulverização.

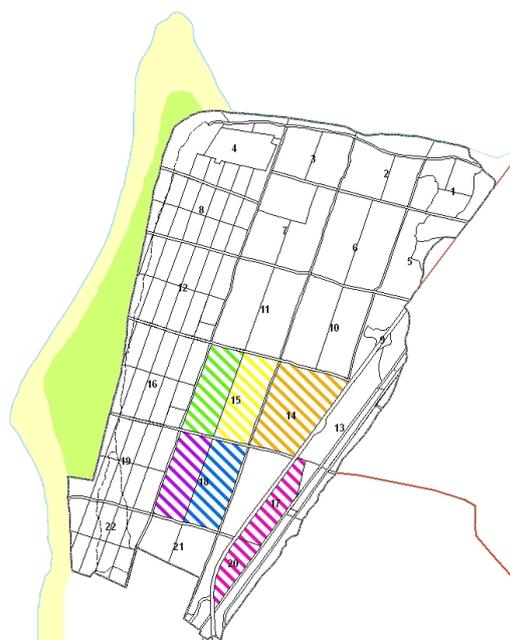
Para efeitos de salvaguarda da servidão relativa ao Domínio público ferroviário na parcela escalonada para primeira intervenção (1.º ano) no talhão 20 será retirada a totalidade do material lenhoso existente numa faixa de largura não inferior a 10 metros medida a partir da "Faixa ferroviária", ou seja, a partir da aresta inferior dos taludes, bem como numa faixa contígua com largura de 30 metros, a ser de seguida arborizada, privilegiando as espécies de crescimento lento e de potencial menor altura, por forma a evitar que apresentem risco de interferência sobre a servidão em causa, ou seja, que pela sua localização conjugada com a altura (real ou potencial), em situação de queda

invadam a faixa inicial de 10 metros (confinante com a faixa ferroviária), podendo estar em causa a sua posterior poda de formação direccionada para esse efeito (limitação da altura). Na repetição das intervenções nesta parcela, para as áreas confinantes com as citadas faixas será executado um desbaste selectivo também com esse critério.

### 5.1.2.3. Condução de pinhal em novedio/bastio

Os talhões 14, 15 e 18 e parte do 17 e 20, correspondem a povoamentos alinhados de pinheiro bravo, com idades compreendidas entre cerca de 25 e 30 anos, num estado manifesto de sobrelotação nos talhões 17 e 20. Deverão ser conduzidos com intervenções culturais ajustadas, garantindo-se um aproveitamento efectivo do seu potencial (figura 5.7).

A realização de corte final com idades compreendidas entre os 45 e 50 anos, possibilitará a concretização de 3 desbastes com periodicidades de 6 anos. Com o primeiro desbaste deverá apontar-se para o estabelecimento duma densidade da ordem das 900 plantas por hectare, que se reduzirão para 600 e 400 com respectivamente o segundo e terceiro desbaste.



**Figura 5.7** – Cartografia de condução pinhal novedio/bastio (MAPA 5.6 da PARTE C – ANEXOS)

A área de intervenção foi dividida em 6 parcelas correspondentes a desbastes a realizar em anos sucessivos, a repetir na mesma ordem no final de cada período de 6 anos, iniciando-se esta operação pelas parcelas mais velhas correspondente aos talhões 17 e 20.

Embora pouco frequentes, nalgumas falhas e pequenas clareiras deverá proceder-se ao seu adensamento, recorrendo principalmente a sobreiro nos talhões 15 e 18 e carvalho roble nos talhões 14, 17 e 20.

À medida que as parcelas atinjam o termo da revolução serão submetidas a corte final e plantação com recurso às espécies e obedecendo ao esquema referido em 5.1.2.1.(A), isto é procedendo à reconversão por faixas, com dimensão e disposição semelhante à utilizada naquela situação.

Para efeitos de salvaguarda da servidão relativa ao Domínio Público Ferroviário na parcela escalonada para primeira intervenção (1.º ano) nos talhões 17 e 20 será retirada a totalidade do material lenhoso existente numa faixa de largura não inferior a 10 metros medida a partir da “Faixa ferroviária”, ou seja, a partir da aresta superior dos taludes, bem como numa faixa contígua com largura de 30 metros, a ser de seguida arborizada, privilegiando as espécies de crescimento lento e de potencial menor altura, por forma a evitar que apresentem risco de interferência sobre a servidão em causa, ou seja, que pela sua localização conjugada com a altura (real ou potencial), em situação de queda invadam a faixa inicial de 10 metros (confinante com a faixa ferroviária), podendo estar em causa a sua posterior poda de formação direccionada para esse efeito (limitação da altura).

#### 5.1.2.4. Exploração de Acácia

Em parte dos talhões 1, 5, 9, 13, 17 e 20, localizam-se áreas adultas de acácia em povoamento puro. Prevê-se a sua exploração em dois cortes sucessivos pelo alto (figura 5.8), provocando uma diminuição de densidade para 300 e 200 plantas por hectare sucessivamente com periodicidade de seis anos.



**Figura 5.8** – Cartografia de exploração de acácia (MAPA 5.7 da PARTE C – ANEXOS)

Imediatamente após a realização do 1º desbaste e com vista à reconversão específica destas manchas realizar-se-á uma plantação sobcoberto com espécies, com características de tolerância à sombra: 40 % de *Quercus suber*, 20% de *Fraxinus*

*excelsior* 20% *Alnus glutinosa*, 20% de *Acer pseudoplatanus* e de *Fraxinus angustifolia*. Neste período de 12 anos serão feitas 5 reposições de falhas, com recurso às espécies que tenham revelado melhor adaptação à estação e dando preferência às de folha persistente, garantido assim um coberto vegetal contínuo ao longo do ano. Em simultâneo com a retanchar proceder-se-á a podas de formação, rolagem e corte de regeneração de acácia.

Ao fim destes 12 anos realizar-se-á o corte final das acácias e proceder-se-á à restante arborização, introduzindo agora o pinheiro bravo, pinheiro manso e carvalho roble. Nos 6 anos seguintes realizar-se-ão anualmente retanchar, limpeza da regeneração de acácia e podas de formação e rolagem.

Para efeitos de salvaguarda da servidão relativa ao Domínio público ferroviário no âmbito da parcela escalonada para primeira intervenção (1.º ano) localizada nos talhões 17 e 20, e sobre parte das parcelas localizadas nos talhões 9 e 13 (dado que, nessa parte e para este efeito também têm prioridade no cronograma) será retirada a totalidade do arvoredo existente numa faixa de largura não inferior a 10 metros medida a partir da “Faixa ferroviária”, ou seja, a partir da aresta superior dos taludes, bem como numa faixa contígua com largura de 30 metros, a ser de seguida arborizada, privilegiando as espécies de crescimento lento e de potencial menor altura, por forma a evitar que apresentem risco de interferência sobre a servidão em causa, ou seja, que pela sua localização conjugada com a altura (real ou potencial), em situação de queda invadam a faixa inicial de 10 metros (confinante com a faixa ferroviária), podendo estar em causa a sua posterior poda de formação direccionada para esse efeito (limitação da altura).

Essas espécies serão essencialmente sobreiro, pinheiro manso, carvalho roble e salgueiro (*Quercus suber*, *Pinus pinea*, *Quercus robur* e *Salix atrocinerea*), bem com algumas arbustivas.

### 5.1.2.5. Condução de plantações mistas de resinosas e folhosas

Nos talhões 5 e 9, 13 e 17 foram realizadas plantações mistas em 2003, com maior representação de resinosas no talhão 5 e de folhosas nos restantes (figura 5.9). As intervenções a realizar enquadram-se no processo habitual de condução de jovens povoamentos, com concretização de retanchas e limpeza de vegetação. O adensamento a realizar na parcela integrada no talhão 5 deve privilegiar a introdução de carvalho roble e *Acer pseudoplatanus*. É também recomendável a realização de rolagem e podas de formação, garantindo um desenvolvimento mais equilibrado dos fustes das novas plantas.



**Figura 5.9** – Cartografia de condução de plantações mistas (resinosas e folhosas) (MAPA 5.8 da PARTE C – ANEXOS)

Para efeitos de salvaguarda da servidão relativa ao Domínio público ferroviário nos talhões 9, 13 e 17 será retirada a totalidade do material lenhoso existente numa faixa de largura não inferior a 10 metros medida a partir da “Faixa ferroviária”, ou seja, a partir da aresta inferior dos taludes, bem como numa faixa contígua com largura de 30 metros será retirado todo o arvoredo que apresente risco de interferência sobre a servidão em causa, ou seja, que pela sua localização conjugada com a altura (real ou potencial), em situação de queda invada a faixa inicial de 10 metros (confinante com a faixa ferroviária), podendo ser executadas podas de formação direccionadas para esse efeito (limitação da altura) nos casos em que for viável (tendo em conta o imperativo da servidão, assegurando em simultâneo a viabilidade do suporte vegetativo, sem descuidar a sanidade dos exemplares).

### 5.1.2.6. Beneficiação de áreas de enquadramento

Esta acção distribui-se por 2 manchas, uma localizada junto à pousada (talhão 1) e a outra no parque de merendas de Cristelo e Alminhas do Camarido (talhão 13 e 17), onde serão realizadas acções com vista ao enquadramento daquelas áreas como zonas de lazer, através de uma maior diversificação específica (figura 5.10).



**Figura 5.10** – Cartografia de beneficiação de áreas de enquadramento (MAPA 5.9 da PARTE C – ANEXOS)

No talhão 1, a área envolvente das casas florestais deverá merecer um tratamento especial com introdução de arvoredos diversificados, e em particular de carvalho roble, em continuidade com alguns exemplares adultos já aí representados com maior evidência na extremidade Sul da parcela, onde se encontram representadas tílias, aceres, choupos, nogueiras e cupressos. Pelo contrário, deverá ser eliminada a representação de pitosporo, disseminado no limite Norte e Oeste desta parcela.

Na área do parque de merendas serão intervencionados os eucaliptos aí existentes; a sua dimensão e decrepitude obrigam a uma intervenção urgente, com poda de alguns e abate de outros, de forma a contrariar uma possível ocorrência de acidentes e para salvaguarda da servidão sobre o Domínio público ferroviário.

Nesta área será feito um adensamento principalmente com folhosas, podendo alargar-se a utilização também a freixos e choupos, tal como preconizado em 5.1.2.1.(D).

Na envolvente das Alminhas do Camarido será feita uma plantação numa área reduzida com recurso a arbustivas e ao carvalho roble, excluindo este último de uma faixa com largura de 10 metros confinante à linha férrea, para efeitos de salvaguarda da servidão relativa ao Domínio público ferroviário. Para os mesmos efeitos, serão

posteriormente executadas progressivas podas de formação direccionadas para a limitação da altura (para que esta seja inferior a 10 metros).

As acções a realizar após o primeiro ano consistem em retanchar, limpeza de vegetação indesejada, rolagem e podas de formação nos 2 primeiros anos. A partir desta data, repetir ao 4º e 6º estas operações e depois até ao 18º ano, cada 3 anos fazer podas de formação. A necessidade de limpeza de vegetação indesejada dependerá da afluência dos utilizadores a estes locais.

## **5.2. PROGRAMA DE GESTÃO DO APROVEITAMENTO DOS RECURSOS NÃO LENHOSOS E OUTROS SERVIÇOS ASSOCIADOS**

### **5.2.1. Cogumelos**

No que diz respeito à actividade de recolha de cogumelos comestíveis que ocorre quando surgem as primeiras chuvas no Outono, pretende-se realizar um estudo sobre as espécies que se encontram na Mata, bem como sobre o tipo de recolha. Uma dos aspectos a analisar versará sobre a eventual regulamentação desta actividade e se for caso disso, a sua tradução numa mais valia, pela receita que poderá daí advir.

### **5.2.2. Protecção contra a erosão eólica, hídrica e protecção microclimática**

A função de protecção desta Mata tem sido reconhecida como primordial desde longa data (conforme se constata pela resenha histórica que consta do Plano de Ordenamento). De facto, a contenção das areias através do revestimento vegetal arbóreo tem um papel importante em termos de estabilização da faixa litoral, de modo a evitar o assoreamento da foz do rio Minho e a proteger os terrenos localizados a Este e a Sul da Mata, funcionando como cortina de abrigo, e chegando a influenciar alguns factores climatéricos, como é o caso da temperatura, vento e resguardo em relação à salsugem.

No que diz respeito a medidas silvícolas e outras que vão de encontro às funções elencadas, pode-se destacar:

- Os cortes de revolução serão realizados numa idade superior à apontada nos modelos de silvicultura do PROF para esta região;

- A realização de cortes rasos por faixas com dimensão inferior a 2 ha e com uma orientação que tem em linha de conta a direcção dominante dos ventos. Proceder-se-á de modo a evitar a continuidade de manchas em anos consecutivos e ainda em particular nos povoamentos localizados a Oeste, estes cortes, serão efectuados, de modo a deixar para o final os povoamentos que estão na primeira linha, mais próximos do mar;
- Nos locais onde surge regeneração natural de espécies não invasoras esta é mantida e privilegiada em relação à plantação. No entanto, como já foi referido em 5.1.1 nas situações em que é urgente o abate de arvoredo por caducidade, e em que se tem verificado que a regeneração natural não vinga, há que assegurar o revestimento do solo e então proceder-se-á a plantação. Quando são realizados trabalhos silvícolas de diversa índole, procura-se acautelar esta regeneração, realizando mesmo a sua identificação com fitas marcadoras, de modo a se destacarem no meio da restante vegetação;
- Nas estações mais susceptíveis aos factores climatéricos, principalmente nos talhões localizados mais a Oeste e Norte, nas acções com vista à reconversão, a remoção da totalidade do povoamento só se efectua após a arborização estar completamente instalada e depois desta assegurar e função de protecção do solo, que o antigo povoamento detinha;
- Nas estações mais expostas às condições meteorológicas adversas e onde se pretende proceder à arborização/reconversão, nomeadamente retirar a vegetação arbórea existente, numa primeira fase irá proceder-se à plantação de herbáceas e arbustivas autóctones, tendo em vista a protecção do solo e das árvores a introduzir;
- Aquando da realização de plantações deve ser mantida a vegetação herbácea e arbustiva em locais estratégicos, de modo quer a reter o solo, quer a proteger as jovens plantas;
- Quando for necessário utilizar maquinaria procurar-se-á minimizar os efeitos de compactação do solo e destruição do coberto vegetal;
- As acções de controlo e eliminação das espécies invasoras, bem como a reconversão deste tipo de povoamentos, terão que ser realizadas por um processo lento, cuidado e faseado, dado que estas espécies têm uma grande capacidade de retenção e de fixação das areias, tendo portanto actualmente um papel protector, que não pode ser descurado;

- A utilização desta Mata é condicionada em termos de circulação de pessoas e das actividades por elas desenvolvidas, sendo fundamental esta postura dado tratar-se de uma área com muita pressão humana e onde se constata a existência de bastante interesse em instalar e/ou ampliar estruturas artificiais.

### **5.2.3. Actividades de recreio e lazer**

A MNC dispõe hoje dum leque variado de infra-estruturas, e potencialidades que, mais importante do que acrescentar e ampliar com novos equipamentos, deverão ser integrados num programa de utilização harmonizado, garantindo as adequadas condições de equilíbrio e usufruto, sem introdução maciça de elementos adicionais de perturbação.

Reconhecidamente, estará no recreio e pedagogia do conhecimento, um dos objectivos essenciais que se reservam para a MNC. Nos tempos que correm, e de acordo com os compromissos nacionais e internacionais de integração desta área em redes de protecção e conservação da biodiversidade, a concretização daqueles objectivos estará potenciada pelas exigências de harmonização com o seu estatuto de conservação.

Na sequência do teor do ponto 5 deste plano, realça-se que estas actividades e as respectivas estruturas de suporte estão subordinadas às funções prioritárias de protecção e conservação, podendo implicar a sua limitação e/ou interdição temporária em determinados espaços.

Quando em concretização da estratégia e orientações constantes deste plano se perspectivar a implementação de acções e projectos não explicitados, deverão ser acautelados os procedimentos sobre as diversas restrições e servidões incidentes nesses espaços, nomeadamente a recolha dos respectivos pareceres.

Na figura 5.11 encontra-se representado o conjunto das intervenções propostas.



**Figura 5.11** – Cartografia relativa ao recreio e lazer (MAPA 5.10 da PARTE C – ANEXOS)

### 5.2.3.1. Instalação de percurso pedestre e troços de ciclovia

O traçado proposto para estas infra-estruturas pretende principalmente, consolidar os percursos já hoje mais usados, por um largo número de utilizadores. Nos locais em que os traçados de suporte aos percursos pedestres e troços de ciclovia, são coincidentes com as servidões associadas ao POOC e REN, serão assentes em percursos já existentes e na estrutura da rede divisional, respectivamente, e não serão alvo de

alargamento, rectificação ou beneficiação que de alguma forma envolva a impermeabilização de novas áreas, bem como a destruição de vegetação.

Relativamente ao percurso pedestre, é acrescentado um troço no talhão 10, que recuperando um antigo caminho de acesso ao litoral para apanha de sargaço, (Caminho do Cabedelo), permite percorrer e contemplar espaços interessantes de desenvolvimento de vegetação, passando nomeadamente por áreas de ocorrência de sobreiro que pela sua densidade e concentração são pouco vulgares localmente.

De forma a concentrar os percursos em corredores limitados os traçados sugeridos serão sinalizados de forma segura, mas discreta, nomeadamente com toros de madeira de altura média de 0,5 metros e com espaçamentos aproximados de 2 metros.

Esse balizamento incidirá sobre a totalidade dos traçados e percursos pedestres, com excepção da sua parte coincidente com a rede divisional em que apenas deverá ser de transição, e no caso da ciclovia será balizado nas situações em que se inclua alguma penetração dentro do espaço arborizado.

Na escolha dos traçados apresentados, tentou-se introduzir diferentes variantes, possíveis de concretizar a partir dos parques de estacionamento que igualmente se identificam.

No percurso pedestre localizado na base interior da duna, deverá igualmente ser impedido o trânsito de bicicletas, garantindo a sua utilização apenas pedonal mantendo uma largura de via com cerca de 2 m, e devidamente balizado, como referido anteriormente.

Ao longo destes percursos pedestres proceder-se-á, embora não preconizado no PMDFCI, a uma faixa de redução de combustível com cerca de 10 m para cada lado, de modo a proporcionar uma zona mais ampla de visão para os utilizadores e proporcionando melhores condições de segurança (bem como uma maior sensação de segurança e conforto), assegurando-se ainda uma reduzida interferência com os habitats existentes e a viabilidade da regeneração natural de espécies interessantes (dos vários estratos).

Quanto à ciclovia, esta apresenta um eixo central coincidente com o arrife 3 de orientação N-S, já hoje amplamente utilizado para este fim, sendo garantida uma alternativa complementar pelo extremo Leste da Mata, em área situada entre a antiga N 13 e a linha de caminho de ferro.

### **5.2.3.2. Parques de Merendas**

Os dois parques de merendas serão objecto de beneficiação, que possibilitem a recuperação e harmonização do seu mobiliário, podendo igualmente ser dotados de instalações sanitárias apropriadas. O Parque de Merendas do Camarido situado no talhão 4 poderá beneficiar para este fim da proximidade do campo de jogos. No entanto, ressalva-se que em caso de qualificação desse parque com instalações sanitárias, estas terão que ser implantadas, de acordo com o Plano de Ordenamento da Orla Costeira em “equipamentos de protecção costeira”.

A recuperação e introdução de arvoredos sombreadores foi já anteriormente previsto no ponto 5.1.

### **5.2.3.3. Campo de jogos**

O campo de jogos constitui uma infra-estrutura que, pelas suas condições e pela disponibilidade de espaço, em volta do campo de futebol, poderá ser mais intensamente utilizado para outros desportos de campo, além de, aparentemente, apresentar condições para a prática de diferentes modalidades de atletismo.

A gestão desta infra-estrutura é da responsabilidade da Câmara Municipal de Caminha, tendo esta entidade apresentado já um projecto de remodelação e beneficiação deste espaço.

Reforça-se a possibilidade de poder complementar serviços de apoio ao Parque de Merendas.

### **5.2.3.4. Circulação automóvel e estacionamento**

O parque de estacionamento lateral ao campo de jogos, no talhão 7, constitui a única instalação de estacionamento disponível no interior da Mata, que será alvo de beneficiações, de acordo com as intenções da Câmara Municipal de Caminha, entidade responsável pela gestão desta infra-estrutura.

Com carácter complementar e para utilização de pescadores e para acesso a embarcações, deverão manter-se os lugares de estacionamento paralelos ao estradão florestal, próximos do rio, situados no talhão 3. O estacionamento ao longo do troço de

acesso à foz do Minho e a circulação no troço final do estradão florestal, para acesso às instalações de apoio às praias, serão possibilitados apenas fora do período estival. Durante este período, a circulação no troço para Oeste do Parque de Campismo será restringida, apenas possibilitando o acesso aos proprietários e funcionários dos equipamentos de apoio às praias, para abastecimento com cargas e descargas e serviço das forças de segurança e fiscalização.

Em complemento poderão utilizar-se para estacionamento os dois vértices no limite Sul nas imediações de Moledo. Também no vértice NE, nas proximidades do Hotel e Restaurante, serão criadas condições de segurança e efectividade de estacionamento, assim como numa pequena zona junto ao Parque de Merendas de Cristelo.

Qualquer uma destas localizações, em área periférica da MNC garante acesso às vias pedonais, ciclovias e parque de merendas, podendo constituir um apoio para a sua utilização.

O acesso automóvel por qualquer via ao interior da MNC, será apenas autorizado a veículos das forças de segurança, de manutenção e fiscalização da mata, de emergência e socorro em situações de acidente e para viaturas em realização de trabalhos de actividades florestais.

As barreiras de acesso e condicionamento de trânsito e estacionamento, que ao longo do tempo foram sendo introduzidas por várias instituições, com diferentes objectivos e recorrendo aos mais diversos materiais, serão uniformizadas. A utilização de toros de madeira de diâmetros superiores a 20 cm, poderá ser uma solução generalizável, esteticamente adaptada e pouco dispendiosa.

#### **5.2.3.5. Parque infantil**

Sufrerá pequenas intervenções de manutenção e preservação, introduzindo-se nomeadamente acessos balizados.

#### **5.2.3.6. Parque de campismo**

O Parque de Campismo constitui uma infra-estrutura de apoio a um número significativo de utilizadores, nomeadamente durante o período de Verão. Pelo seu carácter de utilização sazonal e pelas perturbações que introduziria não é desejável a sua ampliação.

Progressivamente, tem-se vindo a degradar a cobertura arbórea do Parque, pelo que se implementará um processo de rejuvenescimento e adensamento do seu coberto florestal, garantindo a possível uniformidade com o espaço envolvente, situação que terá que ser articulada com a Orbitur, entidade responsável por esta infra-estrutura.

#### **5.2.3.7. Pousada e Casas Florestais**

O conjunto de construções localizadas no talhão 1 constituído pela Casa de Guarda, Pousada Florestal, Serviço de Administração, Armazém e outras pequenas construções, apenas servem como apoio às actividades de intervenção florestal na Mata, estando actualmente desactivadas. Pese embora ainda não esteja decidido qual o uso que irá ser dado a estas infra-estruturas, terá necessariamente que ter em conta a vocação da Mata em termos de protecção/conservação de habitats.

#### **5.2.3.8. Sinalização**

A existência de uma adequada sinalização é essencial. Para além de permitir melhor informação e divulgação, ajudará a respeitar a regulamentação da MN, por forma a que a sua fruição e gestão se faça de forma eficaz e em segurança para pessoas e bens.

Deste modo, pretende-se substituir a sinalização existente na MNC - que reflecte a descoordenação das diferentes iniciativas promovidas por várias entidades - , por uma nova, localizada estrategicamente, que contenha a informação geral sobre a identificação da Mata, sua jurisdição e delimitação, a organização em termos de infra-estruturas disponíveis e as regras da sua utilização, incluindo as de recreio e lazer, bem como a protecção dos trabalhos silvícolas e a sensibilização ambiental.

### **5.3. PROGRAMA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE**

A MNC é abrangida por diversas figuras de protecção, conservação e biodiversidade, sendo por esse motivo classificada como Área Sensível, de acordo com o Decreto Regulamentar nº16/2007, de 28 de Março (que aprova o PROF AM).

No capítulo 3<sup>20</sup> foram apresentadas estas figuras, como os planos sectoriais da Rede Natura 2000: Sítio Litoral Norte (abrange toda a área da Mata, excepto a Este da linha de comboio), Zona de Protecção Especial dos Estuários do Rio Minho e Coura (abrange totalidade da área), Reserva Ecológica Nacional (abarca totalidade da área) e o corredor ecológico – Rio Minho (abrange cerca de um terço da área total, localizada no extremo Norte da Mata).

A gestão da MNC deve ser integrada, tendo em vista a manutenção dos ecossistemas existentes, passando também pela reabilitação nas situações mais desfavoráveis, sendo o binómio protecção/conservação prioritário e basilar. Esta postura decorre, predominantemente, do facto da Mata estar abrangida por condicionalismos decorrentes da Directiva Aves (Zona de Protecção Especial dos Estuários do Rio Minho e Coura), que tem como função a conservação de espécies de avifauna protegidas e da Directiva Habitats (Sítio Litoral Norte), que tem como função a conservação de habitats classificados.

As principais acções que vão de encontro a estas funcionalidades estão associadas a intervenções de gestão com uma intensidade reduzida, sendo apenas mais intensas quando é estritamente necessário, com é o caso das intervenções DFCI, que são de carácter obrigatório e algumas relacionadas com o recreio e lazer. Já em 5.2.2 foram elencados diversos modos de actuação com vista a atingir os objectivos de protecção contra factores como vento e água e que, simultaneamente, contribuem também para alcançar objectivos conservacionistas. Assim, para além destes podemos indicar outros:

- A presença de espécies invasoras é muito notória<sup>21</sup> na MNC, pelo que, esta é uma situação a reverter, através da substituição destas espécies por outras ecologicamente adaptadas e com maior valor em termos de conservação;
- Fomento de espécies autóctones arbóreas e arbustivas, de tal modo que se pretende salvaguardar a sua regeneração natural, procedendo-se inclusivamente à identificação com fitas marcadores, antes de se realizarem operações de gestão de combustível, plantações, exploração. Este tipo de actuação tem acontecido já nos últimos anos, por exemplo com a regeneração de sobreiro, castanheiro e camarinha;
- Nas arborizações pretende-se instalar povoamentos mistos com espécies de características diferentes, mas tendo a preocupação de optar por espécies de grande adaptabilidade à estação, em particular nas situações de reconversão de espécies invasoras. Estas acções serão realizadas por

<sup>20</sup> Ver figuras 3.1 a 3.3.

<sup>21</sup> Ver MAPA N.º 2.3 da PARTE C – ANEXOS.

pequenas manchas descontínuas, imediatamente após o corte do arvoredo e com uma orientação que tem em linha de conta o vento, um dos factores mais limitantes e determinantes da viabilidade da plantação na Mata. Nestas estações pretende-se, como já foi referido em 5.1.2.1. e 5.2.2, logo no primeiro ano de execução do plano, plantar diversas herbáceas e arbustivas autóctones, que contribuirão para a fixação das areias e ao mesmo tempo terão um papel protector das árvores a introduzir posteriormente. Mesmo assim, caso se verifique insucesso das plantações, dado tratarem-se de estações com solos muito pobres, optar-se-á por associar às espécies florestais outras, nomeadamente arbustivas enriquecedoras do solo em azoto;

- Também como já foi referido em 5.1.1, a escolha da época para realização dos trabalhos silvícolas, principalmente de exploração é feita de modo a minimizar os impactos na avifauna, directos, nomeadamente na época de nidificação, bem como indirectos na salvaguarda dos habitats;
- Pretende-se também não remover todas as árvores mortas, desde que não apresentem risco fitossanitário, já que o processo de decomposição propicia o desenvolvimento de micro-habitas, que constituem ambientes favoráveis ao suporte de determinadas espécies de fungos, insectos, pequenos mamíferos e aves;
- Os usos associados ao recreio e lazer serão localizados em determinadas zonas e percursos, com vista a uma menor perturbação possível com os habitats existentes;
- A rede viária acessível ao automóvel do utilizador comum na MNC é muito limitada, como é referido em 4.1.1, optando-se por permitir o acesso por bicicleta ou a pé, com menos impactos negativos e mesmo assim orientados para determinados locais.

Com vista a alcançar os objectivos de protecção/conservação que são considerados prioritários, implementar-se-á um plano de monitorização, que permita realizar avaliações intercalares do estado das comunidades vegetais e animais, de modo se necessário a reajustar as acções previstas em termos do programa de gestão lenhosa, de recreio e de outros usos, conseguindo-se assim, intervir atempadamente e retomar o rumo da sustentabilidade do ecossistema.

## 5.4. PROGRAMA DE INFRA-ESTRUTURAS

As infra-estruturas associadas à rede de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI) na MNC dizem respeito à rede de faixas de gestão de combustível, mais concretamente a rede secundária e terciária.

Na figura 3.4 do capítulo 3 estão representadas todas as faixas de gestão de combustíveis que obrigatoriamente deverão ser executadas na MNC, no âmbito da DFCI.

Em termos de rede secundária está prevista a gestão de combustível ao longo da EN13, da linha de caminho-de-ferro, na envolvente das edificações, dos parques de merenda e do parque de campismo. Esta situação já foi abordada em 3.4.1, tendo sido indicadas as áreas que serão alvo de intervenção conforme prevê o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro e conforme definido no PMDFCI (Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios).

No que diz respeito à rede terciária, temos a rede viária florestal<sup>22</sup> e a rede divisional<sup>23</sup>, estando previsto no PMDFCI a gestão de combustíveis num determinado troço da rede viária.

As acções previstas em PMDFCI, para 2009, da responsabilidade de execução da AFN, já foram efectuadas.

### **(A)** Rede Viária Florestal

Pretende-se manter a rede viária existente<sup>24</sup>, não se perspectivando a necessidade de acções de beneficiação, uma vez que os caminhos estão estabilizados. Em 4.1.1 foi feita uma descrição mais pormenorizada de cada um dos troços existentes, bem como do tipo de utilização associada.

### **(B)** Rede Divisional

Considera-se recomendável a manutenção da rede de aceiros e arrifes instalada na MNC. Embora o risco de incêndio seja baixo, não deixam de constituir um elemento adicional de segurança. A realização de trabalhos de manutenção, conversão e

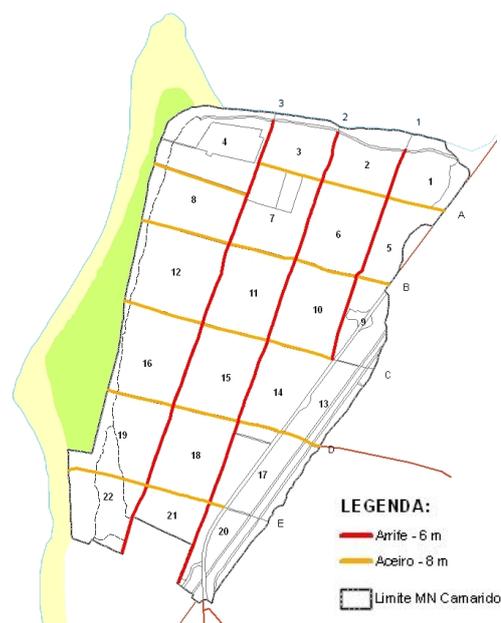
<sup>22</sup> Ver MAPA N.º4.1 da PARTE C – ANEXOS.

<sup>23</sup> Ver MAPA N.º5.11 da PARTE C – ANEXOS.

<sup>24</sup> Ver MAPA N.º4.1 da PARTE C – ANEXOS.

exploração dos próximos anos, serão facilitados pela possibilidade de circulação ao longo desta rede suficientemente densa. Também a consolidação dos trabalhos que, entretanto se iniciem, bem como a sua identificação e operacionalização, serão facilitados com a presença deste traçado.

Dadas as características irregulares do seu dimensionamento, optou-se por uma harmonização de 8 m para os aceiros (E-W) e 6 m para os arrifes (N-S) (figura 5.12). Apenas muito pontualmente se justificará a regularização do seu traçado com nivelamento por maquinaria. Aquando da realização das diversas acções de condução e exploração lenhosa previstas para os próximos anos, serão tidas em linha de conta as dimensões que se pretende obter para os aceiros e arrifes, pelo que não se estabelece um calendário preciso de intervenção.



**Figura 5.12** – Cartografia de aceiros e arrifes propostos (MAPA 5.11 da PARTE C – ANEXOS)

## 5.5. GESTÃO FLORESTAL PRECONIZADA

Como referido anteriormente, a concretização das intervenções previstas distribui-se por um período de 12 anos, sendo que para o restante período de 6 anos as acções a propor revestem-se de carácter indicativo, tal como referido em 5.1.1.

Do conjunto das propostas apresentadas, as que foram descritas em 5.1, assumem um carácter marcadamente silvícola. As que constam de 5.2 e 5.3 dizem respeito a aspectos particulares de actividades de recreio inseridas em espaço florestal, ou constituem aspectos transversais e basilares da própria gestão.

No quadro 5.2 é apresentada a distribuição temporal, para os próximos 12 anos, prevista para a realização das actividades de carácter florestal, da exclusiva responsabilidade da Autoridade Florestal Nacional. As restantes poderão envolver outras entidades na sua concretização e não apresentam um calendário tão definido.

Como se pode constatar, houve a preocupação de garantir, sempre que possível, uma distribuição temporal e espacial com certa regularidade, de forma a evitar a sua concentração em determinados períodos ou locais.

O horizonte temporal a que se referem as propostas de intervenção ultrapassa substancialmente o actual calendário do PRODER. Em devido tempo, serão encontrados os mecanismos de financiamento que garantam a concretização das actuais propostas.

Quanto ao segundo tipo de intervenções, estas são na generalidade enquadráveis no QREN, devendo ser objecto de candidaturas em parceria com outras instituições, nomeadamente, da Administração Local (Município e Juntas de Freguesia) e da Administração Central (Ministério do Ambiente - ICNB).

A localização da MNC, num espaço reconhecido com classificação através de figuras de protecção/conservação, por força das suas características ecológicas e ambientais, coloca-a numa situação preferencial de elegibilidade relativamente a potenciais instrumentos de apoio ao desenvolvimento sustentável que venham a surgir no futuro.

Caso não seja possível obter financiamento ao abrigo dos actuais fundos comunitários de apoio, as acções previstas para a concretização do PGF serão realizadas, com recurso, se necessário, ao orçamento da AFN.

Quadro 5.2 – Quadro global indicativo do início das acções propostas por talhão<sup>25</sup>

Talhões	Área total de intervenção (ha)	Acções	Quantitativo de acções a realizar (ha) e respectivo calendário											
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
			n	n+1	N+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7	n+8	n+9	n+10	n+11
1	5,04	Reconversão de acácia/pinhal		0,67										
		Beneficiação de áreas de enquadramento	0,91											
		Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro	0,81						0,81					
		Exploração de acácia		0,95	0,77	0,94				0,95	0,77	0,94		
2	5,29	Reconversão de acácia/pinhal		1,33										
		Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro	2,4		1,56				2,4		1,56			
3	4,52	Reconversão de acácia/pinhal		0,48										
		Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro	1,6				2,07		1,6				2,07	
4	6,34	Exploração/diversificação do pinhal b)		2,76										
		Reconversão de acácia/pinhal		0,51										
		Exploração/diversificação do pinhal a)		1,38						0,22			0,48	
		Sombreamento					0,65			0,5				
		Diversificação		0,06										
5	4,08	Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro			2,58						2,58			
		Condução plantações mistas	0,43											
		Exploração de acácia					1,07						1,07	
6	7,12	Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro	3,57				3,55		3,57			3,55		
7	4,76	Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro			2,8		1,96			2,8		1,96		
8	6,97	Exploração/diversificação do pinhal a)	0,52				2,05		2,04			2,36		

<sup>25</sup> A análise deste quadro, não dispensa a leitura atenta do ponto 5.1.2 do subcapítulo 5.1.

Quadro 5.2 – Quadro global indicativo do início das acções propostas por talhão (continuação)

Talhões	Área total de intervenção (ha)	Acções	Quantitativo de acções a realizar (ha) e respectivo calendário												
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
			n	n+1	N+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7	n+8	n+9	n+10	n+11	
9	3,74	Condução plantações mistas	0,61												
		Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro	1,75					1,75							
		Exploração de acácia <sup>26</sup>	0,72					0,66	0,72					0,66	
10	6,88	Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro			3,17		3,71				3,17		3,71		
11	7,05	Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro	3,57		3,48				3,57		3,48				
12	9,18	Exploração/diversificação do pinhal a)	2,58				2,23		2,01				2,36		
13	3,83	Condução plantações mistas	3,06												
		Beneficiação de áreas de enquadramento	0,61												
		Exploração de acácia	0,16						0,16						
14	6,05	Condução de pinhal em novedio/bastio	6,05						6,05						
15	7,16	Condução de pinhal em novedio/bastio		3,7	3,46					3,7	3,46				
16	8,19	Exploração/diversificação do pinhal a)	2,89				1,54		2,12				1,64		
17	7,37	Condução de pinhal em novedio/bastio	2,32						2,32						
		Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro					3,1						3,1		
		Condução plantações mistas	0,67												
		Beneficiação de áreas de enquadramento	0,55												
		Exploração de acácia	0,73						0,73						

<sup>26</sup> As acções de “Exploração de acácia” previstas para o Talhão 9 encontram-se escalonadas para duas prioridades/anos diferentes, em função das implicações das servidões associadas ao Domínio Público Ferroviário.

**Quadro 5.2** – Quadro global indicativo do início das acções propostas por talhão (continuação)

Talhões	Área total de intervenção (ha)	Acções	Quantitativo de acções a realizar (ha) e respectivo calendário												
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
			n	n+1	N+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7	n+8	n+9	n+10	n+11	
18	7,02	Condução de pinhal em novedio/bastio					3,74	3,28					3,74	3,28	
19	7,22	Exploração/diversificação do pinhal a)		1,48			2,37			2,39			0,98		
20	4,74	Condução de pinhal em novedio/bastio	1,52							1,52					
		Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro		1,37						1,37					
		Exploração de acácia		1,85						1,85					
21	3,28	Exploração/Reconversão mistos Acácia e pinheiro			1,84		1,44				1,84		1,44		
22	5,81	Exploração/diversificação do pinhal a)		1,95			1,35			1,87			0,64		

## 5.6. ADEQUAÇÃO DO PGF AO PROF

Segundo o PROF AM a elaboração do PGF da MNC apresenta o nível de prioridade máxima, considerando os três níveis naquele instrumento de gestão regional.

Cerca de 88% da área da MNC está incluída na Sub-região Homogénea Caminha-Neiva, apenas os restantes 12% localizados no extremo Norte estão incluídos na Sub-Região Homogénea Arga e Coura. A primeira SRH tem como funções prioritárias: 1<sup>o</sup> protecção, 2<sup>a</sup> recreio, enquadramento e estética da paisagem e 3<sup>a</sup> produção, enquanto que a segunda SRH tem como funções prioritárias: 1<sup>a</sup> protecção, 2<sup>a</sup> produção e 3<sup>a</sup> silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores.

A maior parte da Mata está incluída na primeira SRH. As duas SRH têm na protecção a funcionalidade principal; a função de produção é comum às duas SRH. Perante estes factos, e pela relevância do recreio e, enquadramento e estética da paisagem, optou-se pela adequação do PGF à SRH Caminha-Neiva, conforme consta do quadro 5.3.

**Quadro 5.3** - Conformidade do PGF ao PROF do Alto Minho e Sub-Região Homogénea Caminha-Neiva:

Indicadores gerais	Observações
<b>ESPÉCIES PROTEGIDAS</b> (art. 9º do Decreto Regulamentar 16/2007 de 28 de Março)	O PGF prevê a preservação e defesa do sobreiro e carvalho roble
<b>CORREDORES ECOLÓGICOS</b> (art. 10º do Decreto Regulamentar 16/2007 de 28 de Março)	A função de protecção é 1ª prioridade no PGF
<b>DIMENSÃO DOS CORTES DE REALIZAÇÃO</b> (art. 11º do Decreto Regulamentar 16/2007 de 28 de Março)	Os cortes rasos têm dimensão inferior a 2 ha e são salteados
<b>OBJECTIVOS ESPECÍFICOS COMUNS</b> (art. 13º do Decreto Regulamentar 16/2007 de 28 de Março)	O PGF tem como objectivos principais, comuns aos referenciados naquele regulamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reabilitação de ecossistemas florestais;</li> <li>- Beneficiação de espaços florestais;</li> <li>- Consolidação da actividade florestal;</li> <li>- Monitorizar o desenvolvimento dos espaços florestais e o cumprimento do plano.</li> </ul>
Indicadores específicos para a SRH Caminha-Neiva	Observações
<b>FUNCIONALIDADES PARA A SRH:</b> 1ª Protecção; 2ª Recreio e enquadramento e estética da paisagem; 3ª Produção	O PGF tem as mesmas funcionalidades e com a mesma prioridade, apenas acresce como 1ª prioridade para além da referida, a conservação, tendo em linha de conta as figuras de conservação (Rede Natura 2000) que aí incidem.
<b>FUNÇÃO DE PROTECÇÃO</b> (destaca-se a recuperação do perfil do solo)	O PGF tem como objectivos proceder a arborizações que induzam a protecção da orla costeira e da estrutura dunar dos efeitos erosivos, principalmente os eólicos.
<b>FUNÇÃO RECREIO, ENQUADRAMENTO E ESTÉTICA DA PAISAGEM</b>	Com a implementação do PGF pretende-se dinamizar o aproveitamento dos espaços florestais para este fim, com o objectivo de desenvolver o turismo de natureza atendendo aos valores de conservação.
<b>FUNÇÃO DE PRODUÇÃO</b>	O PGF tem como objectivo promover a produção, recorrendo à utilização de folhosas diversas e outros carvalhos que permitam obter madeira de qualidade e outros produtos não lenhosos.
<b>OUTROS OBJECTIVOS ESPECÍFICOS</b>	O PGF prevê a restauração de ecossistemas degradados, o controlo de invasoras lenhosas e actividades de natureza em espaço florestal.
<b>ESPÉCIES PRIVILEGIADAS</b> (prioritárias, relevantes e outras que constam no Decreto Regulamentar 16/2007, de 28 de Março)	As arborizações previstas no PGF contemplam principalmente estas espécies.

## BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, M. B., 1944.** *Cristelo*. Lisboa.
- ALMEIDA, L. R., 1999.** *Comparação de metodologias para estimação de altura e volume em povoamentos de pinheiro bravo no Vale do Tâmega*. Relatório Final de Estágio. UTAD. Vila Real.
- ALMEIDA, M., 1919.** *Projecto de Ordenamento da Mata do Camarido*. Direcção Geral de Agricultura, Serviços Florestais. Lisboa.
- ALVES, L., 1985.** *Caminha e seu concelho*. Monografia. Câmara Municipal de Caminha, Caminha.
- ARAÚJO, I., 1983.** *Plano de Reordenamento da Mata Nacional do Camarido*. Circunscrição Florestal do Porto, Porto.
- BARBOSA, M. M., 2008.** *Elementos de base para a elaboração do Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido*. Relatório de Estágio. UTAD. Vila Real.
- BENTES, J., 1951.** *Mata Nacional de Camarido – Projecto de Ordenamento*. Relatório Final do Curso de Engenheiro Silvicultor. UTL, ISA. Lisboa.
- BENTES, J., 1951.** *Mata Nacional do Camarido – Ordenamento*. DGRFA. Lisboa
- BENTO, J. M., 1994.** *Oferta sustentada de material lenhoso de pinheiro bravo – Uma aplicação a nível nacional*. Tese de doutoramento. UTAD. Vila Real.
- BENTO, J., MAGALHÃES, M., BARBOSA, M., BAPTISTA, R., 2009.** *Plano de Ordenamento da Mata Nacional do Camarido*. UTAD, APFVM e AFN. Vila Real.
- BETTENCOURT, M. L., 1980.** *Contribuição para o estudo das geadas em Portugal Continental*. O Clima de Portugal, Fasc. XX. Lisboa.
- CARVALHO, S. J., 2004.** *Estudo Prévio para a Elaboração do Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Camarido*. DGRF. Monção.
- CATPLA, 1988.** Relatório e Parecer. Comissão de Administração do Território Poder Local e Ambiente. Assembleia da República. Lisboa.
- DGSFA, 1969.** Tabelas. Direcção-Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas. Lisboa.
- DRAEDM, 2000.** *Carta dos Solos e Carta da Aptidão da Terra de Entre-Douro e Minho*. Memórias. Agroconsultores, Geometral. Braga.
- ETAMRL, SEA., 1978.** *Mata do Camarido – Proposta de Zonamento*. Secretaria de Estado do Ambiente. Lisboa.
- GOMES, B. Barros, 1874.** *Relatório da Administração Geral das Matas do Reino no anno económico de 1872-1873*. Imprensa Nacional. Lisboa.
- INMG, 1990.** *Normais climatológicas da região de "Entre Douro e Minho" e "Beira Litoral", correspondentes a 1951-1980*. O Clima de Portugal, Fasc. XLIX, Vol 1 – 1ª Região. INMG. Lisboa.

**MENDES, C., BETTENCOURT, M. L., 1980.** *Contribuição para o estudo do balanço climatológico de água no solo e classificação climática de Portugal Continental*. O Clima de Portugal, Fasc. XXIV. Lisboa.

**MENDIA, H., 1881.** *Estudo sobre a fixação e aproveitamento d'uma parte das areias móveis das costas de Portugal*. Typographia Universal. Lisboa.

**MOPCI, 1905.** Anuario dos Serviços Florestaes (1902-1903). Lisboa

**PAVARI, A., 1923.** *Eucalpti ed acacie nella Penisola Ibérica*. Regio Istituto Superiore Forestale Nazionale, nº 9. Florença.

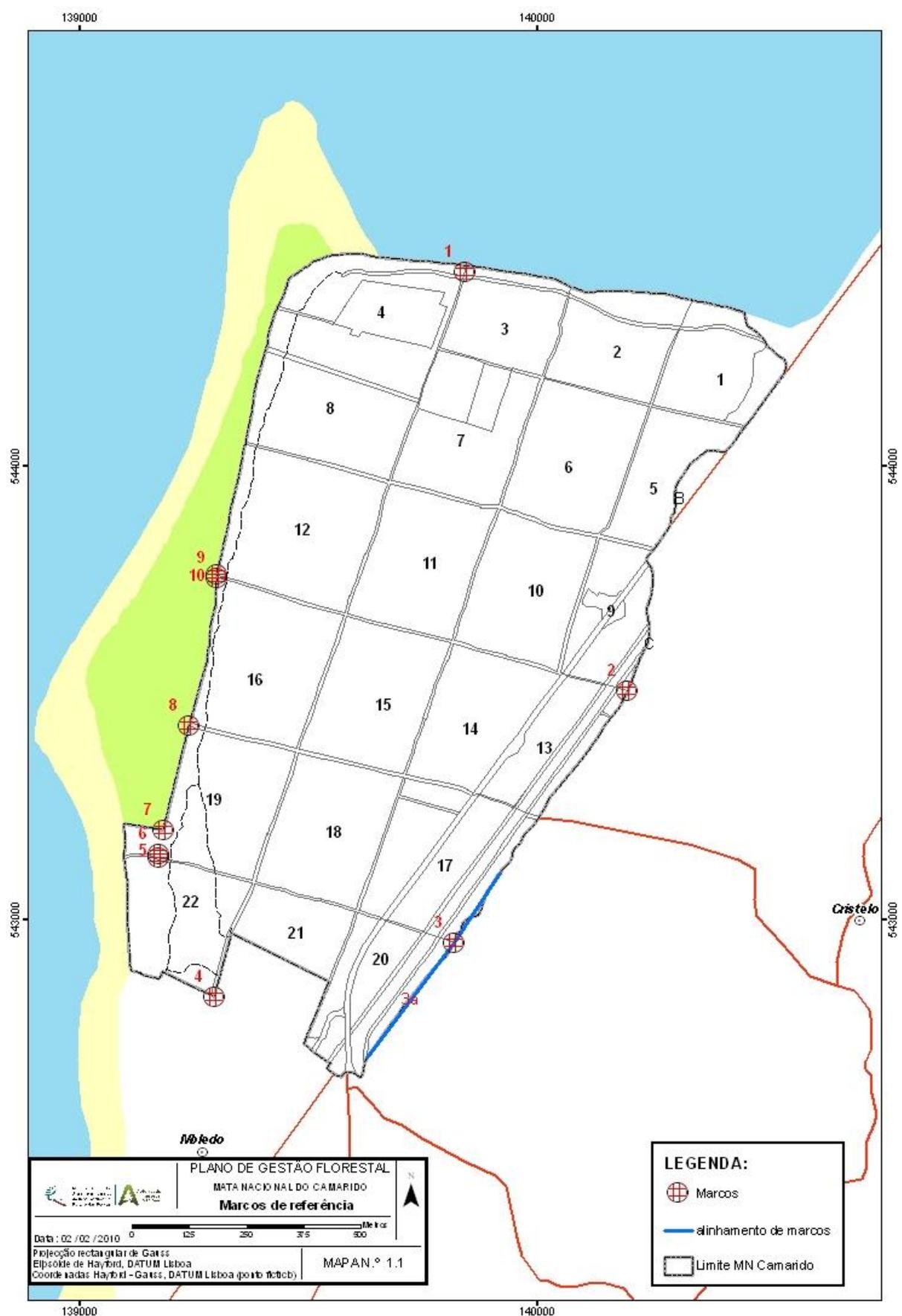
**PMDFCI, 2007.** Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios aprovado pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Caminha.

**RAMOS, M. P., 2008.** *Avaliação fitossanitária de dois povoamentos florestais*. Relatório de Estágio. UTAD. Vila Real.

**1. PEÇAS GRÁFICAS**

<b>Mapa N.º</b>	<b>Designação</b>
1.1	Marcos de Referência <sup>27</sup>
2.1	Geologia e Solos
2.2	Vegetação Acácia (1919; 1951 e 1959/60)
2.3	Vegetação Acácia (1995 e 2007)
2.4	Vegetação Sobreiro (1919; 1951 e 1959/60)
2.5	Vegetação Sobreiro (1995 e 2007)
2.6	Vegetação Samouqueiro
2.7	Vegetação Acer/Castanheiro/Carvalho (1995 e 2007)
2.8	Vegetação Choupo/Salgueiro/Freixo (1995 e 2007)
2.9	Vegetação Caluna/Erica/Tojo/Estevinha (1995 e 2007)
2.10	Vegetação Silvas/Fetos/Gilbardeira (1995 e 2007)
2.11	Vegetação Camarinha (1995 e 2007)
2.12	Vegetação Pitosporum/Erva da Fortuna (1995 e 2007)
2.13	Vegetação Chorão das Praias (1995 e 2007)
2.14	Áreas ardidadas
3.1	Condicionantes (Domínio hídrico e POOC de Caminha-Espinho; Rede Natura 2000; Domínio Público Ferroviário)
4.1	Rede Viária Florestal
4.2	Aceiros e Arrifes existentes
4.3	Carta de Usos
4.4	Espécies/Composição: N.º de Árvores/ha (1995 e 2007)
4.5	Espécies/Composição: Área basal (1995 e 2007)
4.6	Idade e Cardidos
4.7	Densidade (1995 e 2007)
4.8	Secos e Marcados
4.9	Cortes de realização
4.10	Volume actual
5.1	Intervenções
5.2	Intervenções prioritárias (manchas prioritárias)
5.3	Calendário de Intervenções
5.4	Reconversão
5.5	Exploração/Reconversão de mistos de Acácia e Pinheiro
5.6	Condução Pinhal Novedio/Bastio
5.7	Exploração de Acácia
5.8	Condução de Plantações Mistas (Resinosas e Folhosas)
5.9	Beneficiação de Áreas de Enquadramento
5.10	Recreio e Lazer
5.11	Aceiros e Arrifes propostos

<sup>27</sup> Este mapa é acompanhado de um registo fotográfico.



**REGISTO FOTOGRÁFICO: Marcos de referência**

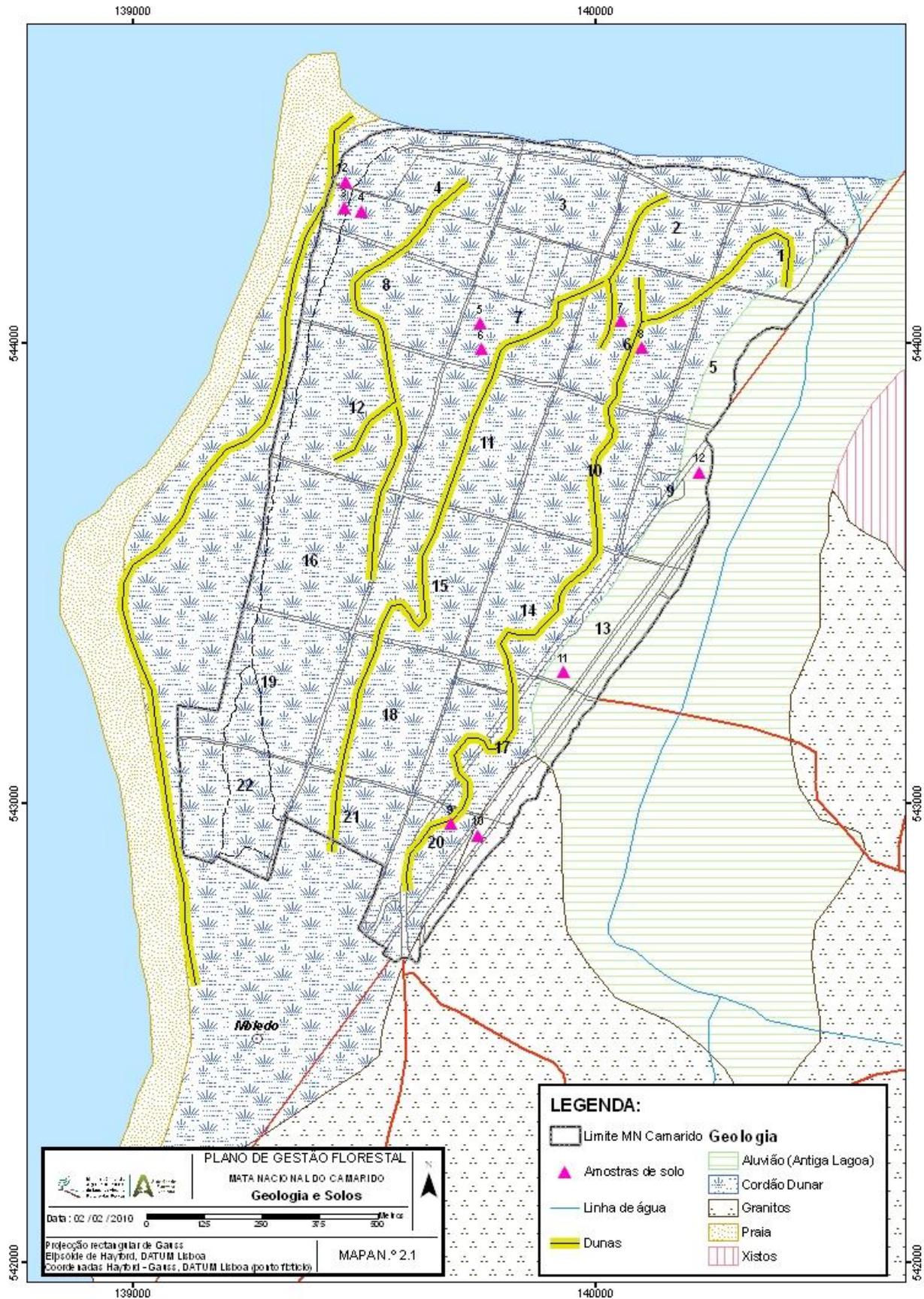
Marco N.º	Posição	Fotografia
1	Limite Norte	
2	Limite Este	 
3	Limite Este	
3 a	Alinhamento de marcos  Limite Este	 

**REGISTO FOTOGRÁFICO: Marcos de referência**

Marco N.º	Posição	Fotografia
4	Limite Sul	
5	Limite Oeste (antigo limite)	
6	Limite Oeste (antigo limite)	 
7	Limite Oeste	
8	Limite Oeste	

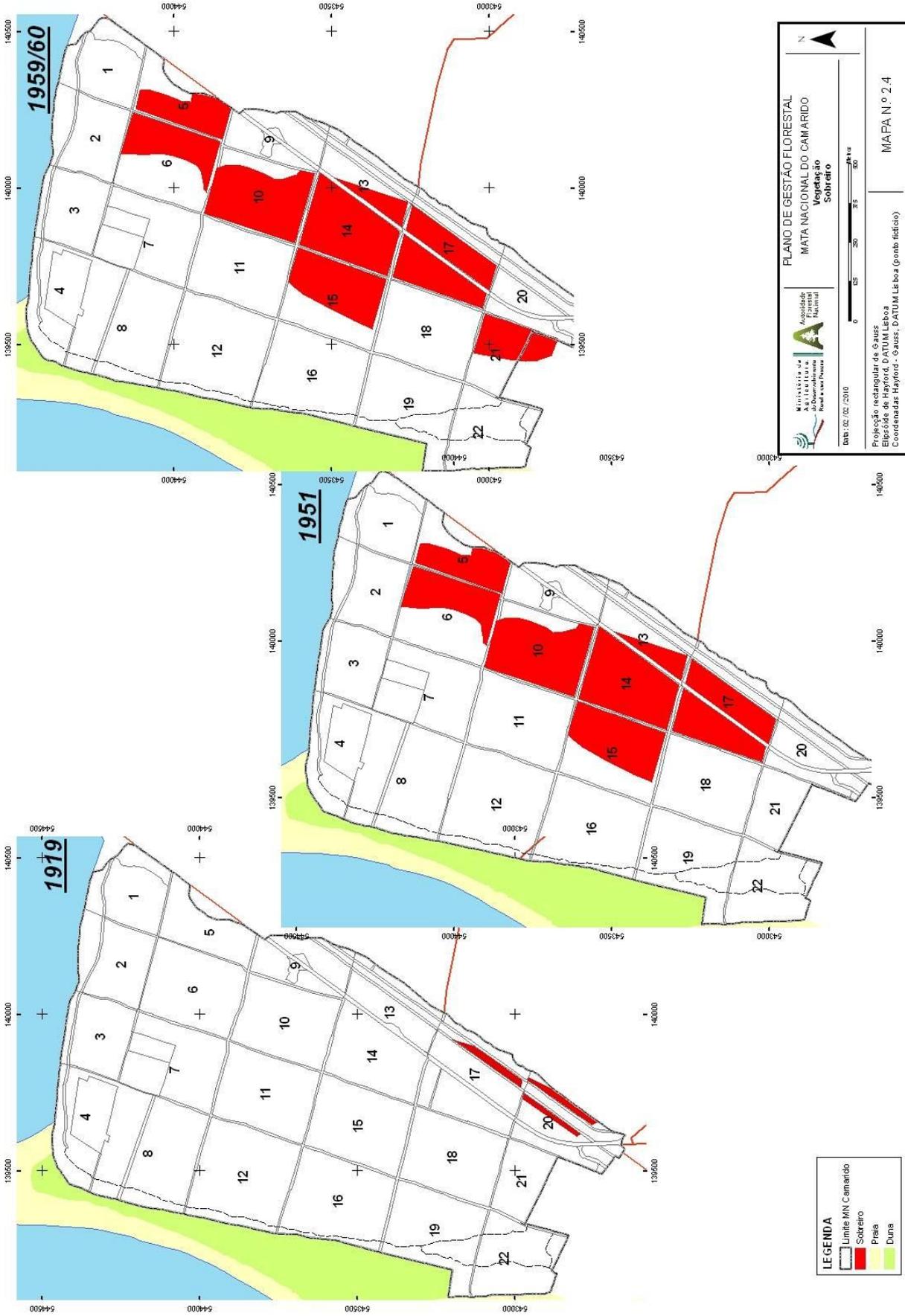
**REGISTO FOTOGRÁFICO: Marcos de referência**

<b>Marco N.º</b>	<b>Posição</b>	<b>Fotografia</b>
9	Limite Oeste	
10	Limite Oeste	

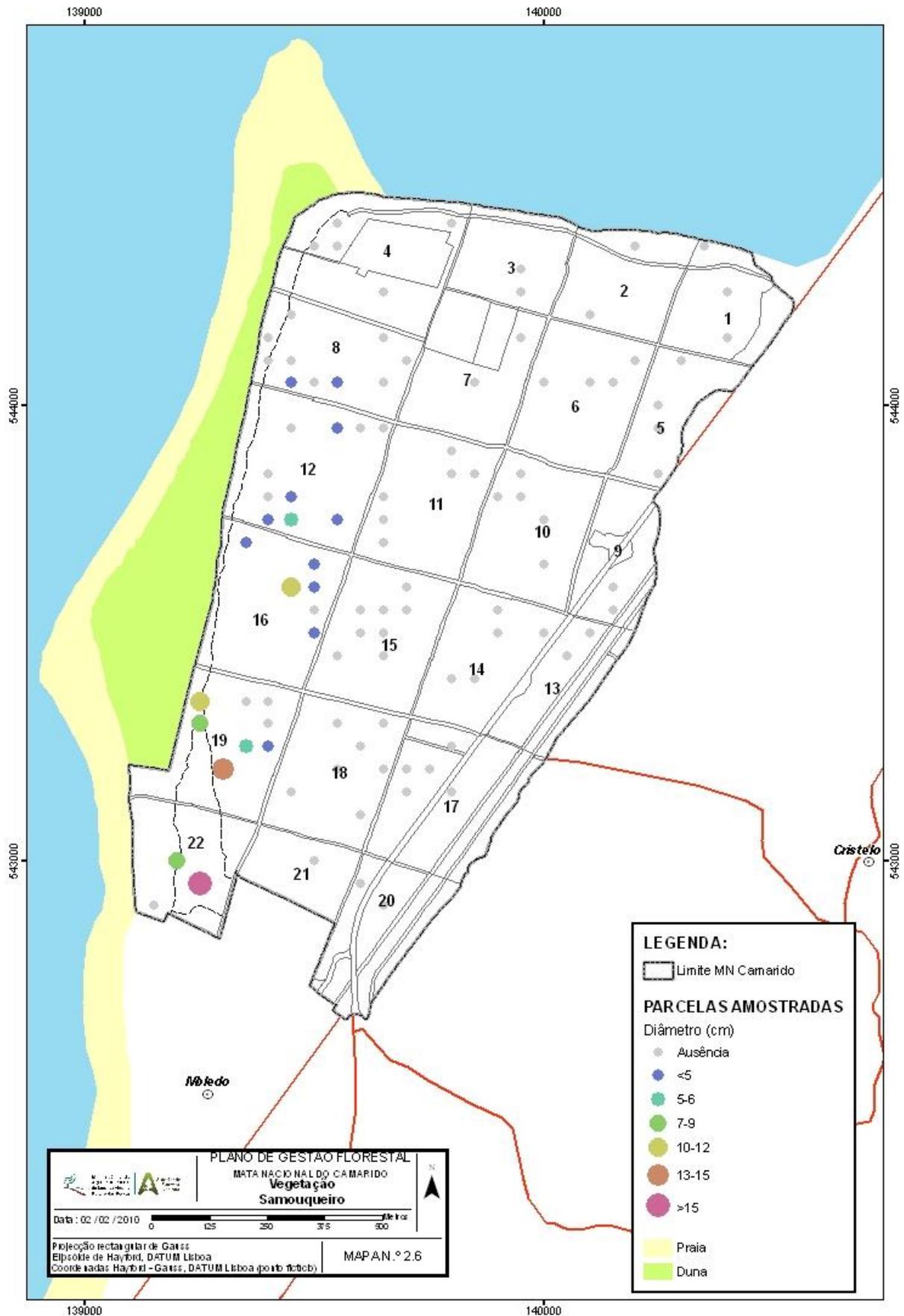


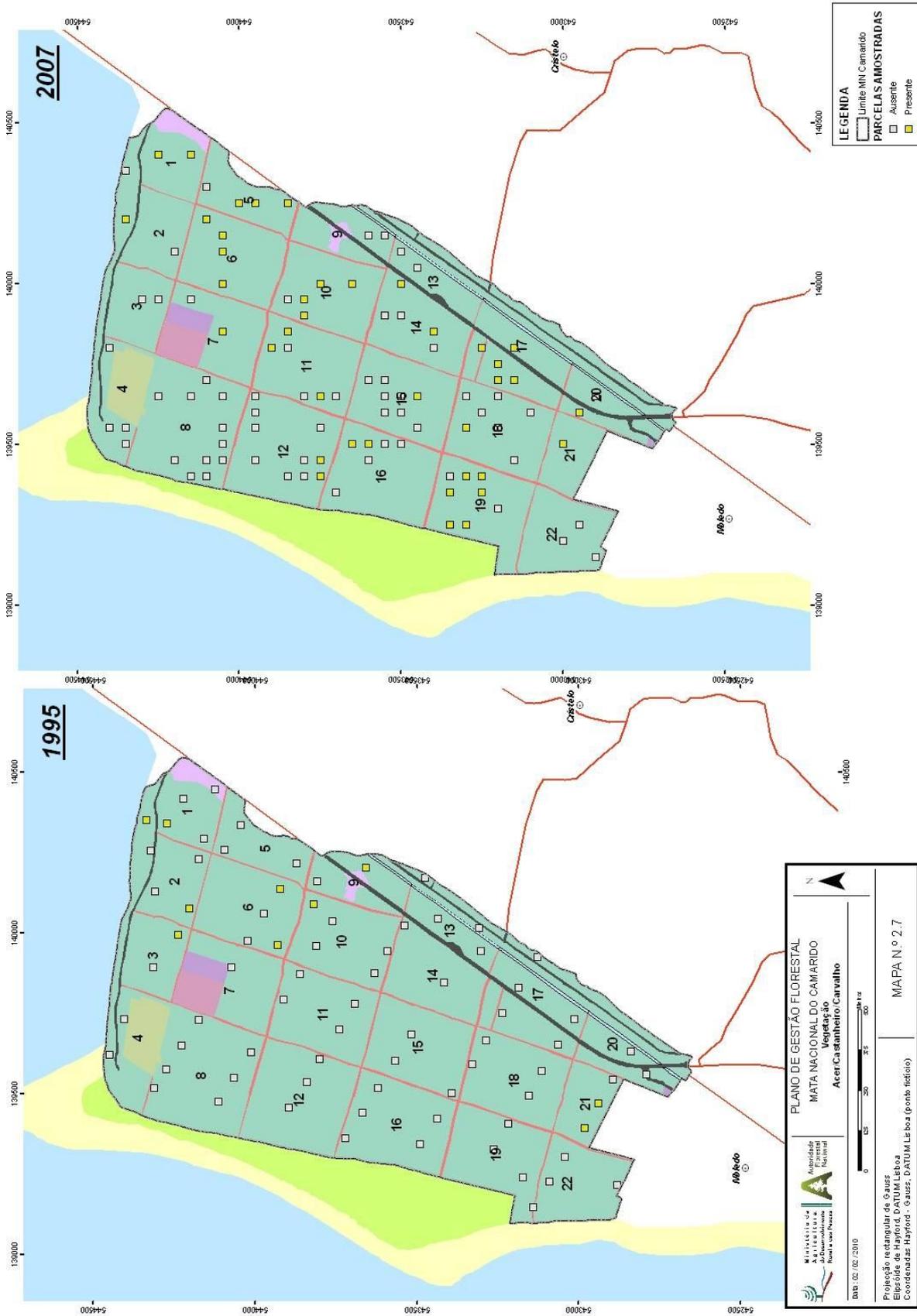


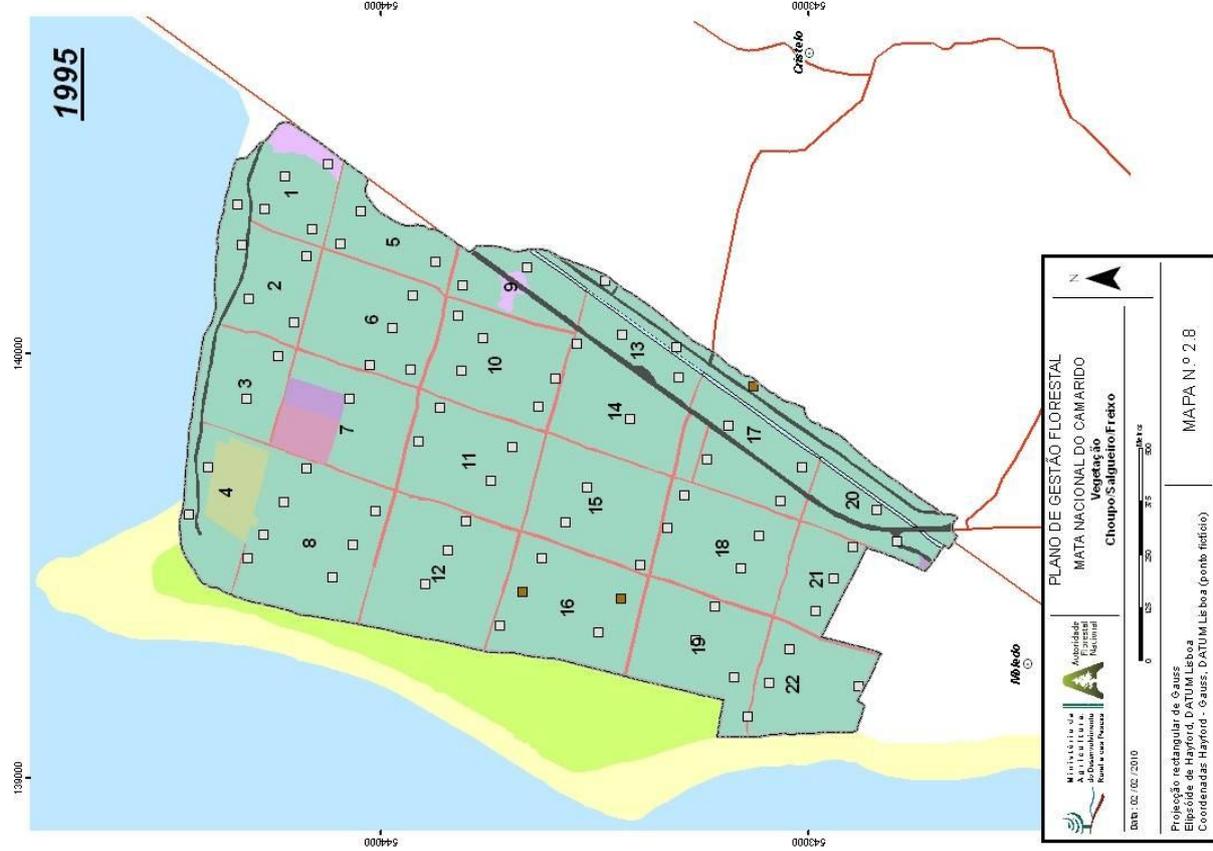
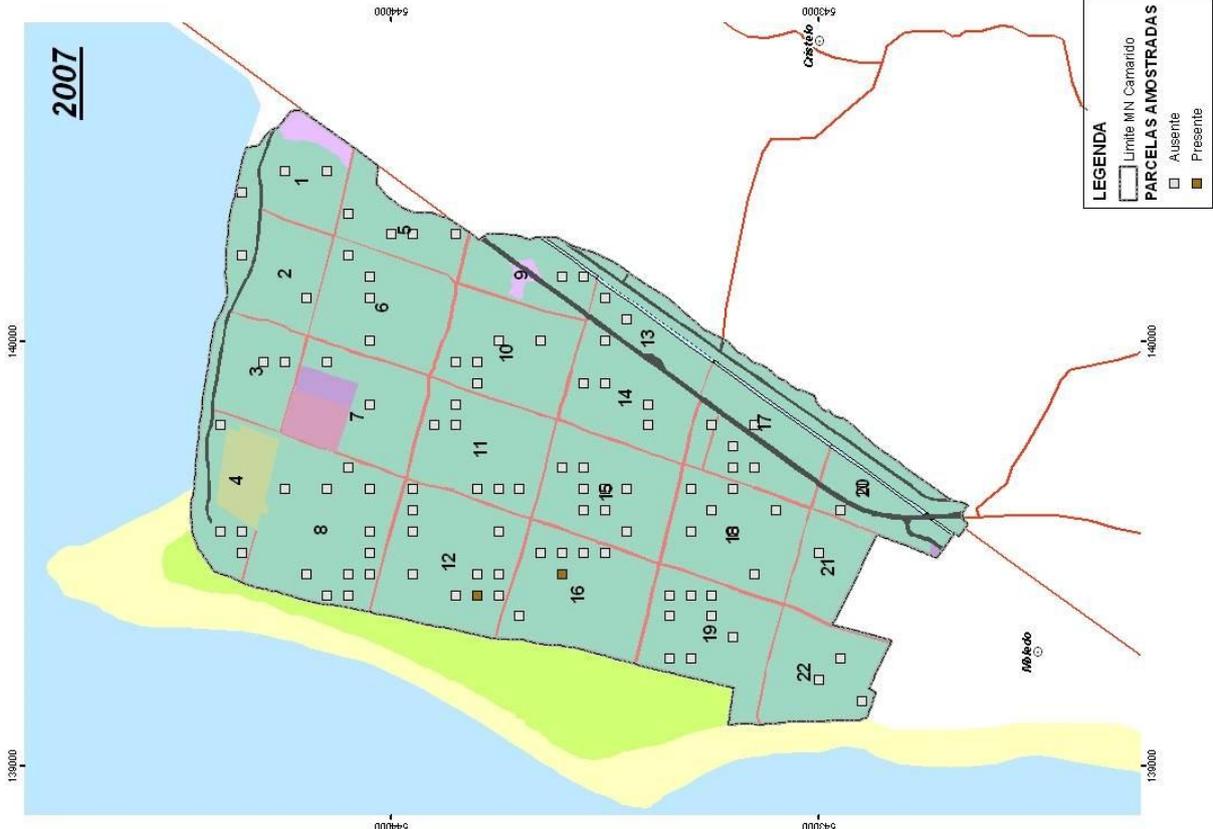






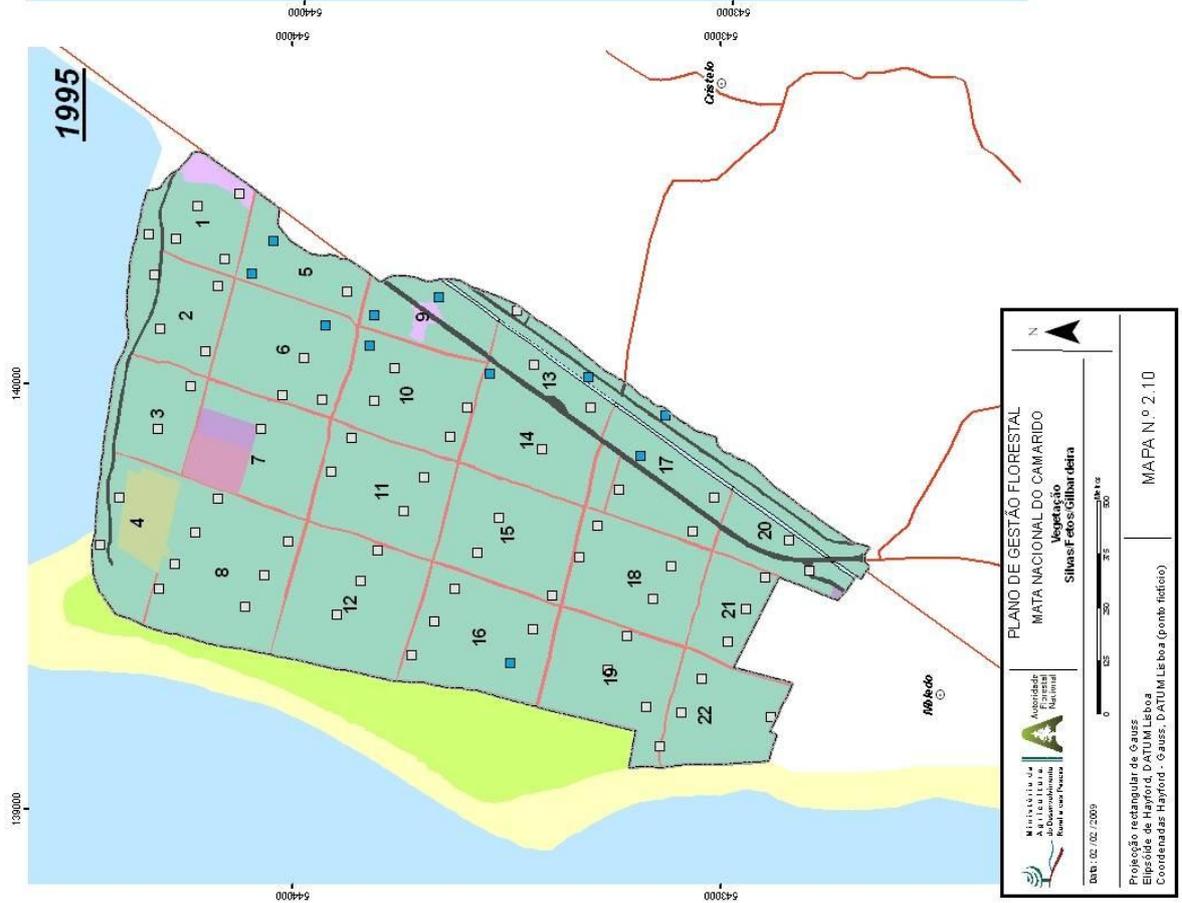
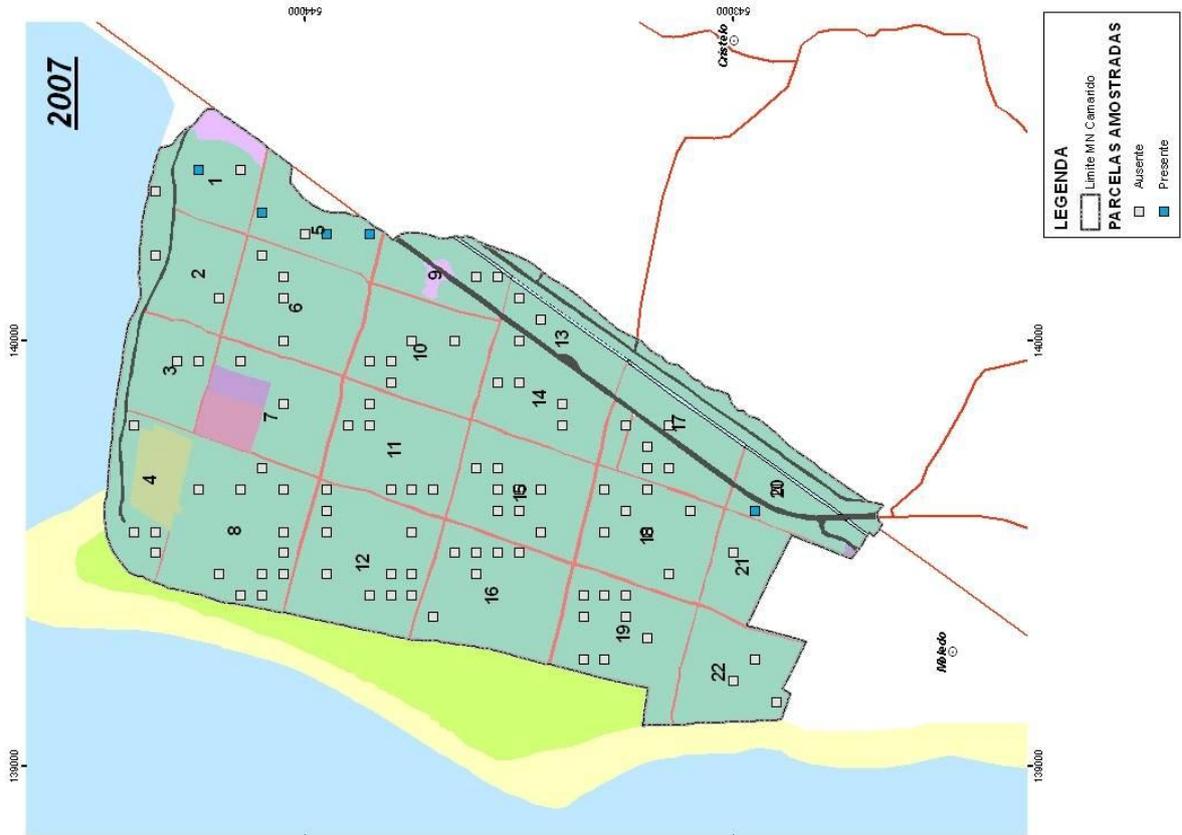




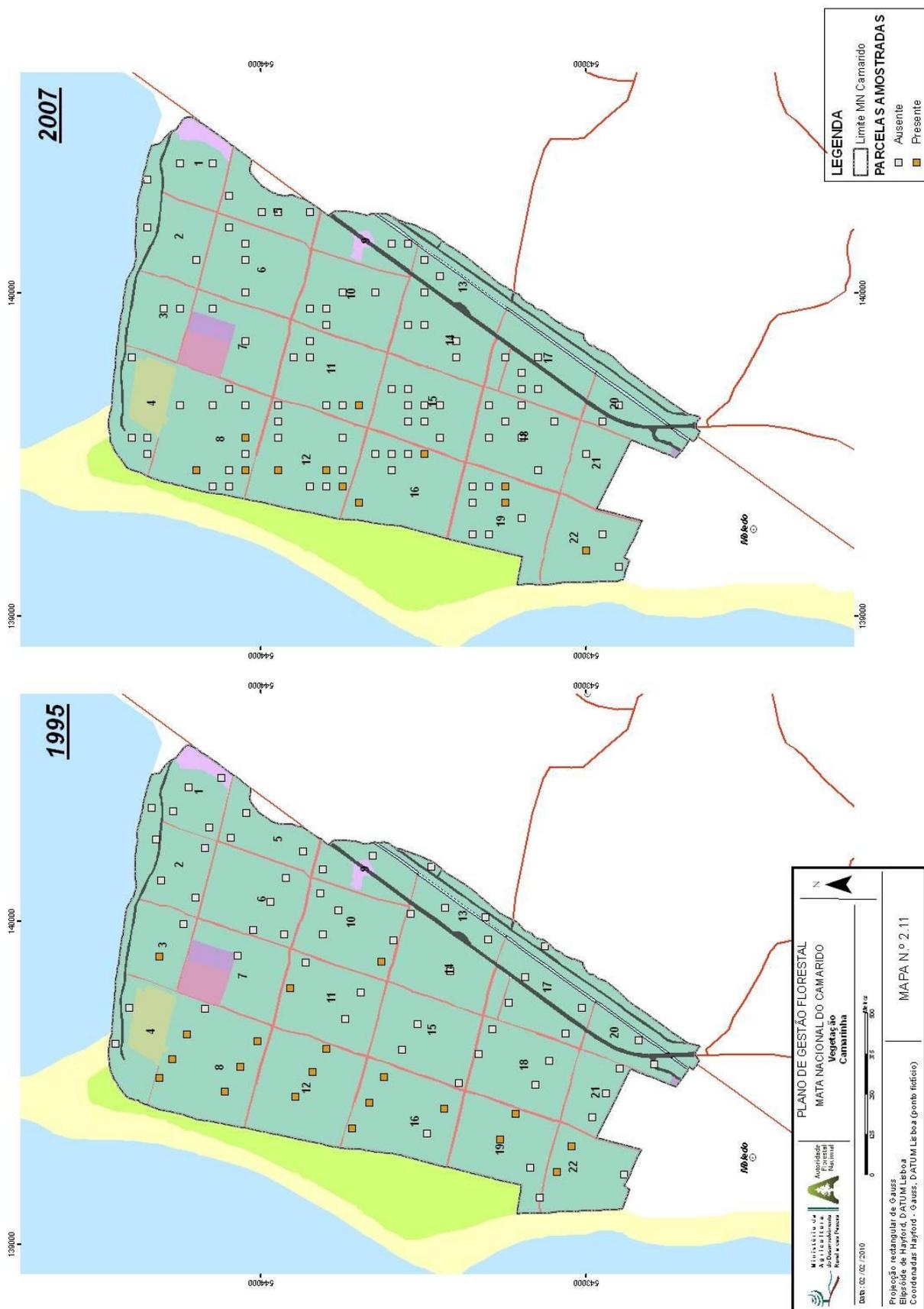


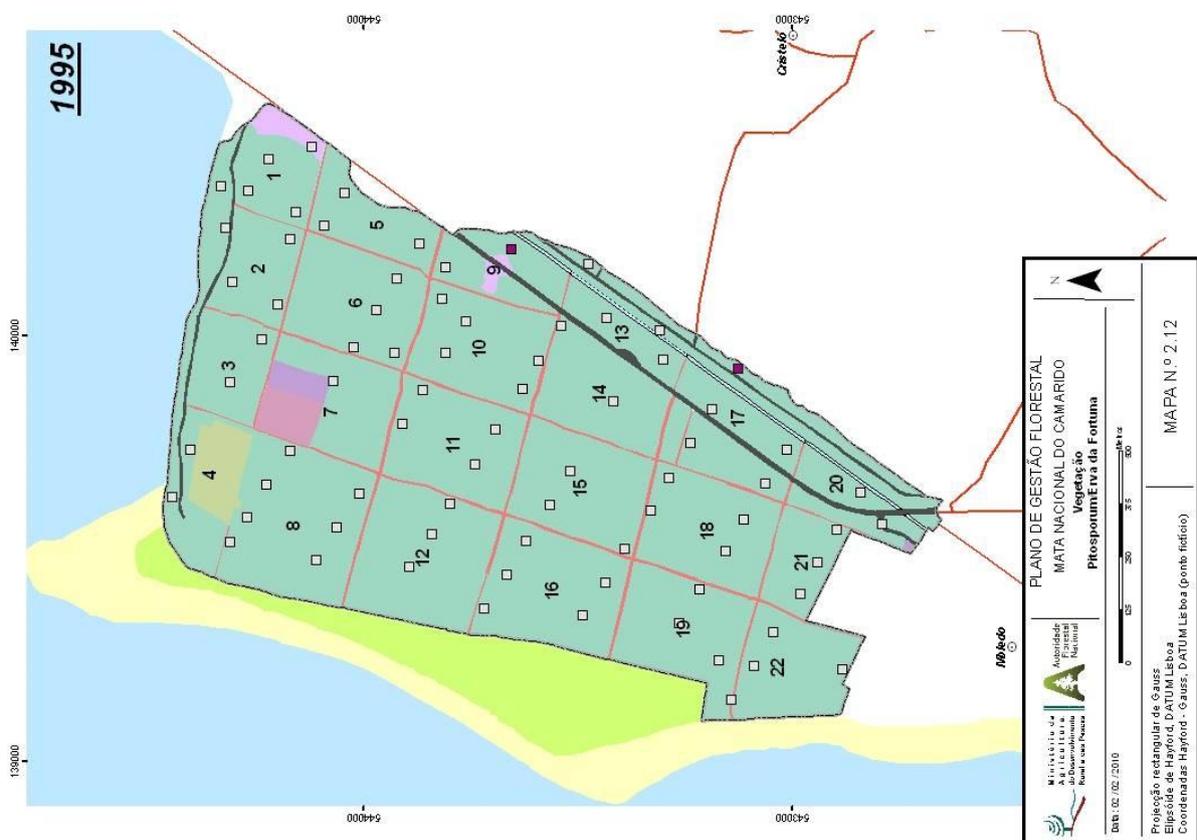
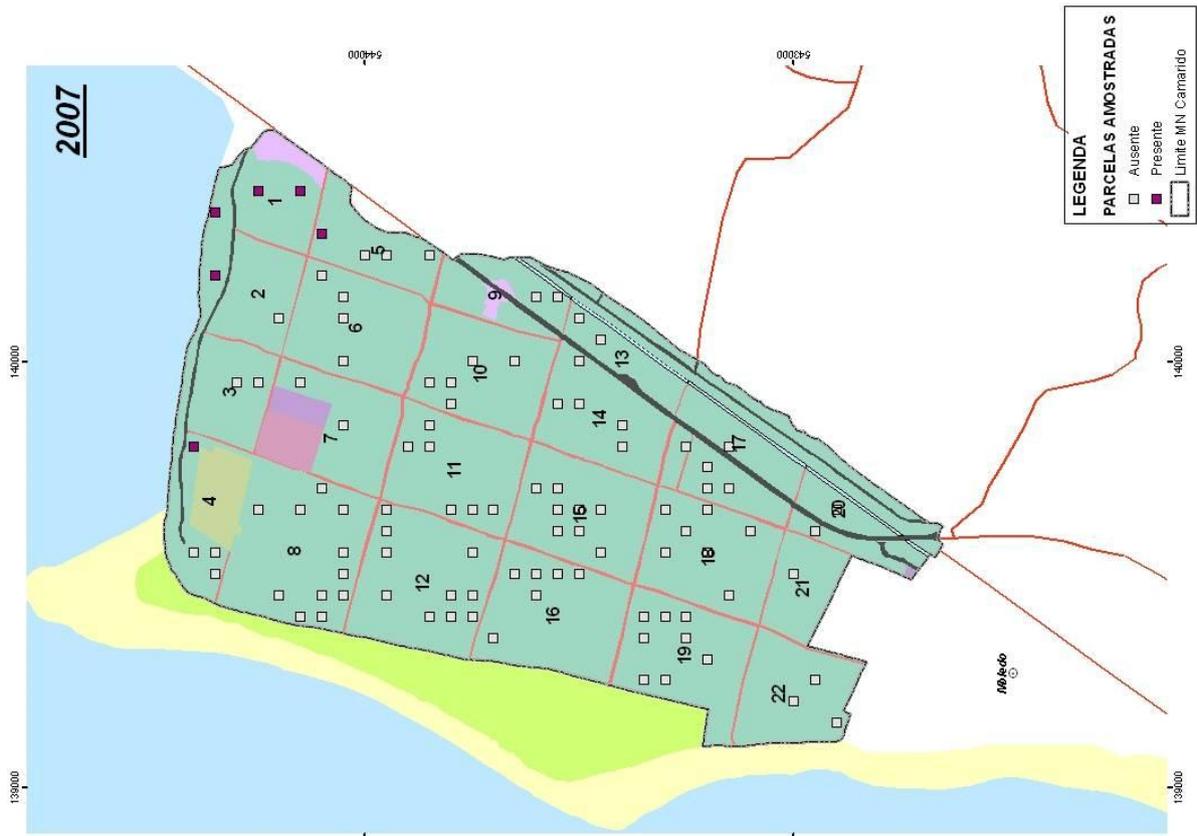
 <p>Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis</p>	 <p>PLANO DE GESTÃO FLORESTAL MATA NACIONAL DO CAMARIDO Vegetação Chorro do Salgueiro/Freixo</p>			MAPA N.º 2.8
Projeção: retangular de Gauss Datum: DATUM Lisboa Coordenadas: Hapford - Gauss; DATUM Lisboa (Gauss Hapford)				



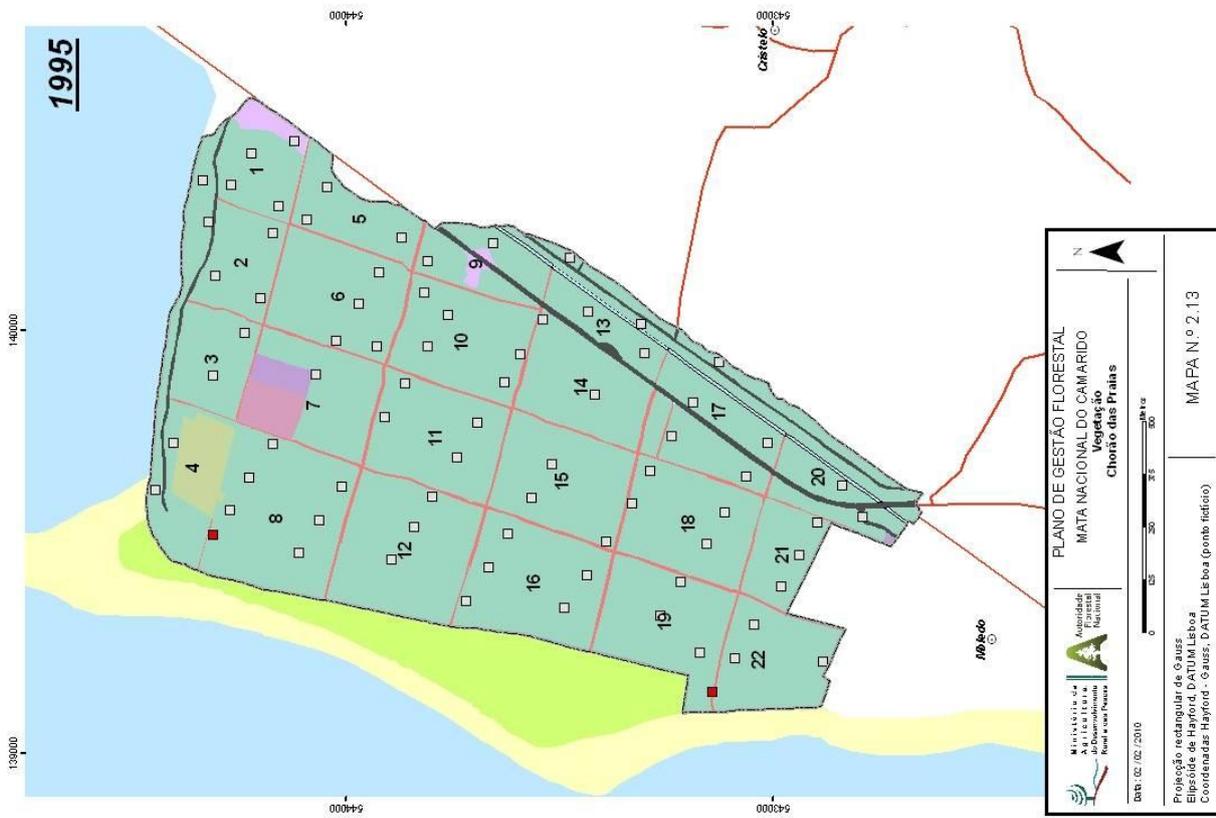
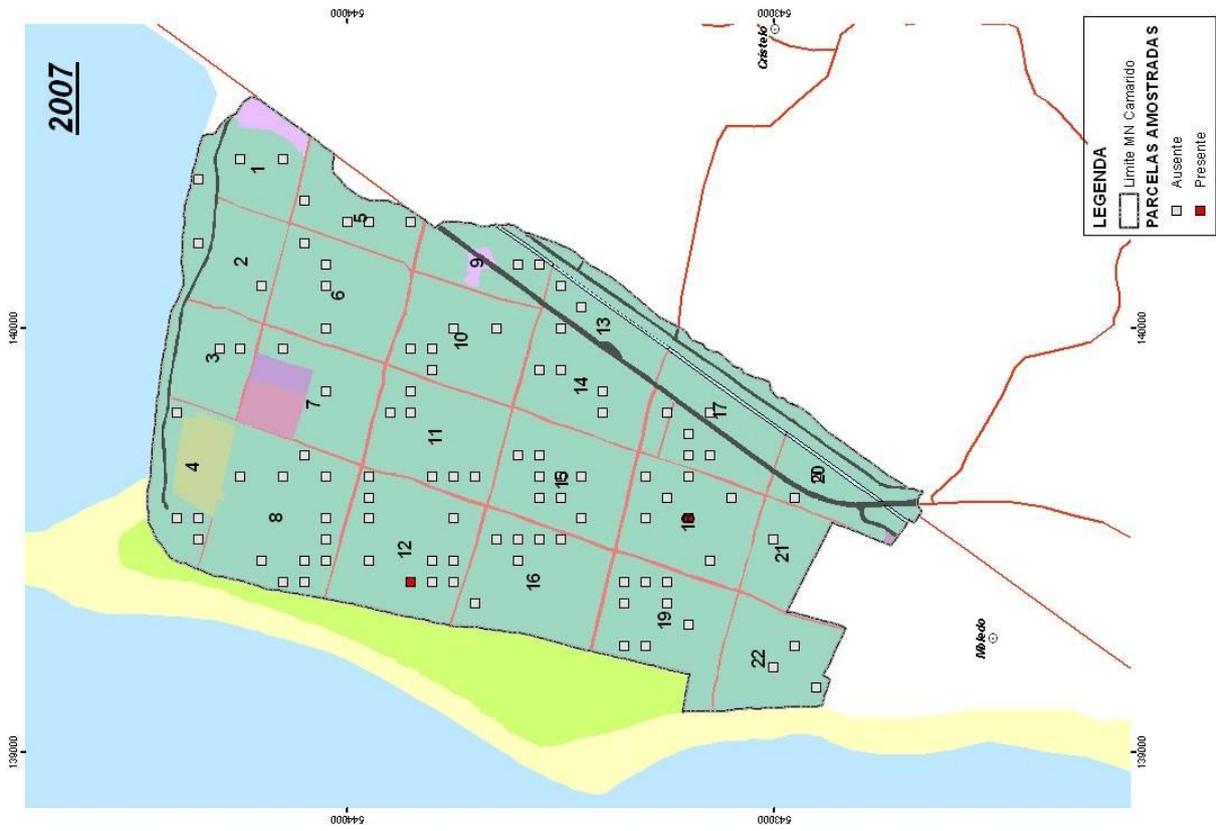


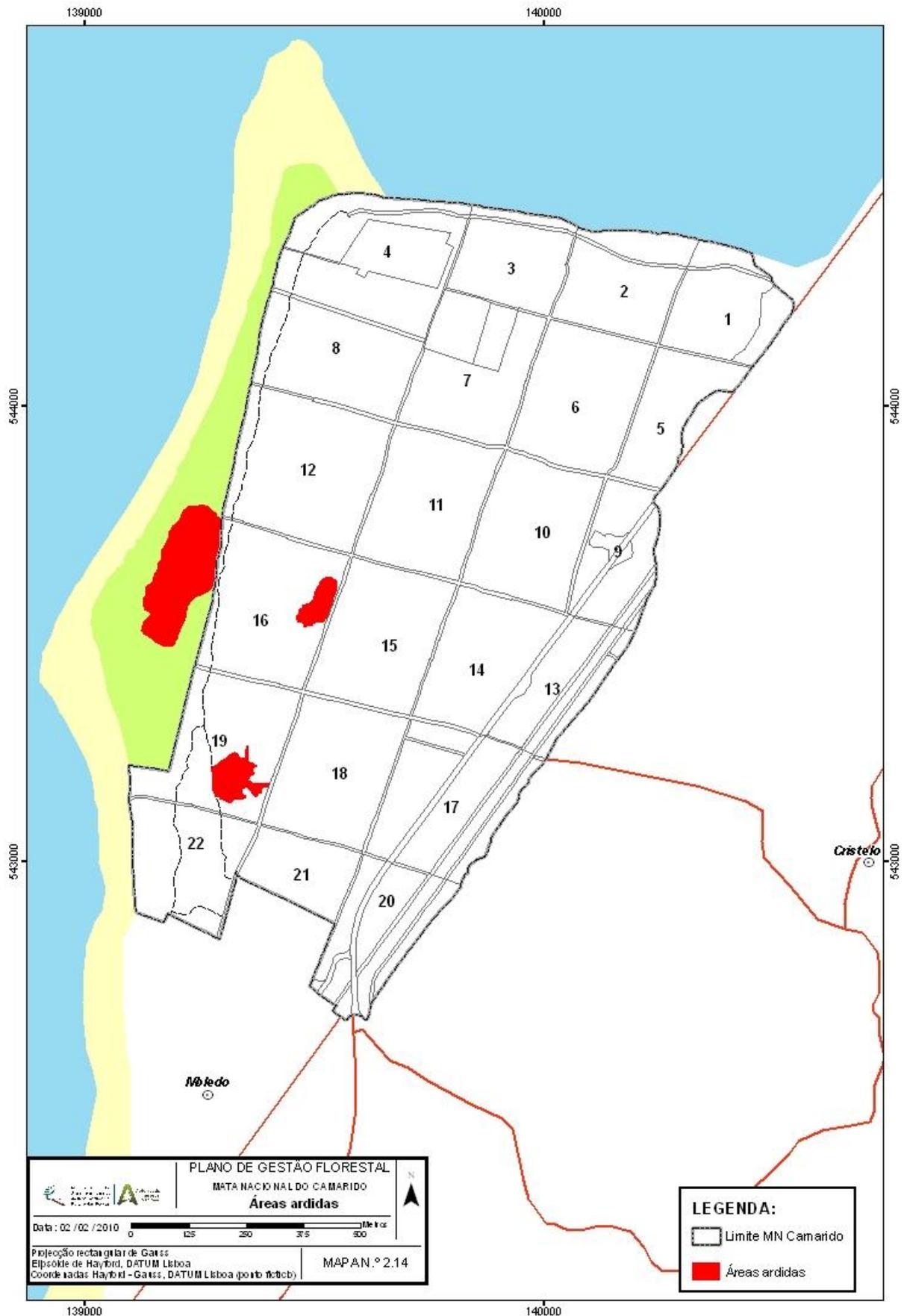
<p>INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS FLORESTAIS</p>	<p>PLANO DE GESTÃO FLORESTAL MATA NACIONAL DO CAMARIDO Vegetação Silvoss F. dos Gilbardeira</p>	
<p>Projeção rectangular de Gauss Elipsóide de Hayford, DATUM Lisboa Coordenadas Hayford - Gauss, DATUM Lisboa (ponto Indiferido)</p>	<p>0 25 50 75 100</p>	<p>1995</p>
<p>INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS FLORESTAIS Autoridade Nacional de Registo e Gestão Florestal</p>	<p>2007</p>	<p>139000 140000</p>



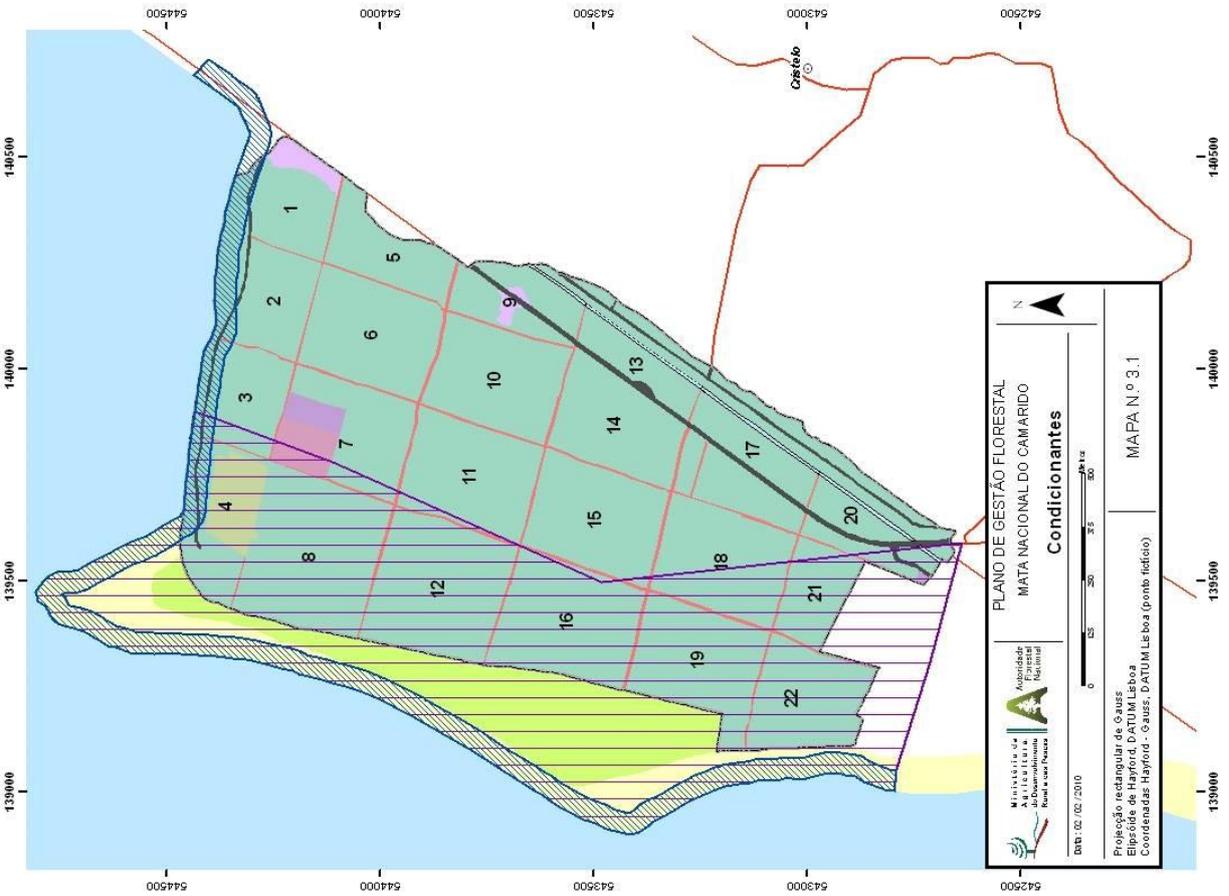


<p>INSTITUTO NACIONAL da Conservação da Natureza e Florestas</p>	<p><b>PLANO DE GESTÃO FLORESTAL</b> MATA NACIONAL DO CAMARIDO Vegetação Pterisporum Erythraea da Fortuna</p>		<p>MAPA N.º 2.12</p>
	<p>Projeção rectangular de Gauss Elipsóide de Hayford, DATUM Lisboa Coordenadas Hayford - Gauss, DATUM Lisboa (ponto fictício)</p>		
<p>Data: 02/02/2010</p>	<p>0 25 50 100 150 200 250 300 metros</p>		

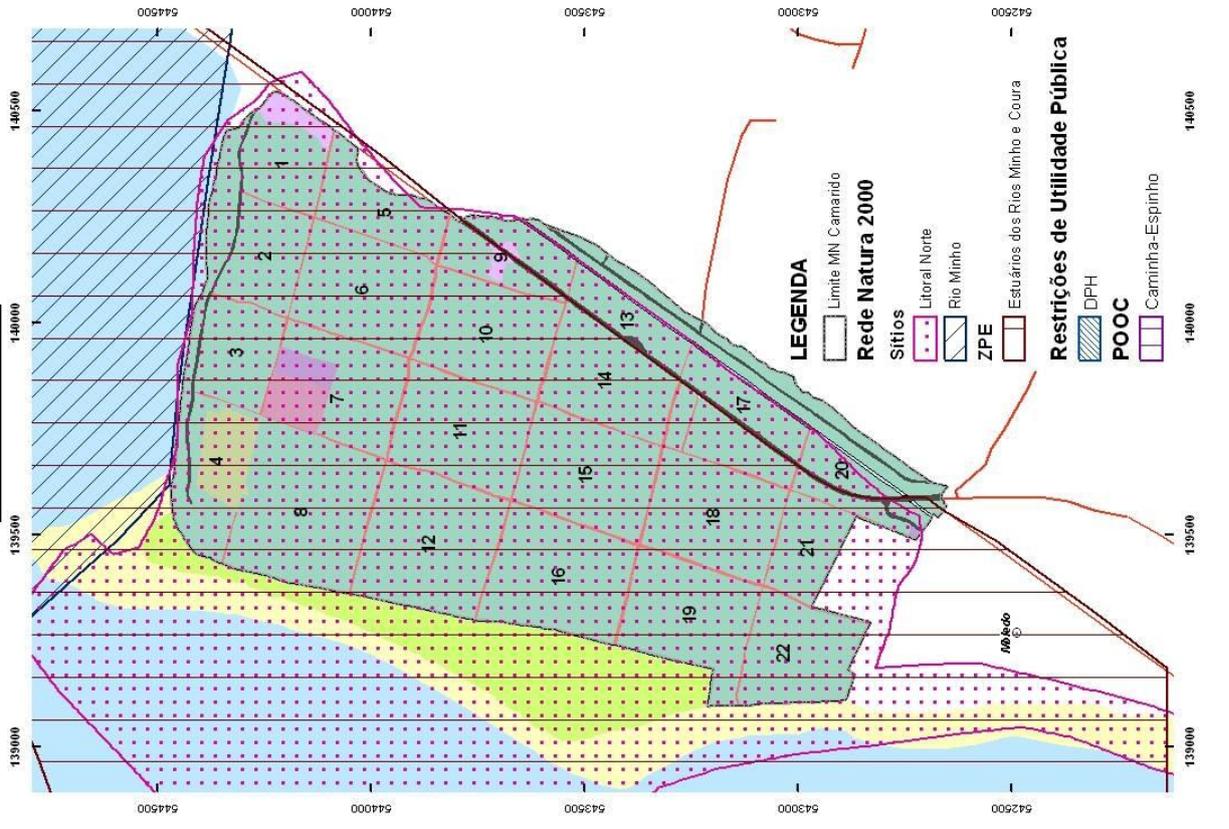




**Domínio público hídrico e POOC de Caminha-Espinho**



**Rede Natura 2000**




**Agência Nacional de Gestão Florestal**  
 Ministério da Agricultura e do Desenvolvimento Rural e das Pescas

**PLANO DE GESTÃO FLORESTAL**  
 MATA NACIONAL DO CAMARIDO

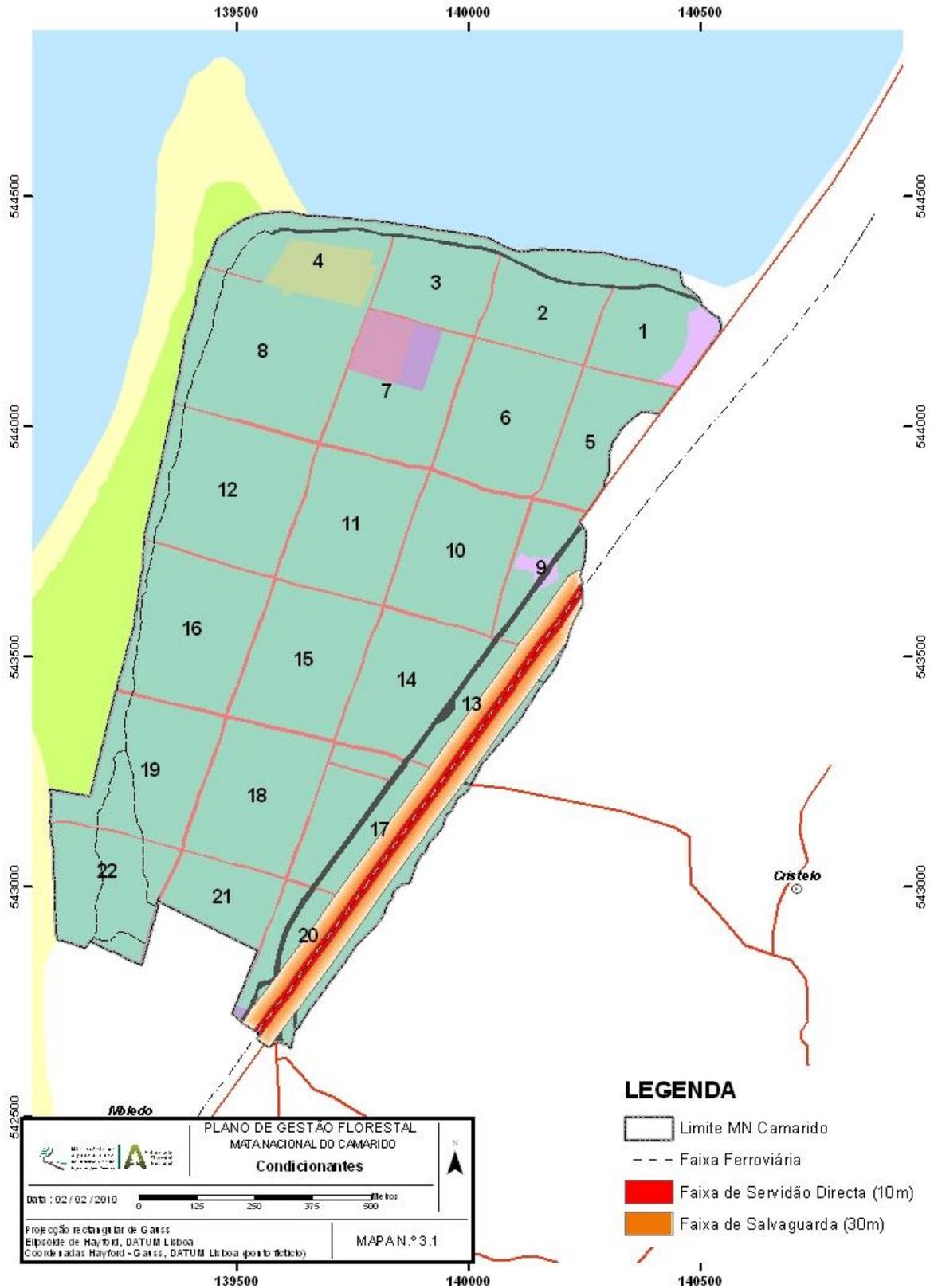
**Condiçionantes**

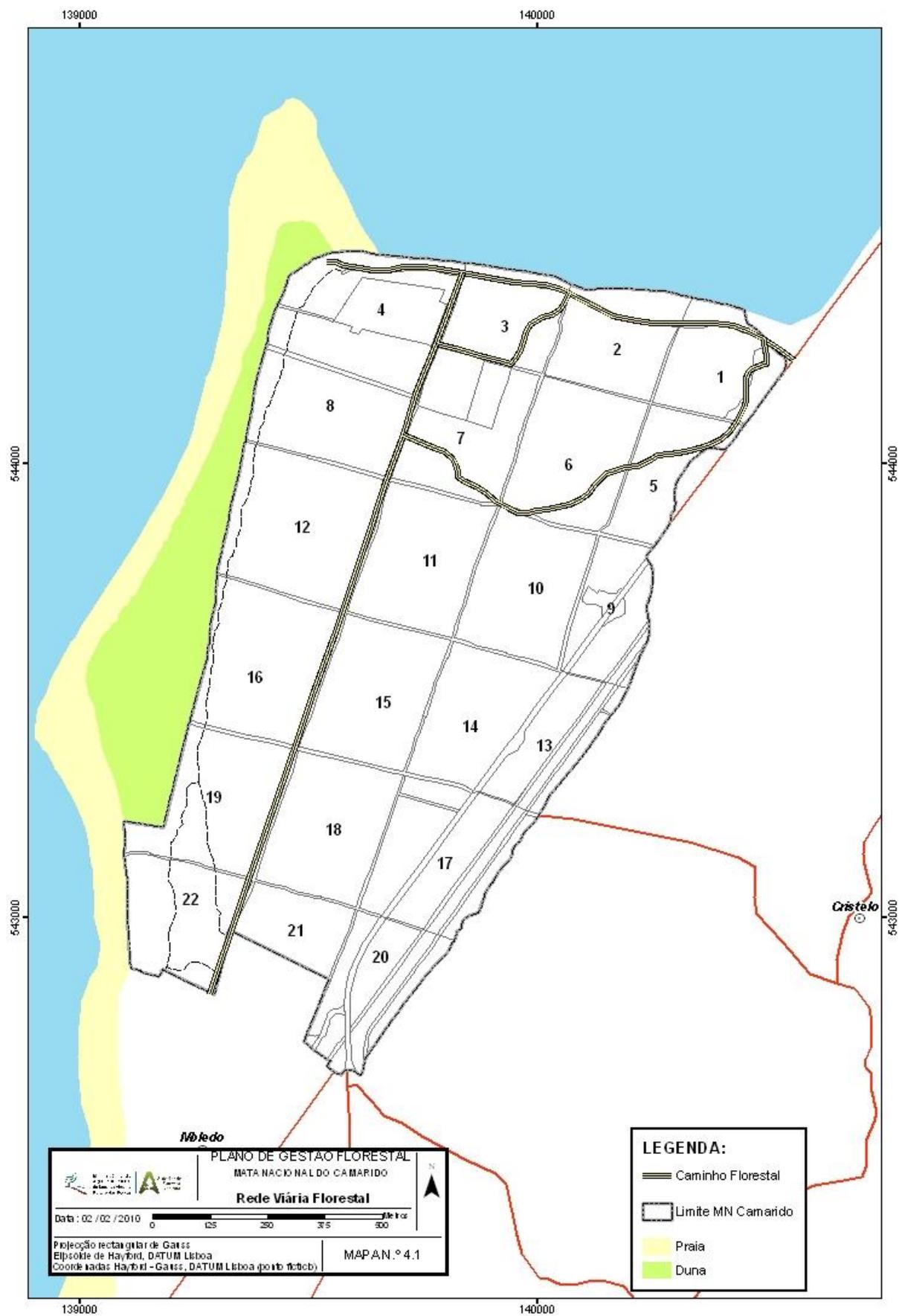
DATA: 02/02/2010

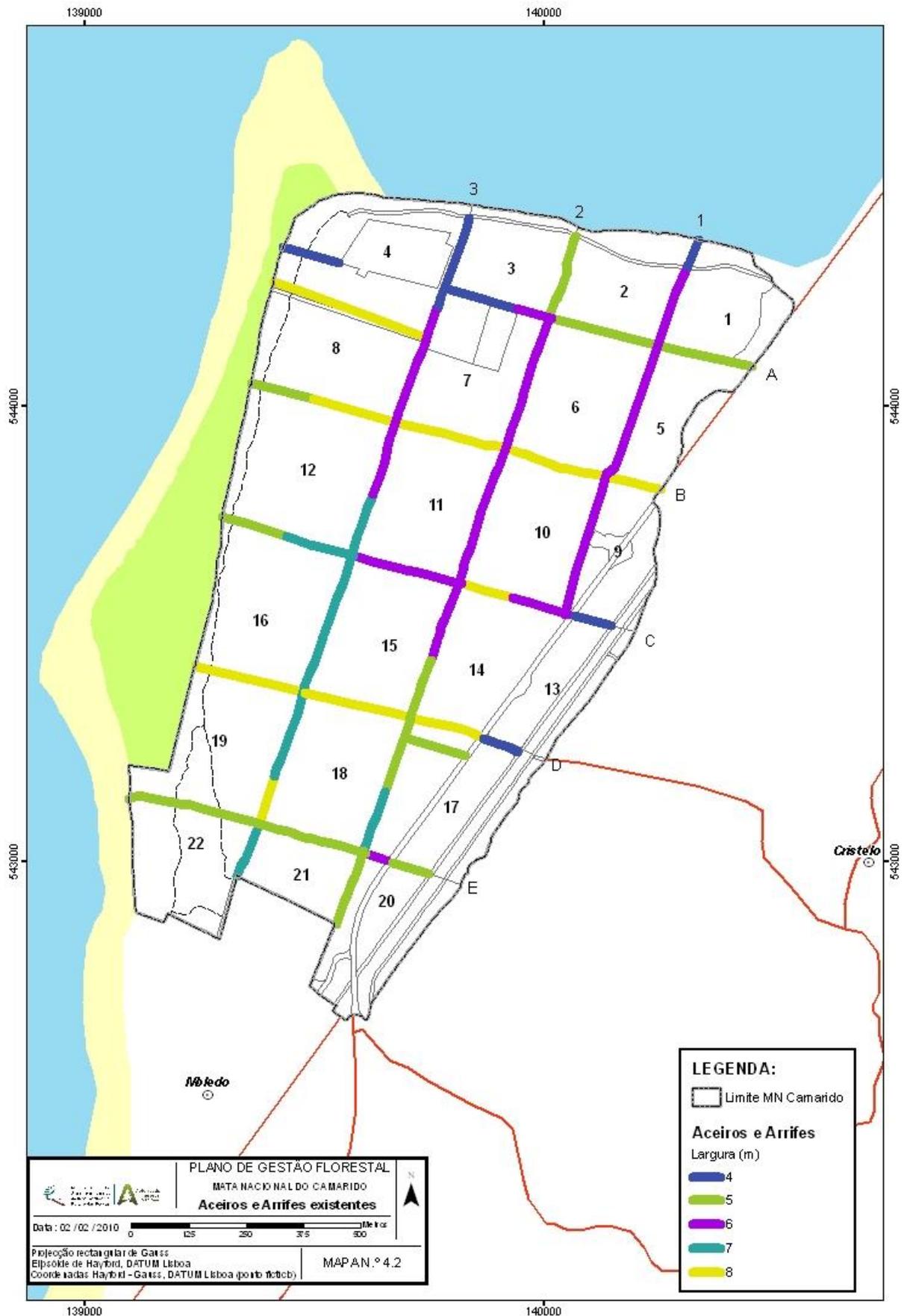
Projeção rectangular de Gauss  
 Elipse de Hayford, DATUM Lisboa  
 Coordenadas Hayford - Gauss, DATUM Lisboa (ponto referido)

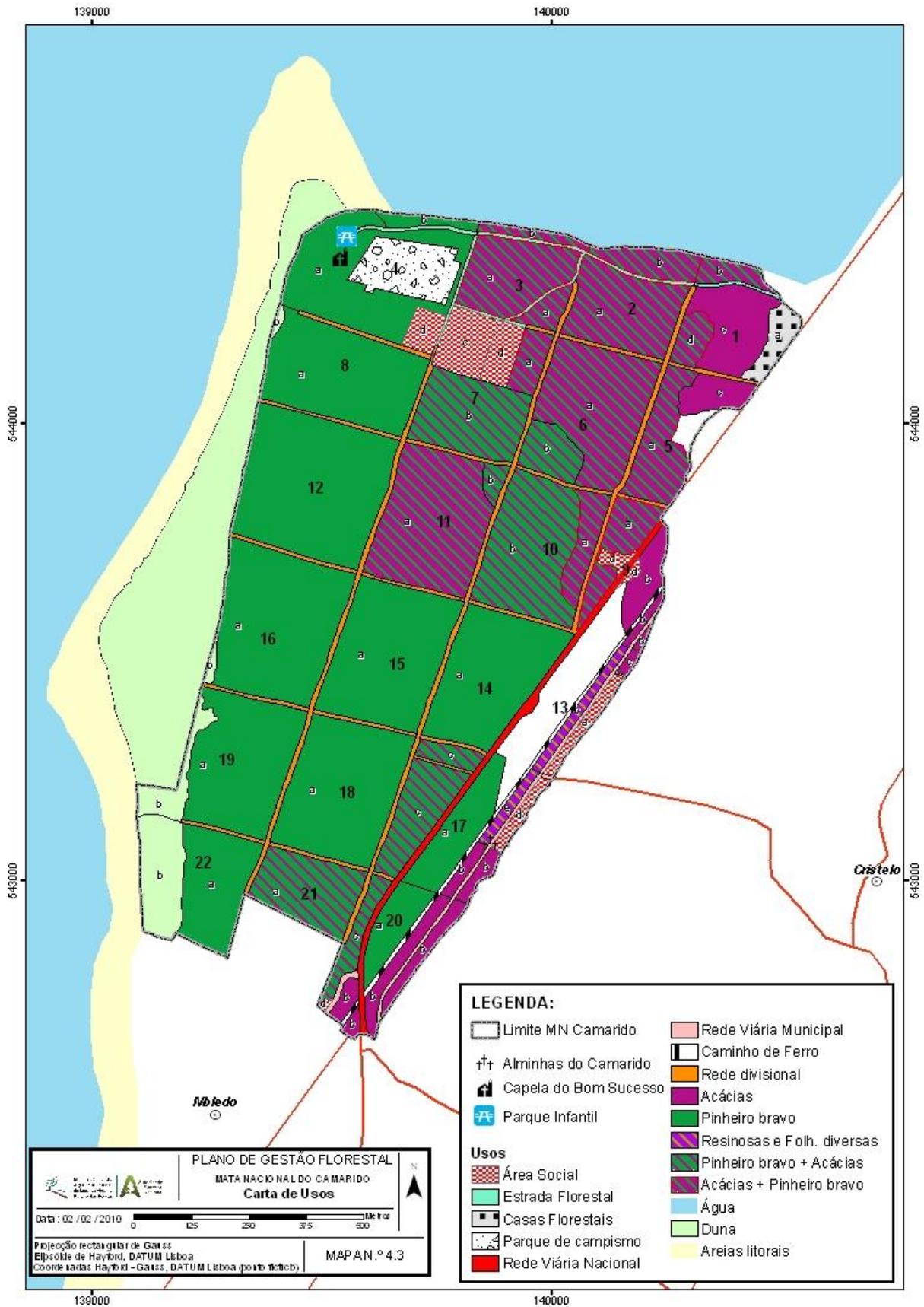
MAPA N.º 3.1

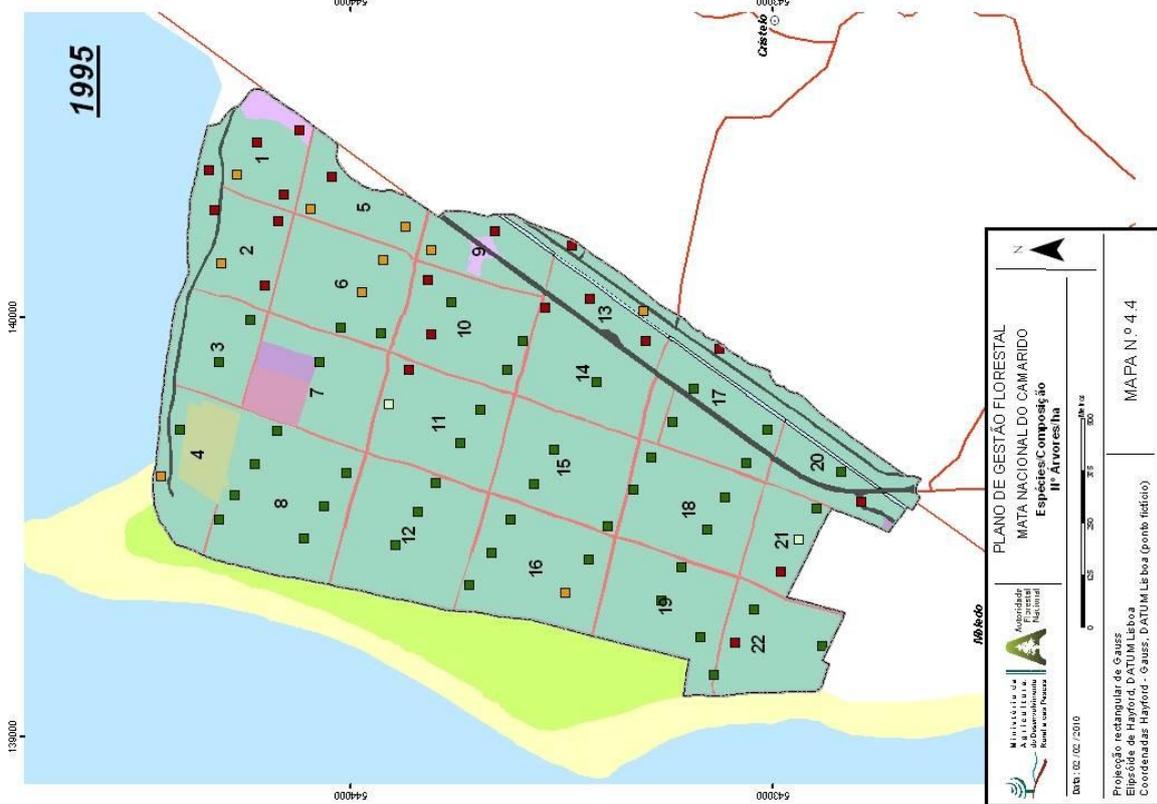
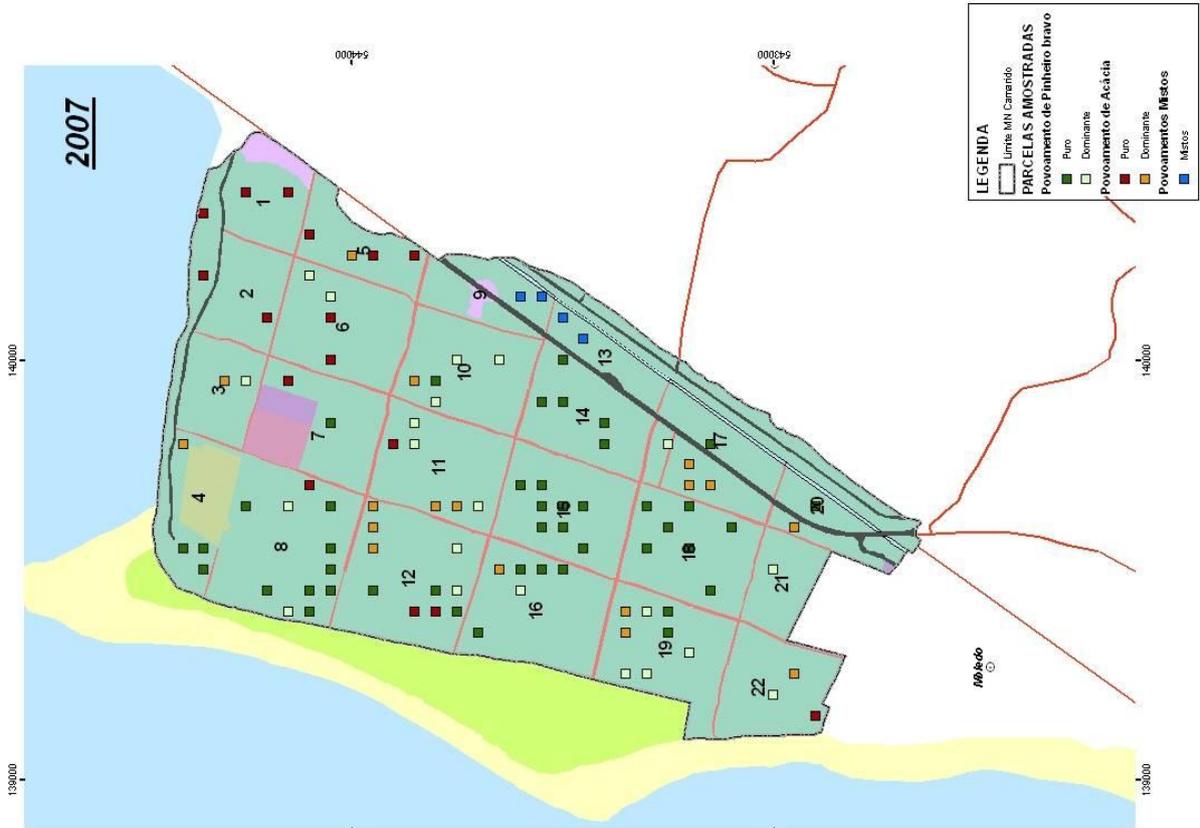
### Domínio Público Ferroviário - Zonas *non aedificandi*

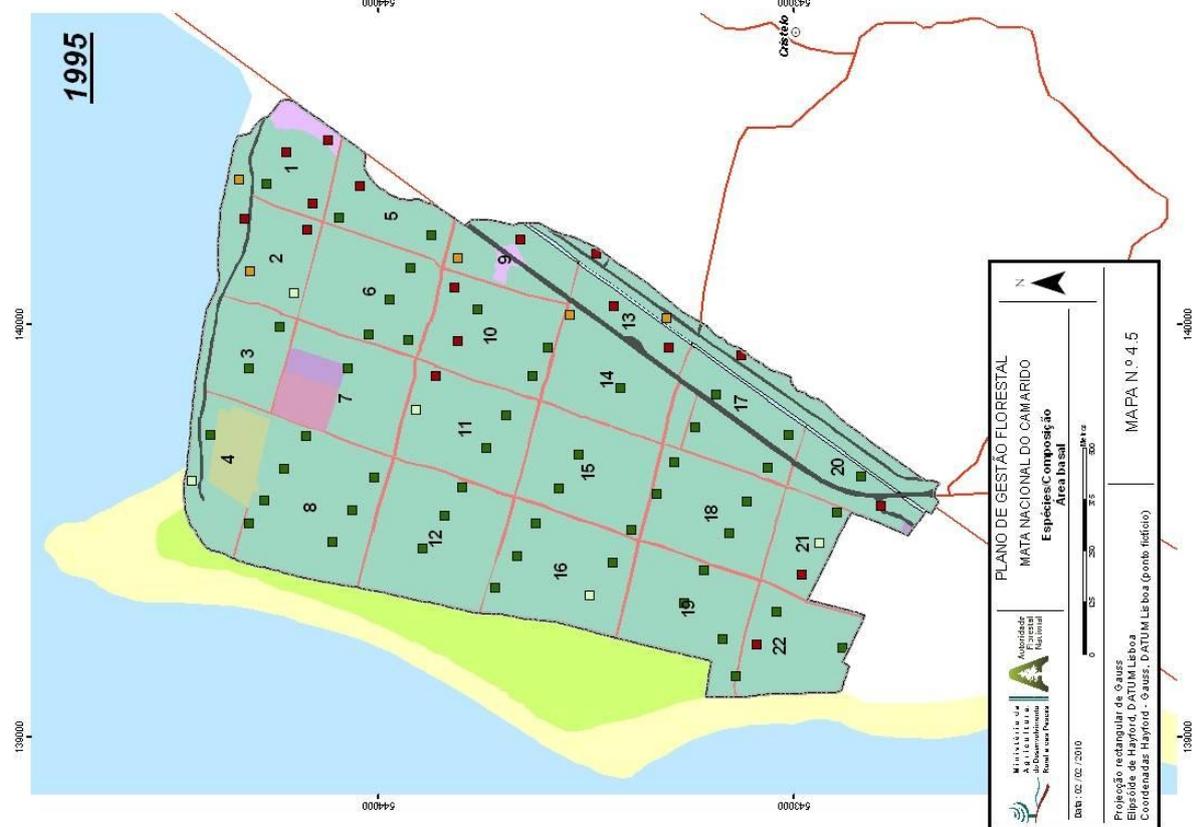
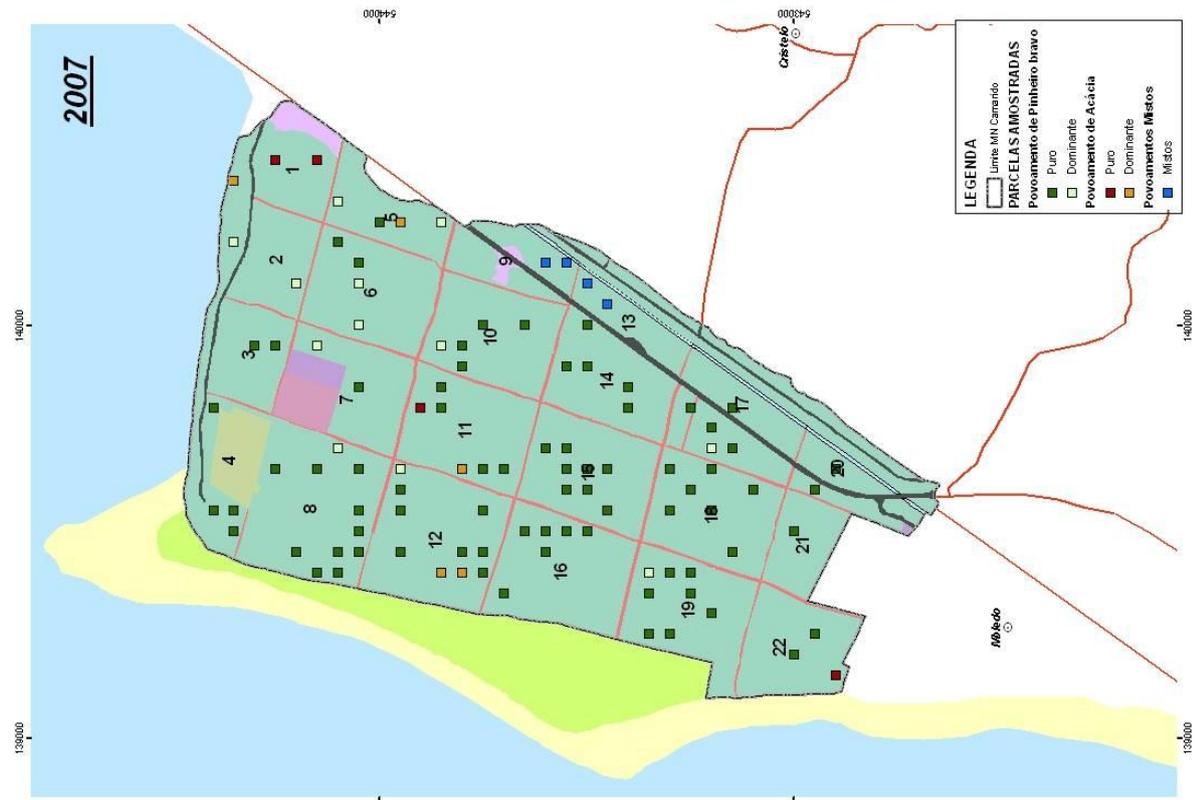


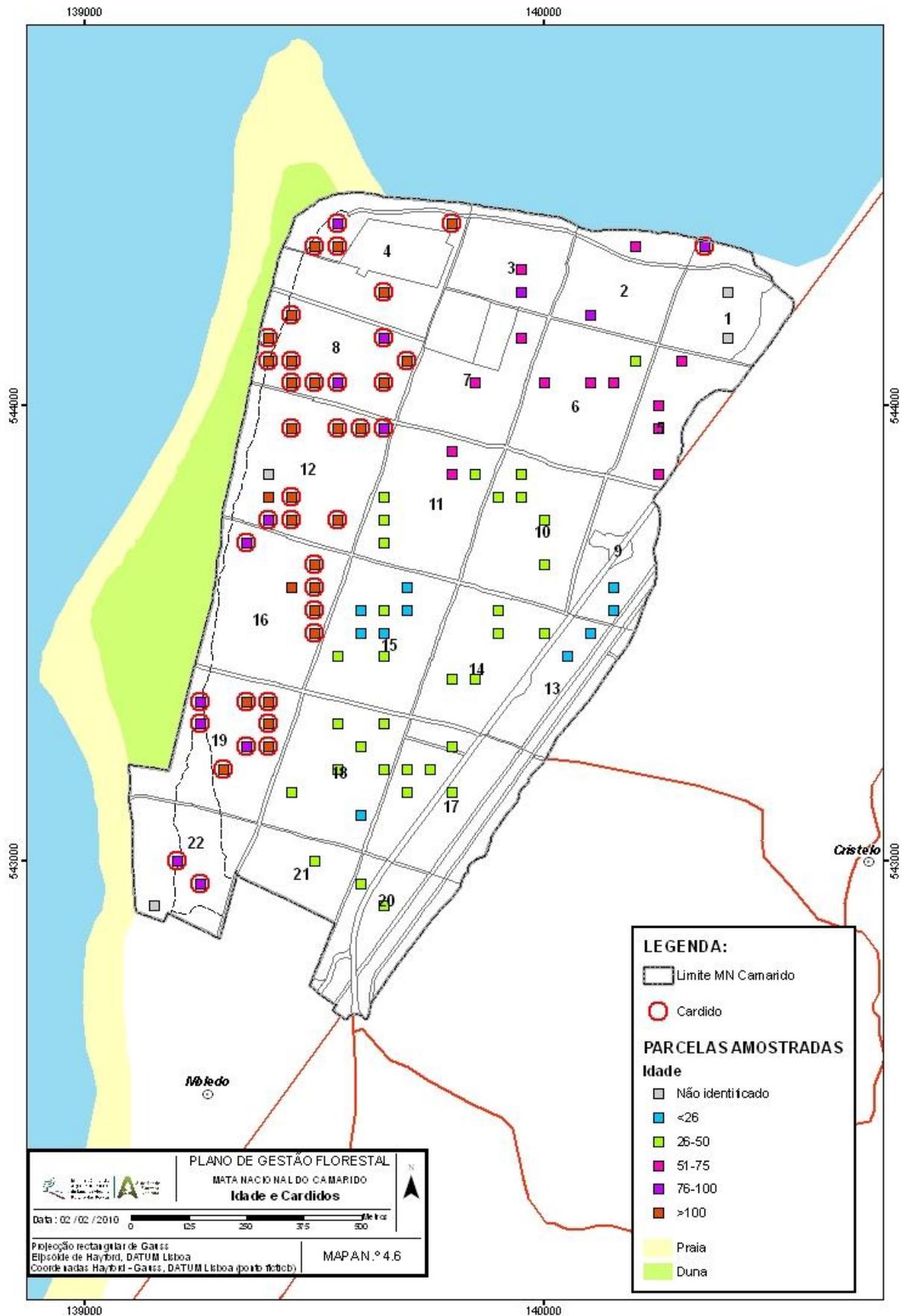


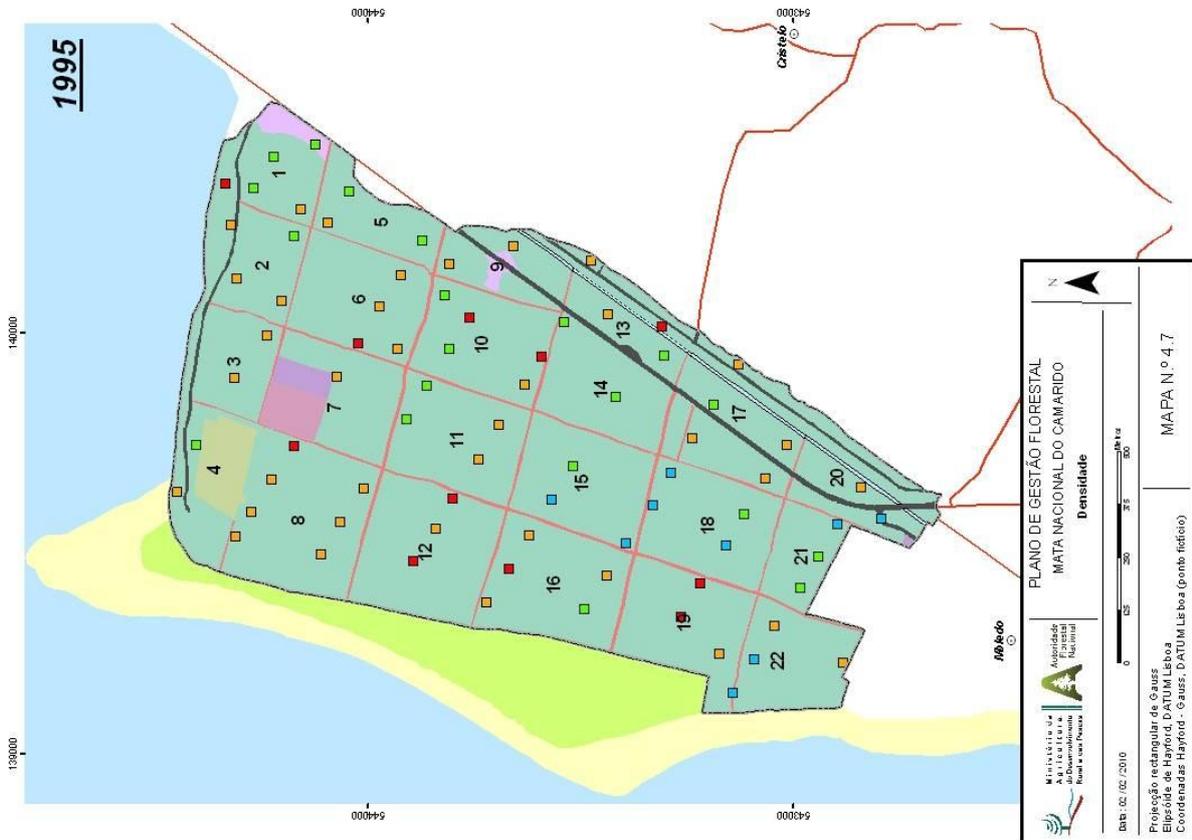
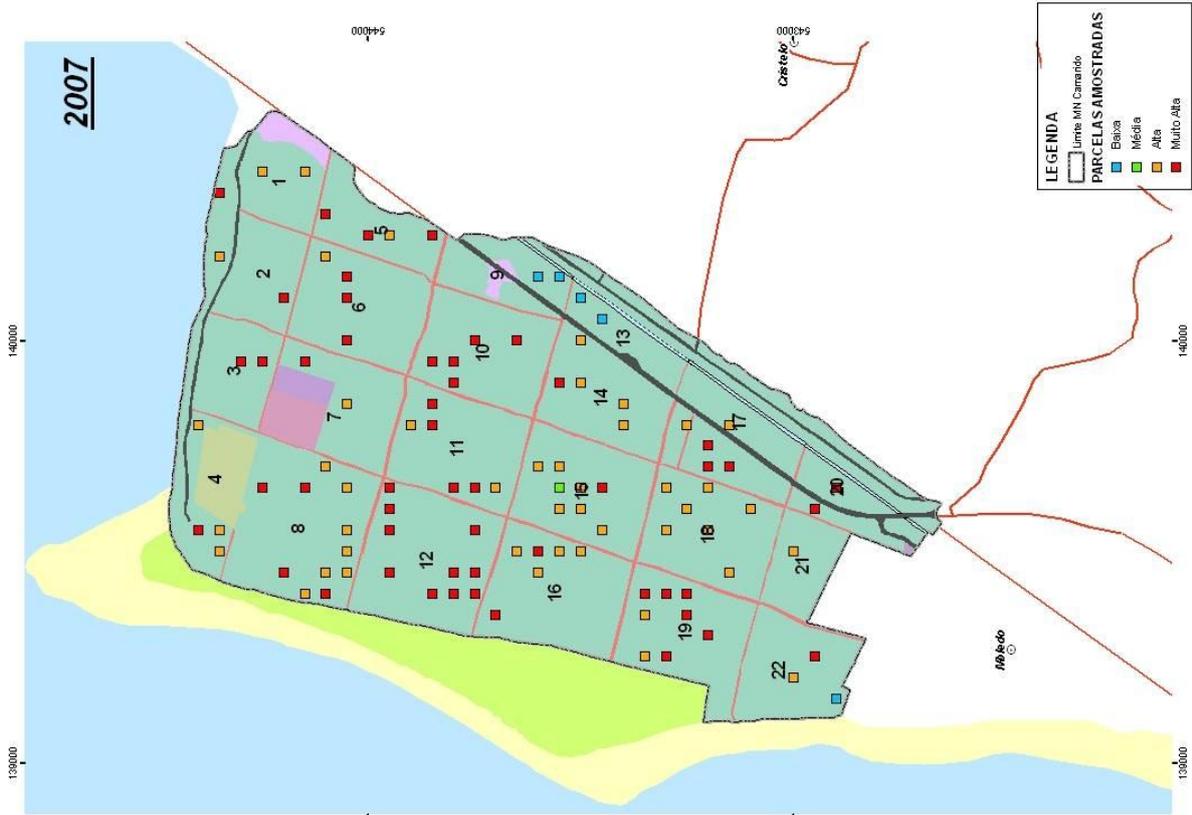


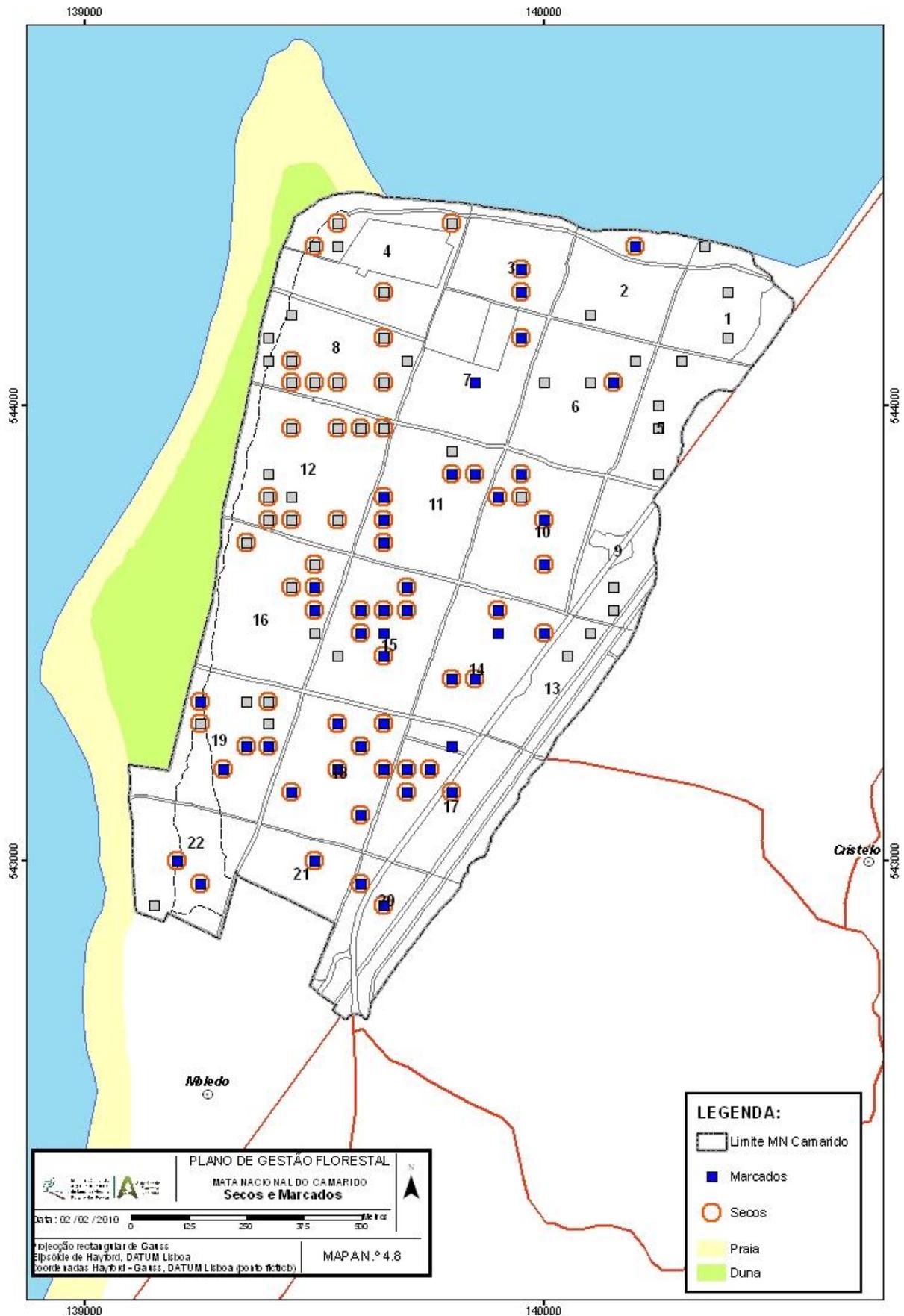


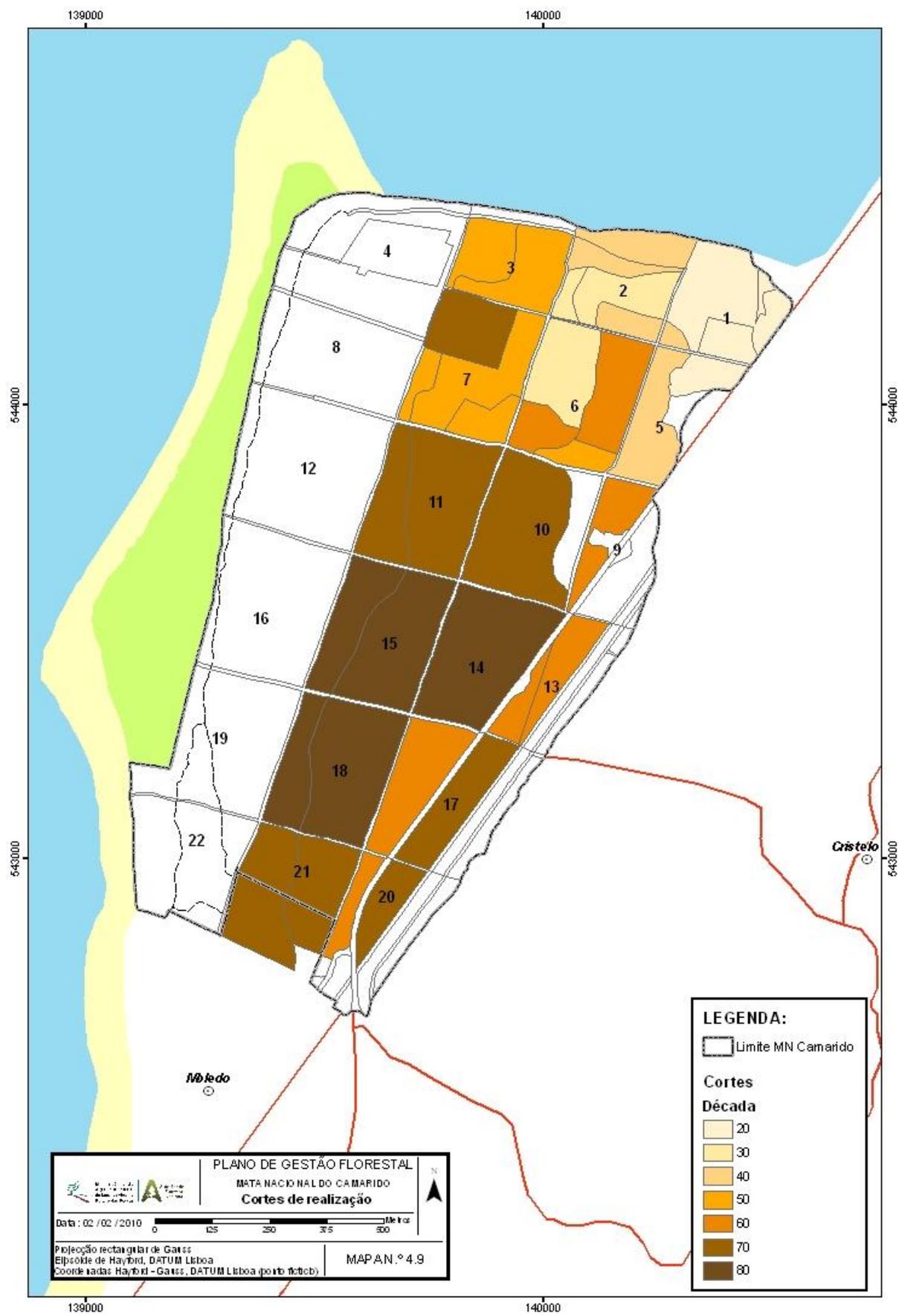


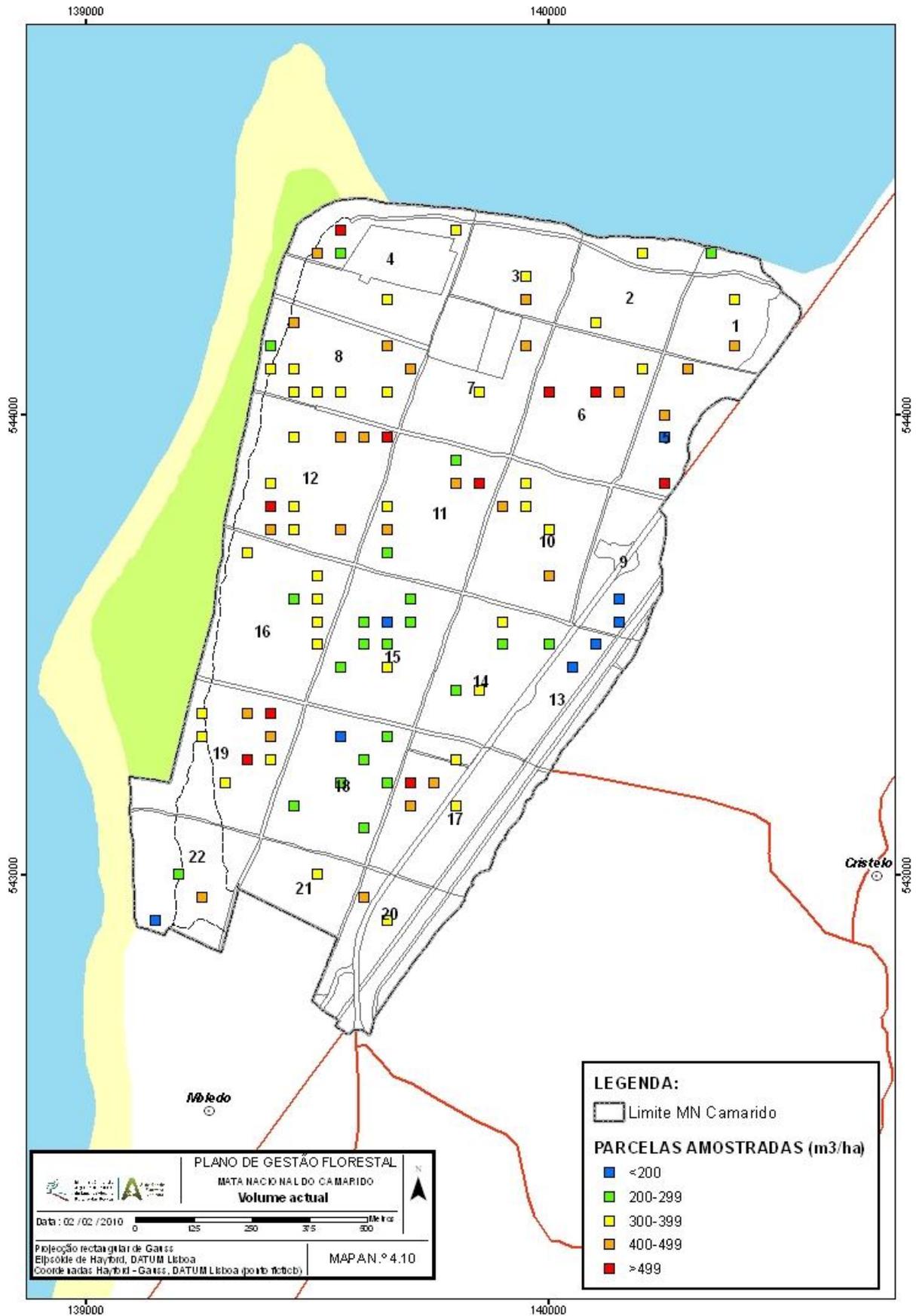


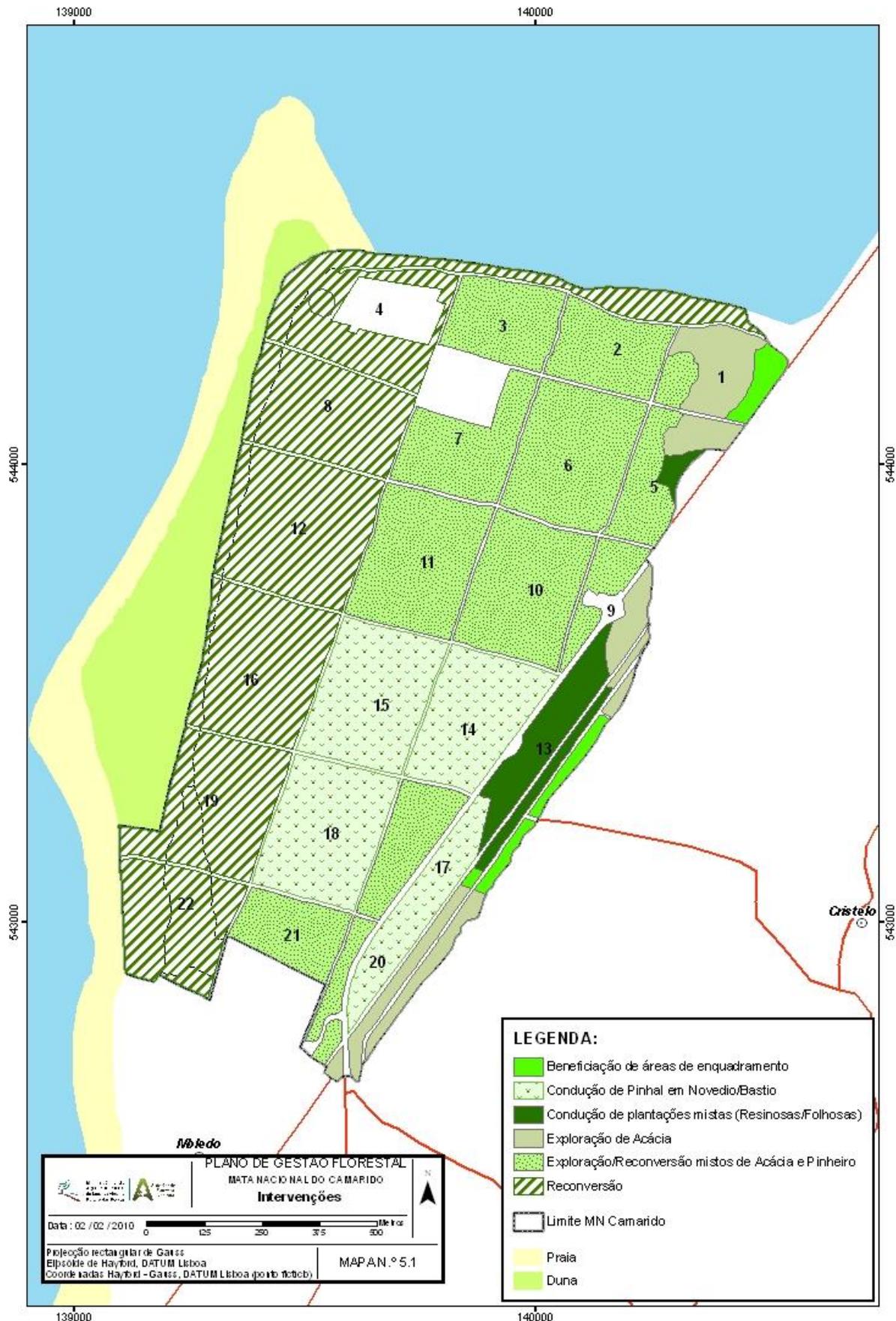












**LEGENDA:**

- Beneficiação de áreas de enquadramento
- Condução de Pinhal em Novedro/Bastio
- Condução de plantações mistas (Resinosas/Folhosas)
- Exploração de Acácia
- Exploração/Reconversão mistos de Acácia e Pinheiro
- Reconversão
- Limite MN Camarido
- Praia
- Duna

**PLANO DE GESTÃO FLORESTAL**  
**MATA NACIONAL DO CAMARIDO**  
**Intervenções**

Data: 02/02/2010

Projeção rectangular de Gauss  
 Elipsóide de Hayford, DATUM Lisboa  
 Coordenadas Hayford - Gauss, DATUM Lisboa (port: n20cb)

MAPAN.º 5.1



**Intervenções prioritárias**

**Manchas prioritárias**

**PLANO DE GESTÃO FLORESTAL**  
**MATA NACIONAL DO CAMARIDO**  
**Intervenções prioritárias**

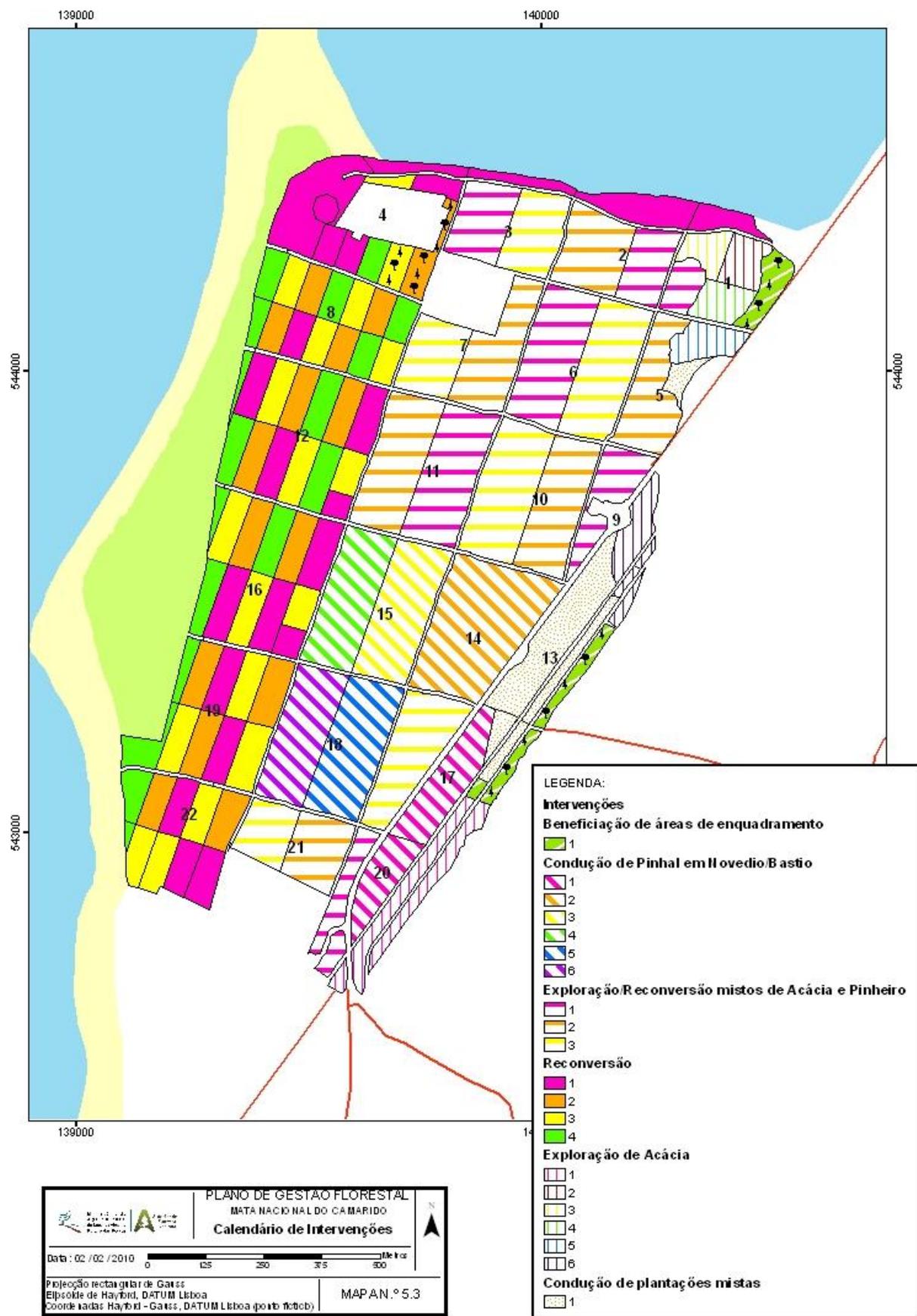
INRF  
 Instituto Nacional de Recursos Florestais  
 Rua da Restauração, 365  
 1200-180 Lisboa

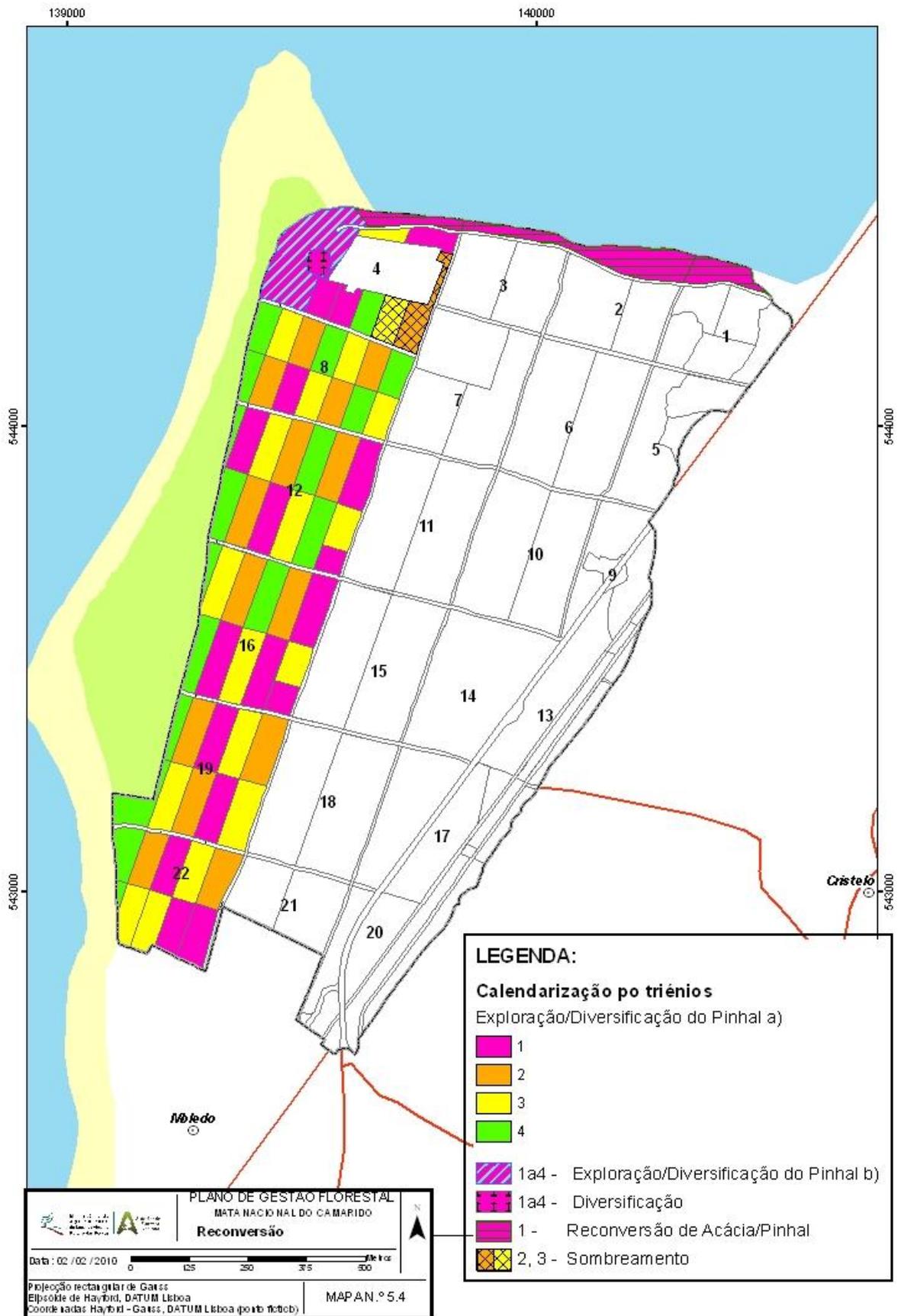
Data: 02.02.2010  
 Projeção rectangular de Gauss  
 Elipsóide de Hayford, Datum Lisboa  
 Coordenadas Planas: Gauss, Datum Lisboa (pontos fechos)

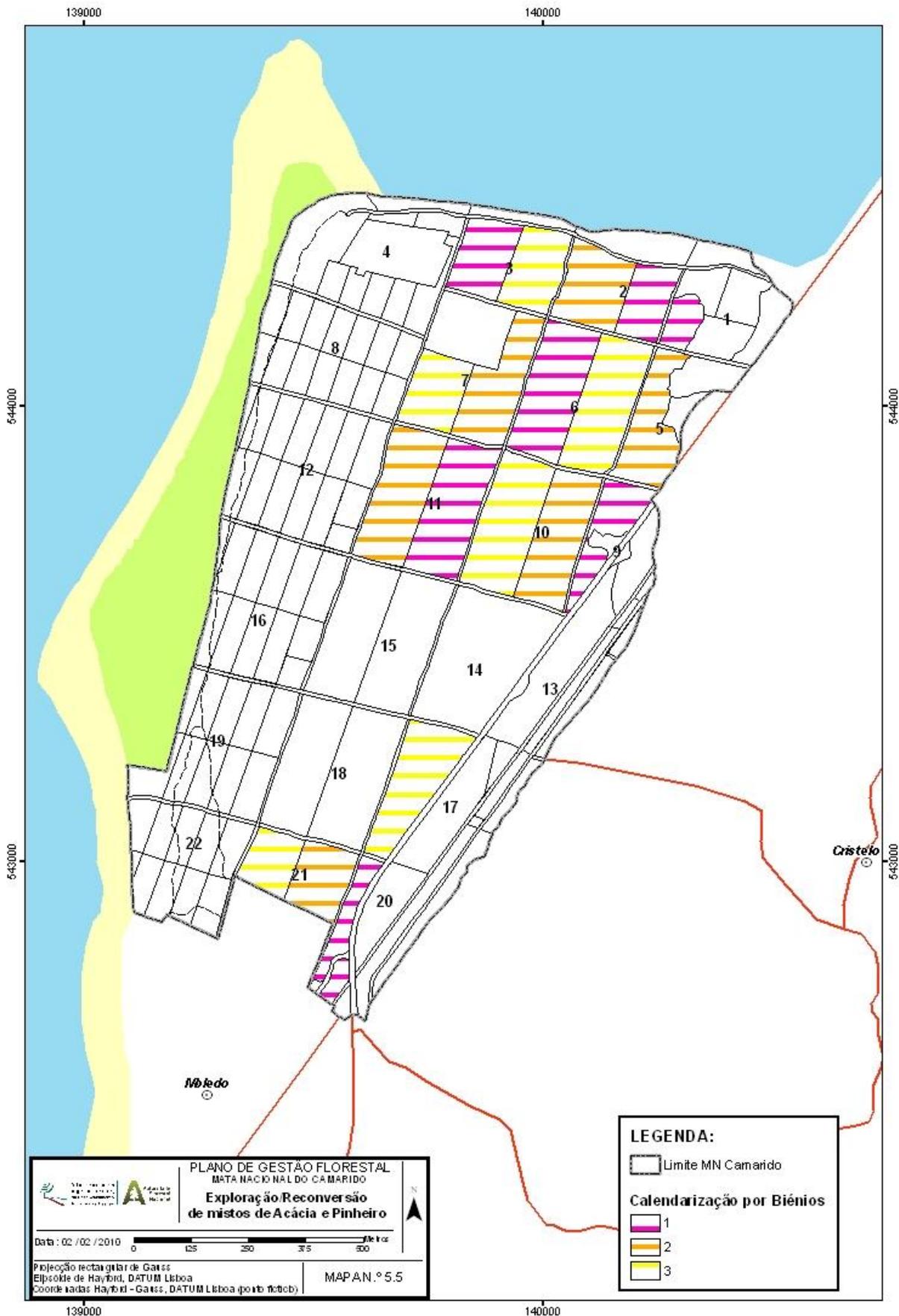
MAPA N.º 5.2

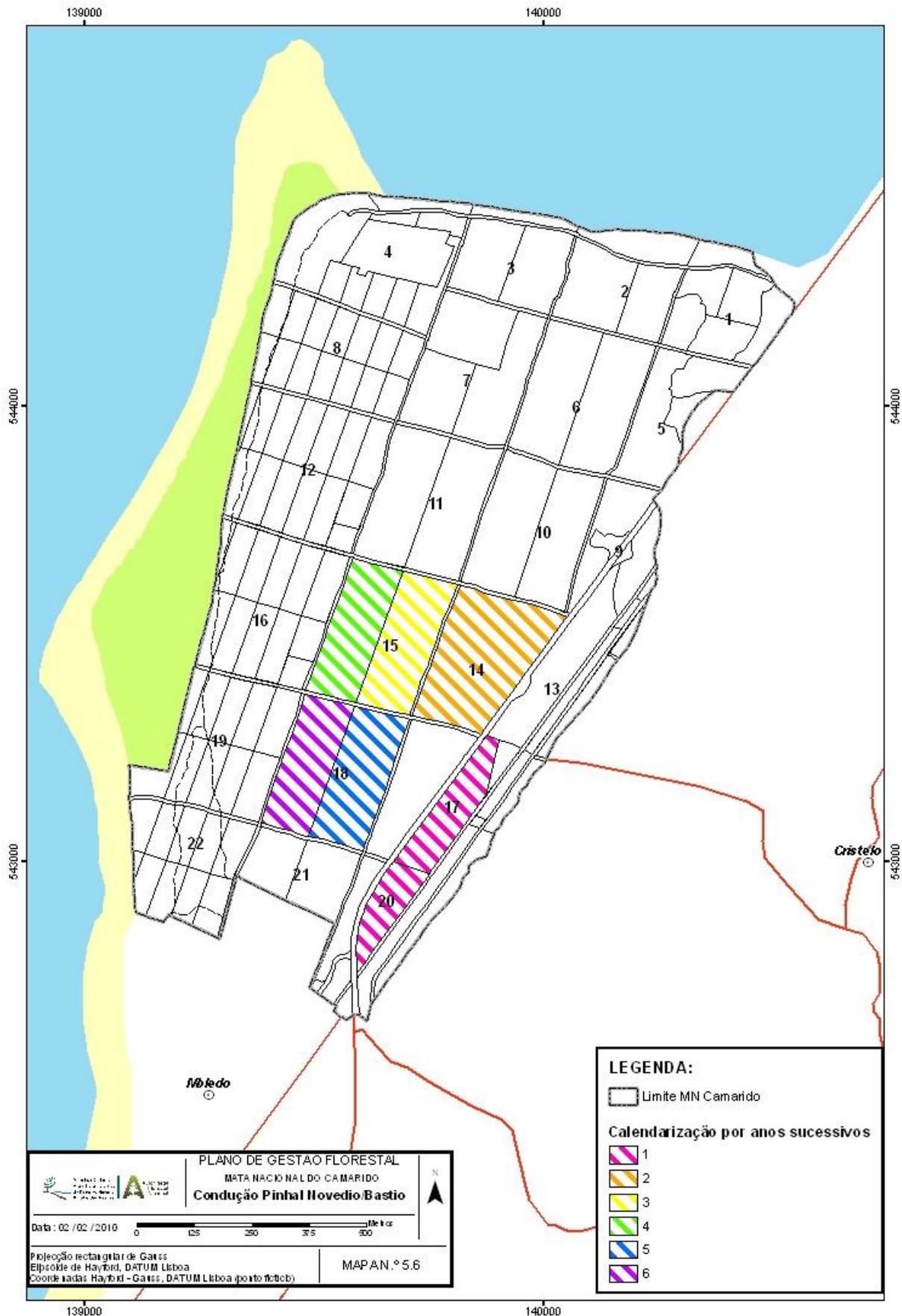
**LEGENDA**

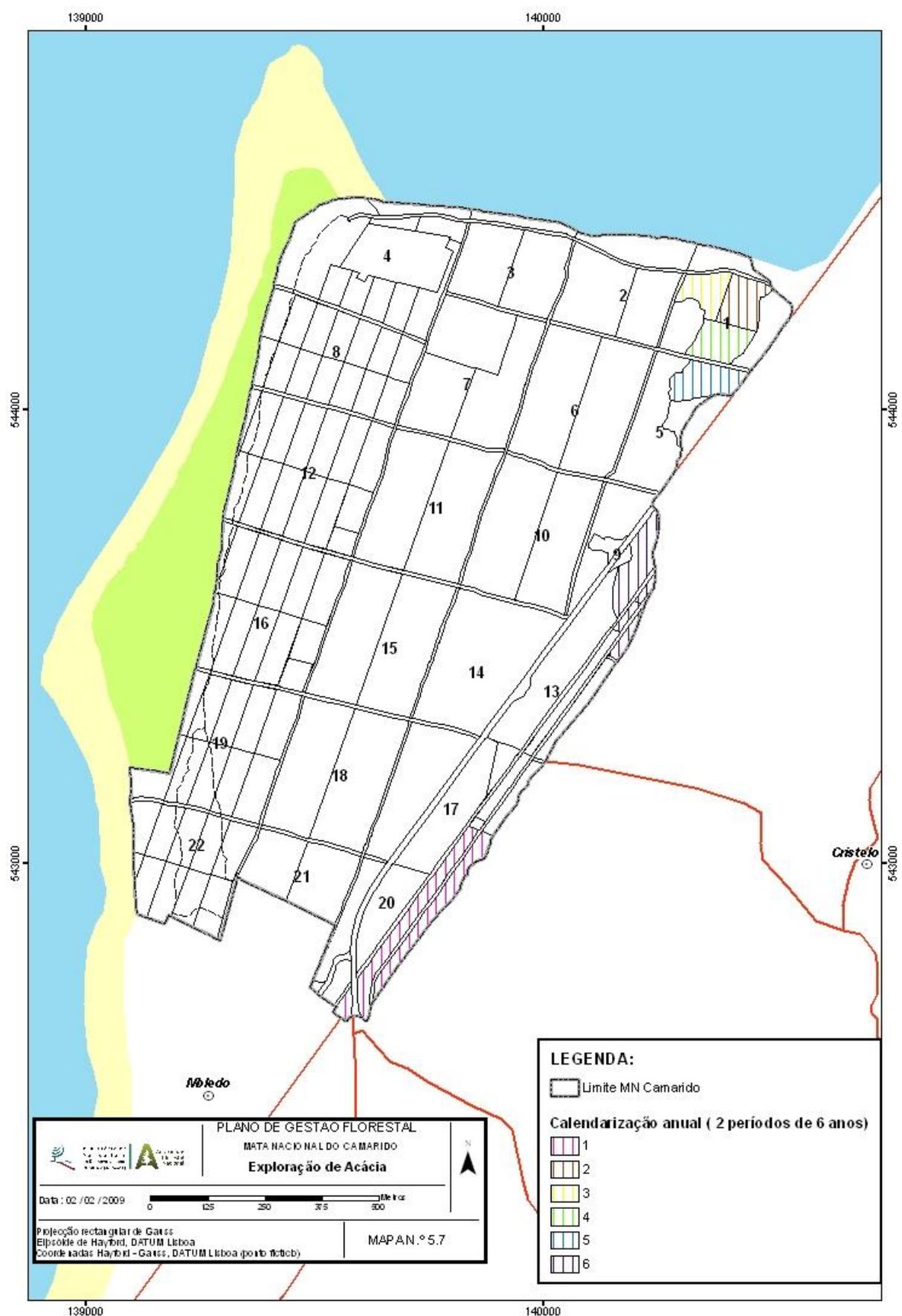
- Edificado com valor
- Limite MN Camarido
- Áreas prioritárias
- Tipo**
- Actuais
- Área ardisa
- Pinhal decréscito/pressão humana
- Pinhal seco
- Praia
- Dona
- Domínio Público Ferroviário














**PLANO DE GESTÃO FLORESTAL**  
**MANTA NACIONAL DO CAMARIDO**  
**Condução de Plantações Mistas**  
**(Resinosas e Folhosas)**  
 Data : 02 / 02 / 2010  
 Projeção rectangular de Gauss  
 Elipsóide de Hayford, DATUM Lisboa  
 Coordenadas Hayford - Gauss, DATUM Lisboa (ponto fictício)  
 MAPAN.º 5.8

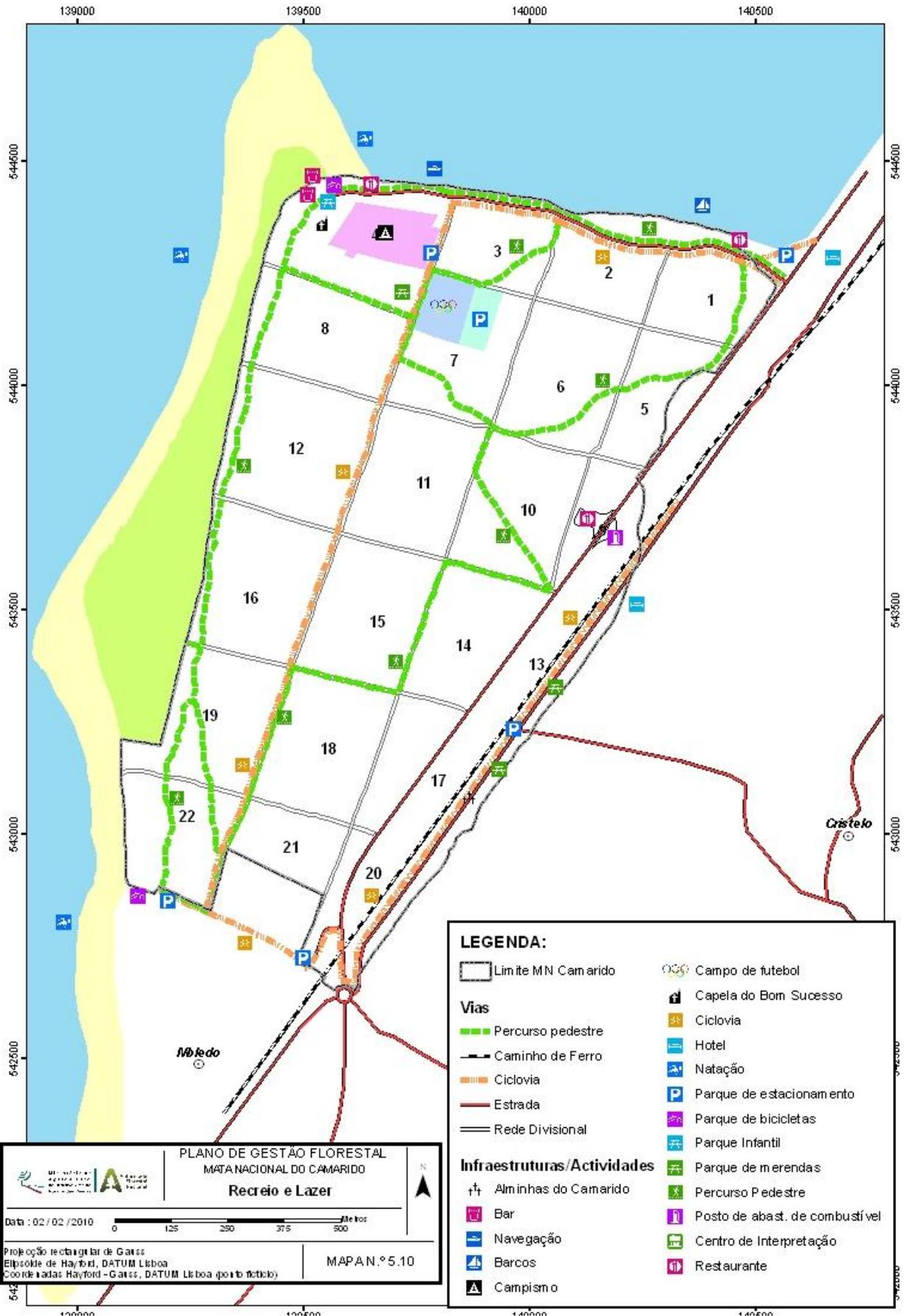
**LEGENDA:**  
 Limite MN Camarido  
**Beneficiação**  
 1

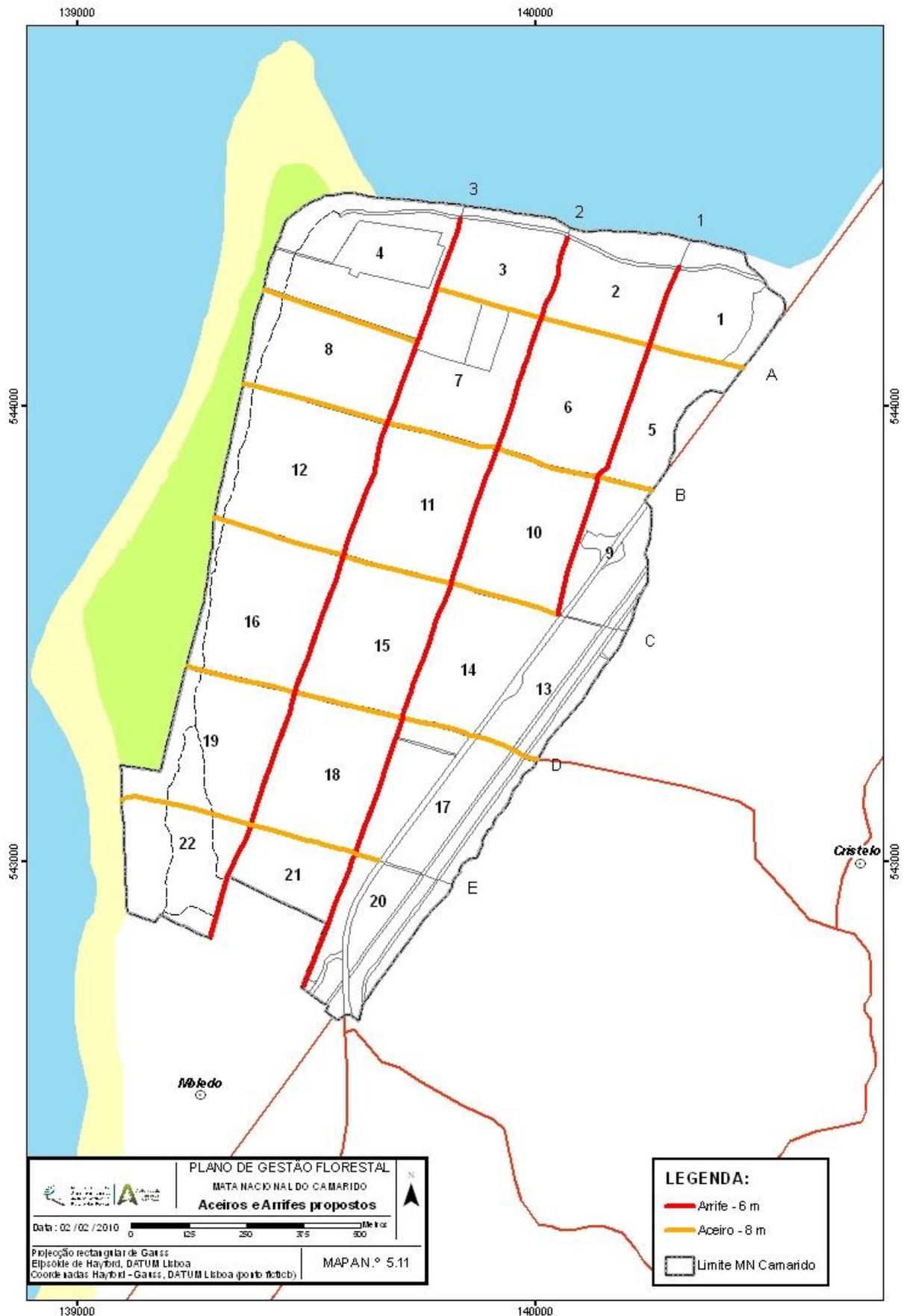


	<b>PLANO DE GESTÃO FLORESTAL</b> MATA NACIONAL DO CAMARIDO <b>Beneficiação de Áreas de Enquadramento</b>	
	Data : 02 / 02 / 2010 Projeção rectangular de Gauss Elipsóide de Hayford, DATUM Lisboa Coordenadas Hayford - Gauss, DATUM Lisboa (ponto fictício)	
		MAPAN.º 5.9

**LEGENDA:**

- Limite MN Camarido
- Beneficiação





**2. QUADRO GLOBAL DE DESCRIÇÃO DOS TALHÕES DA MNC**

<b>ANO</b>	<b>Trabalho de referência</b>
1919	ALMEIDA, Mendes. Projecto de Ordenamento da Mata do Camarido
1951	BENTES, João. Mata Nacional de Camarido – Projecto de Ordenamento
1960	BENTES, João. Mata Nacional de Camarido – Revisão do Projecto de Ordenamento
1995/96	BARBOSA, M. Margarida. Trabalho de campo
2006/07	BENTO, João. Trabalho de campo

ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr Cor	Observações	
1919	1	a	4,45	Ondulado com exposição N. Altitude 10 a 15 m.	Dunas modernas, fundas e secas. Manta viva insignificante e morta nula.	PB	50-60	Fustadio, de origem manual, de consistência normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação e pouco futuro.				Junto da casa de guarda algumas acácias dealbatas.	
		b	0,12	Plano, exposição Norte, altitude 3 m	Dunas modernas, fundos e frescos. Mantas nulas.	Ac	7	Plantação de consistência muito clara, com pouco desenvolvimento.					
		c	0,22	Plano, exposição NE.	Dunas modernas, fundos e frescos. Mantas nulas.								Viveiros e horta do guarda.
		d	0,26	Ondulado, exposição NE.	Dunas modernas, fundo e seco. Manta viva insignificante e morta nula.	PB	37	Bastio, de origem manual, com consistência normal, bom desenvolvimento e estado de vegetação.					Sementeira de 1881/2.
1951	1	a	0,55	Plano. Exposições: E NE. Pouco protegido.								Casas de Administração e da Guarda, Ceileiro e arrecadação, eira, pousada e terreno anexo.	
		b b'	1,08	Ligeiramente ondulado em b e ondulado em b'. Exposições diversas. Protegido em b' e pouco protegido em b.	Arenoso, fundo, solto, por vezes leve, fresco, por vezes seco. Mantas: morta, alguma; viva, pouca.	AM	20-25	Fustadio artificial (plantação) com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem muito futuro.				A plantação em b' foi feita em triângulo de 2m de lado.	
		c	3,08	Ondulado, em parte plano, em parte suave. Exposição N. Desprotegido.	Arenoso, profundo, solto e seco. Mantas: morta, insignificante; viva, pouca.	PB AM	PB 15- 20 AM 25-30	Povoamento misto de p.b. e <i>Acacia melanoxylon</i> , artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.	479	91	5,03	O p.b. foi semeado e a <i>Acacia melanoxylon</i> foi plantada. Tem junto à extrem a N um a orla de <i>Acacia longifolia</i> .	
		d	0,03										Cultura agrícola. Era o antigo viveiro.
		e	0,02										Cultura agrícola.
		f	0,04										Cultura agrícola.
		g	0,25	Inclinado. Exposição N. Pouco protegido.	Arenoso, fundo, solto e seco, pouco fértil. Mantas: morta, normal; viva, alguma.	PB AM	8	Povoamento misto de p.b. e <i>Acacia melanoxylon na fase de novedão</i> , artificial, denso, com bom desenvolvimento da acácia regular do p.b.e com bom estado de vegetação.					Junto ao arrije tem 2 sobreiros.
1959-60	1	a	0,55	Plano. Exposições: E NE. Pouco protegido.								Casas de Administração e da Guarda, Ceileiro e arrecadação, eira, pousada e terreno anexo.	
		b b'	1,08	Ligeiramente ondulado em b e ondulado em b'. Exposições diversas. Protegido em b' e pouco protegido em b.	Arenoso, fundo, solto, por vezes leve, fresco, por vezes seco. Mantas: morta, alguma; viva, nula.	AM	27-32	Fustadio artificial (plantação) com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.				A plantação em b' foi feita em triângulo de 2m de lado.	
		c	3,08	Ondulado, em parte plano, em parte suave. Exposição N. Desprotegido.	Arenoso, profundo, solto e seco. Mantas: morta, insignificante; viva, nula.	PB AM	PB 22- 27 AM 32-37	Povoamento misto de p.b. e <i>Acacia melanoxylon</i> , artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.				O p.b. foi semeado e a <i>Acacia melanoxylon</i> foi plantada. Tem junto à extrem a N um a orla de <i>Acacia longifolia</i> .	
		d	0,03										Cultura agrícola. Era o antigo viveiro.
		e	0,02										Cultura agrícola.
		f	0,04										Cultura agrícola.
g	0,25	Inclinado. Exposição N. Protegido.	Arenoso, fundo, solto e seco, pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	15	Bastio de origem artificial. Normal, desenvolvimento regular por vezes mau. Bom estado de vegetação. Tem futuro.					Encontram-se algumas <i>Acacia melanoxylon</i> disseminadas por entre os pinheiros.		
1995-96	1	b'	0,15			AM				600			
		c	0,44			AM AL PB	67		Ac 850 PB 150				
		c				AM QS			900	419			
		c	2,64			PB AM AL	64		Ac 100 PB 67	Ac 14 PB 175			PB Sublotado.
		g	0,25			AM			500				
2006-07	1	a	0,9	Plano. Limitado por Estrada Nacional, Estrada Municipal e Estradão. Área envolvente das casas e Pousada.	Solo evoluído com manta morta abundante.	AM PI AU CU		Arvoredo disperso de folhosas e cupressos. Presença de pitosporum e erva da fortuna.					Deverá ser repensada a utilização da Pousada, Casa de Guarda e Arrecadação, prevendo-se a arborização da área envolvente com carácter demonstrativo.
		b	0,71	Aplanado, com ligeira pendente sobre o Rio Minho em situação desabrigado. Parcela 14	Fundo e seco, manta morta e viva abundantes.	AD AL AM PB PI	78	Misto de Acácias ( <i>melanoxylon</i> , dealbata e <i>longifolia</i> ) e pinheiro residual disperso. Regeneração abundante de acacia. Presença de pitosporum e erva da fortuna.	900 60 120 60	AM 163 PB 40		Reconversão para Pinheiro bravo acompanhado com pinheiro manso, araucaria, tam ariz, casuarina, sobreiro e carvalho, em pequenas manchas.	
		c	2,64	Ondulado a plano. Parcela 38 Parcela 63	Fundo e fresco, cobertura abundante de erva da fortuna.	AM		Alto fuste de Acacia (puro, maioritariamente <i>melanoxylon</i> ).	440 380	345 430		Em fase de exploração com desbaste pelo alto, mantendo o mesmo tipo de povoamento. Pontualmente presença de outras folhosas.	
		d	0,78	Inclinado. Exposição NE. Protegido. Parcela 79	Fundo, solto	AM PB	55-60	Povoamento residual de pinheiro bravo com acacia dominante.	540 100	151 273		Em fase de exploração de pinheiro e acacia, com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de acacia, tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	

ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações	
1919	2	a	4,06	Ondulado, com exposição N. Altitude 10 a 15 m.	Dunas modernas, fundo e seco. Manta viva insignificante e morta nula.	PB	50-60	Fustado, de origem normal e consistência clara, com mau desenvolvimento e estado de vegetação, principalmente a W onde está raquítico.				Convém fazer plantações de acacias, principalmente no alto da duna.	
		b	1,28	Ondulado, com exposição N. Altitude 10 a 15 m.	Dunas modernas, fundo e seco. Manta viva insignificante e morta nula.	PB	37	Bastio, de origem manual, com consistência normal, bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1881/2.	
1951	2	a	1,17	Um pouco ondulado. Exposição N. Desprotegido.	Arenoso, fundo, solto e seco, pouco fértil.	PB	8	Novedio artificial, denso, com regular desenvolvimento e estado de vegetação.					
		b	0,95	Ligeiramente ondulado. Exposição N. Desprotegido.	Arenoso, fundo, solto e seco. Pouco fértil.	PB	1	Nascedio de origem artificial.					Esta parcela provém da sementeira efectuada em 1950. Está nascendo de forma irregular devido à falta de protecção. Tem junto à extrema N um a orla de <i>Acacia longifolia</i> .
		c	1,92	Quase plano mas ingreme a W. Exposição E. Protegido.	Arenoso, profundo, solto e seco e pouco fértil. Mantas: morta, abundante; viva, alguma.	PB	15-18	Bastio, artificial, normal, com mau desenvolvimento no geral e regular.					
		d	0,48	Inclinado. Exposição W. Protegido.	Arenoso, profundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, alguma; viva, normal.	PB AM	PB 16-19	Povoamento misto de p.b. em novedio passando a bastio e <i>Acacia melanoxylon</i> , artificial, denso, com bom desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem algum futuro.					O p.b. provém de sementeira e a <i>Acacia melanoxylon</i> de plantação.
		e	0,82	Pouco ondulado. Protegido.	Arenoso, fundo, solto e seco, pouco fértil. Mantas: morta, abundante; viva, alguma.	PB AM	8	Povoamento misto de p.b. e <i>Acacia melanoxylon</i> na fase de novedio, artificial, denso, com bom desenvolvimento da acácia e regular do p.b. e com bom estado de vegetação.					
1959-60	2	a	1,17	Um pouco ondulado. Exposição N. Desprotegido.	Arenoso, fundo, solto e seco, pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	15	Novedio artificial, denso, com regular desenvolvimento e estado de vegetação.					
		b	0,95	Ligeiramente ondulado. Exposição N. Desprotegido a N.	Arenoso, fundo, solto e seco. Pouco fértil. Mantas: morta, quase nula; viva, alguma.	PB	8	Nascedio de origem artificial.					Esta parcela provém da sementeira efectuada em 1950. Está nascendo de forma irregular devido à falta de protecção. Tem junto à extrema N um a orla de <i>Acacia longifolia</i> .
		c	1,92	Quase plano mas ingreme a W. Exposição E. Protegido.	Arenoso, profundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, pouca.	PB	22	Bastio, artificial, normal, com mau desenvolvimento no geral e regular.					
		d	0,48	Inclinado. Exposição W. Desprotegido a W e N.	Arenoso, profundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, alguma; viva, pouca.	PB	23-26	Povoamento misto de p.b. em novedio passando a bastio e <i>Acacia melanoxylon</i> , artificial, denso, com bom desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem algum futuro.					O p.b. provém de sementeira e a <i>Acacia melanoxylon</i> de plantação.
		e	0,82	Pouco ondulado. Protegido.	Arenoso, fundo, solto e seco, pouco fértil. Mantas: morta, abundante; viva, alguma.	PB AM	15	Povoamento misto de p.b. e <i>Acacia melanoxylon</i> na fase de novedio, artificial, denso, com bom desenvolvimento da acácia e regular do p.b. e com bom estado de vegetação.					
1995-96	2	a	0,7			PB AM AD	59			Ac 467 PB 33	Ac 152 PB 72	PB Muito sublotado	
		b'	0,7			AM PB	47			Ac 200 PB 100			
		c+d	2.40			PB AM	52			Ac 700 PB 167	Ac 35 PB 282		
		e	0,82			AM				200			
2006-07	2	a	3,91	Ondulado, quase plano. Protegido.	Manta viva pouco abundante.	AM PB	80	Povoamento residual de pinheiro bravo, dominado por acácia.	AM 700 PB 200			Em fase de exploração de pinheiro e acácia, com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de acácia, tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
		b	1,28	Aplanado, com ligeira pendente sobre o Rio Minho em situação desabrigada. Parcela 11	Fundo e seco, manta morta e viva regular.	AD AL AM PB	73	Misto de acácia e pinheiro residual disperso. Regeneração abundante de acácia. Presença de pitosporum e erva da fortuna.	140 40 340 160	82 255		Reconversão para Pinheiro bravo acompanhado com pinheiro manso, araucaria, tam arix, casuarina, sobreiro e carvalho, em pequenas manchas.	

ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações	
1919	3	a	2,53	Ondulado, com exposição N. Altitude 10 a 15 m.	Dunas modernas, fundo e seco. Manta viva insignificante e morta nula.	PB	50-60	Fustadio, de origem manual, muito claro, com péssimo desenvolvimento e mau estado de vegetação, sem futuro.				Convem fazer um tratamento cultural e suspender cortes para estacada.	
		b	1,94	Quasi plano, com exposição N e altitude de 12 a 15 m.	Dunas modernas, fundo e seco. Manta viva insignificante e morta nula.	PB	36	Bastio, de origem manual, um pouco claro, com regular desenvolvimento e bom estado de vegetação.				Sementeira de 1882/3.	
		c	0,21	Quasi plano, com exposição N e altitude 5 m.	Dunas modernas, fundo e seco. Manta viva regular e morta nula.	PB	7	Sementeira em linhas.					Sementeira de 1910 a 1911.
1951	3	a	2,47	Ondulado. Exposições diversas. Pouco protegido a N, mas abrigado no restante.	Arenoso, fundo, seco e solto; pouco fértil. Mantas: morta, insignificante; viva, alguma.	PB	83-93	Alto-fuste artificial, claro, por vezes muito claro, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação.	204	96	1,09	Foi resinado. A N tem uma linha de <i>Acacia longifolia</i> e junto ao arribe apresenta uma linha de <i>Acacia melanoxylon</i> .	
		b	2,12	Ondulado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, insignificante; viva, alguma.	PB	69	Fustadio artificial, normal, por vezes claro, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	519	166	2,41	Alguns pinheiros foram resinados.	
1959-60	3	a	4,59	Ondulado. Exposições diversas. Desprotegido.	Arenoso, fundo, seco, solto; pouco fértil principalmente a poente da duna que atravessa o talhão no sentido W.S. Mantas: morta, nula; viva, alguma.	PB	1-3	Nascedio proveniente de sementeira artificial muito irregular, apresentando-se o terreno mal coberto, principalmente no alto das dunas.				A N do caminho, junto ao rio, existe uma faixa de pinhal mais idoso. Torna-se necessário proceder a operações de resementeira.	
1995-96	3	a'	4,18			PB							
						AM	33						
PB	36												
2006-07	3	a	3,94	Plano. Limitado a N pela Estrada Municipal. Parcela 20	Arenoso, fundo e seco. Pouco fértil.	AL PB	71	Povoamento residual de pinheiro bravo, dominado por acácia.	520	370			Em fase de exploração de pinheiro e acácia, com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de acácia, tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.
				SB									
		Parcela 31	AL PB		360	466							
	b	0,5	Aplanado, inclinado sobre o Rio Minho em situação desabrigada.	Fundo e seco, manta morta pouco abundante.	Ac PB	70	Misto de Acácia e Pinheiro residual disperso. Regeneração abundante de acácia.					Reconversão para Pinheiro bravo acompanhado com pinheiro manso, araucária, tam ariz, casuarina, sobreiro e carvalho, em pequenas manchas.	

ANO	Talhão	Parc.	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Ac cor	Observações	
1919	4	a	0,35	Quasi plano, exposição Noroeste. Altitude 5 a 10 m.	Dunas modernas fundas e secas com mantas insignificantes.	PB	36	Bastio, de origem manual, um pouco claro, com regular desenvolvimento, bom estado de vegetação e algum futuro.				Sementeira de 1882/3.	
		a'	3,28	Quasi plano, exposição Noroeste. Altitude 5 a 10 m.	Dunas modernas fundas e secas com mantas insignificantes.	PB	37	Bastio, de origem manual, um pouco claro, com regular desenvolvimento, bom estado de vegetação e algum futuro.				Sementeira de 1881/2.	
		b	0,08	Quasi plano, exposição Noroeste. Altitude 3 a 7 m.	Dunas modernas fundas e secas com mantas insignificantes.	PB	19	Sementeira, de consistência um pouco clara, com regular desenvolvimento e bom estado de vegetação.					
		b'	1,35	Quasi plano, exposição Noroeste. Altitude 3 a 7 m.	Dunas modernas fundas e secas com mantas insignificantes.	PB	7	Sementeira de linhas, de 1910 a 1911, com regular desenvolvimento.					
		b''	0,83	Quasi plano, exposição Noroeste. Altitude 3 a 7 m.	Dunas modernas fundas e secas com mantas insignificantes.	PB	14	Sementeira, um pouco clara, com regular desenvolvimento e bom estado de vegetação.					
		c	0,1	Quasi plano, exposição Noroeste. Altitude 3 a 7 m.				Ante-duna fixada.					
1951	4	a	3,48	Ondulado. Exposição N e NW. Protegido excepto a NE.	Arenoso, profundo, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca, por vezes insignificante; viva, pouca.	PB	43-69	Fustadio, artificial, denso, com muito mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	890	129	2,3	Tem uma linha de <i>Acacia melanoxylon</i> em substituição de um antigo arrife.	
		b	1,15	Ondulado. Exposição N. Desprotegido.	Arenoso, fundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, abundante, por vezes nula; viva, nula, por vezes pouca.	PB	46	Fustadio, artificial, normal, com mau desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem pouco futuro.	755	103	2,24		
		c	0,1	Ante-duna. Exposição NW e SE. Desprotegido em geral.	Arenoso, profundo, solto, seco e muito pouco fértil. Mantas: morta, insignificante; viva, pouca.	PB	20-30	-	-	-	-	-	Ante-duna fixada com um ou outro pinheiro mal desenvolvido. Tem bálsamo.
1959-60	4	a	3,48	Ondulado. Exposição N e NW. Desprotegido excepto a N e NW.	Arenoso, profundo, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, pouca (camarinheira, tojo arnal, giesta e por vezes sargaço).	PB	50-76	Fustadio, artificial, normal, por vezes claro, em geral com mau desenvolvimento, apresentando no entanto a NW manchas de desenvolvimento regular; tem bom estado de vegetação. Tem pouco futuro.	-	-	-	Tem uma linha de <i>Acacia melanoxylon</i> em substituição de um antigo arrife. Os desbastes devem ser muito moderados ou mesmo nulos.	
		b	1,15	Ondulado. Exposição N. Desprotegido.	Arenoso, fundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, pouca (camarinheira, tojo arnal, giesta e por vezes sargaço).	PB	53	Fustadio, artificial, normal, regular a mau desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem pouco futuro.	-	-	-		
		c	0,1	Ante-duna. Exposição NW e W. Desprotegido.	Arenoso, profundo, solto, seco e muito pouco fértil. Mantas: morta, nula; viva, insignificante (camarinheira e bálsamo).	-	-	-	-	-	-	-	Ante-duna fixada com um ou outro pinheiro bravo mal desenvolvido. Tem bálsamo.
1995-96	4	a	1,53			PB	88		233	211		Sublotado	
		a''	0,23			AM PB	49		Ac 533 PB 100	Ac 43 PB 257		PB Sublotado	
2006-07	4	a	5,56	Quase plano, com pequenas elevações, em contacto com a duna primária.	Arenoso, com alguma frescura em depressões pouco acentuadas. Presença de tojo, giesta e camarinha.	AL PB	98-108	Alto fuste regular pinheiro bravo, evidenciando decrepitude. Focos de infestação de <i>Acacia longifolia</i> .	60 440	PB 678		Zona de grande impacto paisagístico, constituindo o enquadramento para as esplanadas de apoio à praia.	
				Parcela 1									
				Parcela 5						320	419		
				Parcela 6					20	PB			
		b	0,51	Zona marginal do estuário do Minho, entre a estrada municipal e o rio, desprotegido. Parcela 3	Arenoso, seco.	AL AM PB			Pinheiro bravo disperso, afectado pelo vento. Presença de <i>Acacia longifolia</i> .	260 80 260	AM 22 PB 292		Zona para conversão e repovoamento com pinheiro bravo e outras espécies com carácter ornamental paisagístico.
				Parcela 27		AL PB SB				120 560 40	PB 374		
				Parque de campismo		PB fo lhosa s							
d	0,63	Parque de merendas		PB AM			Pinheiro bravo e acácias evidenciando decrepitude. Alguns secos.				Inevitável substituição e adensamento com pinheiro, carvalho, choupo ou liquidambar.		

ANO	Talhão	Parc.	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acf cor	Observações	
1919	5	a	0,98	Plano junto da extrema e ondulado no resto. Exposição E e altitude de 10 a 15 m.	Terciário fresco na parte plana e dunas onduladas secas. Mantas insignificantes.	PB	50-60	Fustadio, de origem manual, de consistencia normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.					
		b	2,97	Ondulado, com exposição E e altitude de 10 a 15 m.	Terciário fresco na parte plana e dunas onduladas secas. Mantas insignificantes.	PB	37	Bastio, de origem manual, com densidade normal, muito bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1881/2.	
		c	0,3	Plano	Terciário fundo e fresco.								Terreno cultivado pelo guarda.
1951	5	a	0,7	Ligeiramente ondulado em parte inclinado a W. Exposição E. Protegido.	Argilo-arenoso, fundo, leve e fresco, de regular fertilidade. Mantas: morta, alguma; viva, pouca.	AM		Fustadio artificial, muito denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.				Este povoamento resulta de uma plantação em triângulo equilátero de 2m de lado. Necessita considerável desbaste.	
		b	2,97	Ondulado. Exposição E. Protegido. Parcela 108	Arenoso, fundo, leve, seco de regular fertilidade.	PB	1	Nascedio de origem artificial.				Procedeu-se à sementeira em 1950. Dispersos e principalmente junto à parcela c tem vários p.b. e <i>Acacia melanoxylon</i> novos. Junto à extrema ficaram 7 p.b. velhos, que não foram abatidos no último corte. Tem também alguns sobreiros novos.	
		c	0,48	Plano. Protegido em parte.	Areno-argiloso, fundo, leve, seco e fértil.								Cultura agrícola.
1959-60	5	a	0,7	Ligeiramente ondulado em parte inclinado a W. Exposição E. Protegido excepto a S.	Argilo-arenoso, fundo, leve e fresco, de regular fertilidade. Mantas: morta, alguma; viva, quase nula.	AM	32	Fustadio artificial, em geral normal, por vezes um pouco denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.				Este povoamento resulta de uma plantação em triângulo equilátero de 2m de lado. A poente da parcela encontram-se alguns pinheiros bravos.	
		b	2,97	Ondulado. Exposição E. Protegido. Parcela 108	Arenoso, fundo, leve, seco de regular fertilidade.	PB	8	Novedio artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem muito futuro.				Dispersos e principalmente junto à parcela c tem vários p.b. mais velhos e <i>Acacia melanoxylon</i> . Junto à extrema ficaram 7 p.b. velhos, que não foram abatidos no último corte. Tem também alguns sobreiros novos.	
1995-96	5	a	0,7			AM				467	231		
		b				PB AM	46		Ac 300 PB 167	Ac 24 PB 197			
		b	2,73			PB AM AD	47		Ac 100 PB 67	Ac 54 PB 224			
2006-07	5	a	2,53	Ondulado. Exposição E. Protegido. Parcela 108	Arenoso, fundo, leve, seco de regular fertilidade.E112	AM PB	57	Povoamento remanescente de pinheiro bravo, dominado por <i>Acacia melanoxylon</i> .	700 240	70 403		Em fase de exploração de pinheiro e acacia, com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de acacia, tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
				Parcela 122		AM PB			1280 20	125 59			
				Parcela 151		AM PB			840 180	150 353			
		b	0,43	Plano, protegido, ligeiramente exposto a E.	Argilo-arenoso, fundo e fresco. Manta morta presente.				Plantação nova de <i>Chamaecyparis</i> , choupo, noqueira e carvalho.				Anteriormente com cultura agrícola. Necessita de limpeza e adensamento.
		c	1,06	Ondulado, com exposição E.	Argilo-arenoso, fundo, leve e fresco.	AM			Alto fuste de acácia (puro, maioritariamente <i>melanoxylon</i> ).	410			Em fase de exploração com desbaste pelo alto, mantendo o mesmo tipo de povoamento. Pontualmente presença de outras folhosas.

ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações	
1919	6	a	2,93	Ondulado, com exposição E e altitude de 10 a 15 m.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	37	Basto, de origem manual, com densidade normal, muito bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1881/2	
		b	2,98	Ondulado com exposição W e 12 a 15 m de altitude	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	50-60	Fustadio, de origem manual, muito claro com criação nova e plantações de acacias australianas, de mau desenvolvimento e pouco futuro.					
		c	0,3	Ondulado, com exposição W e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas.	PB	36	Basto, de origem manual, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.					Sementeira de 1882/3
		d	0,99	Ondulado, com exposição W e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas.	PB	35	Basto, de origem manual, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.					Sementeira de 1883/4
1951	6	a	3,22	Ondulado em geral, sendo íngreme a W. Exposição W. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco, de regular fertilidade. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	70	Alto-fuste artificial, normal, com bom desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	297	227	3,24	Foi resinado. Tem um sobreiro novo.	
		b	2,77	Um pouco ondulado. Exposição W. Protegido.	Arenoso, profundo, solto e seco; pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, pouca.	PB	16	Basto, artificial, denso, por vezes normal, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.				A N Tem uma nódoa de <i>Acacia melanoxylon</i> de cerca de 30 anos misturada com p.b. Necessita de desbaste.	
		c	1,21	Um pouco inclinado. Exposição W. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	69	Fustadio passando a alto-fuste, artificial, denso, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	630	199	2,87		
1959-60	6	a	3,22	Ondulado em geral, sendo íngreme a W. Exposição W. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco, de regular fertilidade. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	77	Alto-fuste artificial, normal, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação.	260	260	3,38	Tudo o arvoredado da parcela se encontra autuado já para cortes finais 1958 a 1961 havendo a S um a área de 0.68 ha onde o arvoredado foi cortado em 1957-58.	
		b	2,77	Um pouco ondulado. Exposição W. Desprotegido a W.	Arenoso, profundo, solto e seco; pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, pouca.	PB	23	Basto, artificial, claro, muito irregular, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.				A N Tem uma nódoa de <i>Acacia melanoxylon</i> de 37 anos misturada com p.b. A acácia tem prejudicado o desenvolvimento do pinheiro.	
		c	1,21	Um pouco inclinado. Exposição W. Desprotegido a W.	Arenoso, fundo, leve, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, pouca.	PB	77	Fustadio passando em certos locais a alto-fuste, artificial, normal, por vezes um pouco denso; em geral com mau desenvolvimento excepto no lado Nascente da parcela onde se apresenta regular; o estado de vegetação é regular. Não tem futuro.	391	208	2,74	Há algumas acácias dispersas por toda a parcela.	
1995-96	6	a	3,22			PB AD AM	38		Ac 366 PB 267	Ac 21 PB 401			
		b	2,77			PB AM	61		Ac 267 PB 433	Ac 63 PB 411			
						PB AL PB	61		Ac 34 PB 433	Ac 2 PB 454		PB Sobrelotado	
		c	1,21			PB	36		533	336			
2006-07	6	a	5,56	Ondulado, protegido. Parcela 78	Arenoso, fundo, leve e seco.	AM PB	47-66	Povoamento remanescente de pinheiro bravo, dominado por <i>Acacia melanoxylon</i> .	260 300	47 306		Em fase de exploração de pinheiro e acácia, com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de acácia, tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
				Parcela 89		AM PB SB			800 180 20	140 PB 373			
				Parcela 91		AM PB			700 160	130 389			
				Parcela 92		AM PB SB			380 380 20	AM 54 PB 425			
		b	1,31	Aplanado, exposição diversa.	Arenoso, fundo, leve e seco.	PB	71	Povoamento puro de pinheiro bravo.	320			Povoamento em fase de exploração, expectativa de repovoamento com pinheiro bravo, manso e sobreiro.	



ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Act car	Observações			
1919	B	a	0,5	Quasi plano, com exposição W e 5 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas.	PB	36	Bastio, um pouco claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1882/3			
		a'	3,03	Quasi plano, com exposição W e 5 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas.	PB	37	Bastio, um pouco claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1881/2			
		a''	2,9	Quasi plano, com exposição W e 5 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas.	PB	36	Bastio, um pouco claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1882/3			
		a'''	3,66	Quasi plano, com exposição W e 5 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas.	PB	35	Bastio, um pouco claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1883/4			
	10,57	b	0,48	Quasi plano, com exposição W e 5 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas.							Duna fixada			
1951	B	a	10,09									Tem uma linha de Acacia melanoxylon em substituição de um antigo arrife. Existe uma nódoa de acácias e salgueiros num			
				Ondulado. Protegido no geral, excepto a W.	Arenoso (duna), profundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, em geral nula; viva, alguma.	PB	67-69	Fustadio, artificial, denso, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem algum futuro.	845	108	1,59	juncal tendo ainda choupos e vestígios de canas; o terreno é aqui húmido e a plantação foi feita, depois de ele ter sido armado em cam alhão. Os p.b. apresentam-se neste local em mau estado de vegetação.			
		b	0,48	Ingreme, formando a crista da ante-duna. Exposição E e W. Pouco protegido.	Arenoso, profundo, solto, seco e muito pouco fértil. Mantas: morta, insignificante; viva, pouca.	PB	20-30	Povoamento de aspecto jardinado, fixando a ante-duna, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Não tem futuro.	-	-	-	Tem bálsamo			
1959-60	B	a	10,09									Tem uma linha de Acacia melanoxylon em substituição de um antigo arrife. Tem um juncal de acácias, salgueiros e alguns choupos; o terreno é aí húmido e a plantação foi feita, depois de ele ter sido armado em cam alhão. Os p.b. apresentam-se aqui muito cardidos.			
				Ondulado. Protegido no geral, excepto a W.	Arenoso, profundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, regular (giesta, tojo arnal, camarinheira e algum sargaço).	PB	74-76	Fustadio, artificial, normal por vezes claro, mau desenvolvimento, regular estado de vegetação. Não tem futuro.	-	-	-				
		b	0,48	Ingreme, formando a crista da ante-duna. Exposição W. Pouco protegido.	Arenoso, profundo, solto, seco e muito pouco fértil. Mantas: morta, insignificante; viva, pouca.	PB	27-37	Povoamento de aspecto jardinado, fixando a ante-duna, claro, muito mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Não tem futuro.	-	-	-	Tem bálsamo			
1995-96	B	a	10,09			PB	86			Ac 66	Ac 44		Sobrelotado		
						AM				PB	PB				
										567	394				
						PB				Ac 33	PB				
						AM				400	221				
						PB				500	320				
						PB				267	408				
PB	97	433	232												
PB	91	567	227												
PB	96	533	245												
2006-07	B	a	6,41	Aplanado, na base da duna primária. Parcela 40	Arenoso, profundo e seco. Presença de tojo, acacia, camarinha e mirica faia.	AL PB	82-119	Alto fuste regular de pinheiro bravo, com evidência de decrepitude.	60 460	PB 441		Necessário iniciar repovoamento com pinheiro bravo e sobreiro, por manchas.			
				Parcela 52		AL PB			280 380	PB 213					
				Parcela 57		AM PB			360 420	14 437					
				Parcela 65		AL PB			100 660	PB 376					
				Parcela 66		PB			520 600	339 325					
				Parcela 71		AM PB			520 160	120 303					
				Parcela 80		PB			600 80	325 PB					
				Parcela 81		AL PB			480 60	350 PB					
				Parcela 82		AL PB SB			500 20	321 PB					
				Parcela 84		AL PB			60 540	PB 328					
					b	0,1			AL						



ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações
1919	10	a	1,5	Ondulado com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas com mantas insignificantes.	PB	36	Bastio, de origem manual, consistencia normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1882/3.
		a'	1,07	Ondulado com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas com mantas insignificantes.	PB	35	Bastio, de origem manual, consistencia normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1883/4.
		a''	1,92	Ondulado com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas com mantas insignificantes.	PB	32	Bastio, de origem manual, consistencia normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1886/7.
		a'''	1,88	Ondulado com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas com mantas insignificantes.	PB	31	Bastio, de origem manual, consistencia normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1887/8.
		a''''	0,33	Ondulado com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas com mantas insignificantes.	PB	29	Bastio, de origem manual, consistencia normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1889/90.
		b	0,5	Plano, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Terciario fundo e fresco, com mantas insignificantes.	PB	31-36	Bastio, de origem manual, de consistencia um pouco sombria, com optimo desenvolvimento e estado de vegetação.				
1951	10	a	1,51	Em parte quase plano, em parte ingreme. Exposição E. Protegido.	Arenoso, fundo, leve e fresco. Mantas: morta, insignificante; viva, alguma.	PB	64-69	Alto-fuste, normal, por vezes claro, com muito bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.	232	339	5,13	Tem dispersas várias acácias. Apresenta alguns indivíduos cardidos (poucos).
		b	5,69	Ondulado, por vezes muito ondulado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco e pouco fértil. Mantas: morta, insignificante; viva, insignificante.	PB	62-68	Fustadio passando a alto-fuste, artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem algum futuro.	605	236	3,62	Tem várias <i>Acacia melanoxylon</i> em substituição de um antigo arriife e alguns sobreiros novos dispersos. Apresenta uma pequena percentagem de indivíduos cardidos (menor que na parcela anterior).
1959-60	10	a	1,51	Em parte quase plano, em parte ingreme. Exposição E. Protegido.	Arenoso, fundo, leve e fresco. Mantas: morta, insignificante; viva, alguma, por vezes abundante com giesta, tojo e camarinheira.	PB	71-76	Alto-fuste, normal, por vezes claro, com muito bom desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	228	416	5,62	Tem dispersas algumas acácias. Tem alguns pinheiros cardidos.
		b	5,69	Ondulado, por vezes muito ondulado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, leve e seco. Mantas: morta, insignificante; viva, alguma, por vezes abundante. Principalmente tojo.	PB	69-75	Fustadio passando a alto-fuste, artificial, normal, por vezes um pouco denso, em geral com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.	398	200	2,78	Tem várias <i>Acacia melanoxylon</i> em substituição de um antigo arriife e alguns sobreiros novos dispersos.
1995-96	10	a	1,51			AM			600			
		b	5,69			PB AM	29		Ac 100 PB 833 PB 933	Ac 26 PB 303		
						PB QS	20		Ac 33 PB 867	117		PB Sublotado.
						PB AM QS	28		AcSb 267 PB 1233	Ac 6 PB 259		PB Densidade máxima.
				PB AM	20		Ac 66 PB 1367	Ac 7 PB 203				
2006-07	10	a	1,22	Aplanado. Exposição E. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco de regular fertilidade.	AM PB	55-60	Povoamento dominante de <i>Acacia melanoxylon</i> , pontualmente com remanescente de pinheiro bravo.				Em fase de exploração de pinheiro e acacia, com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de acacia, tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.
		b	5,55	Ondulado, exposição varia, parcialmente em zona de baixa. Protegido. Parcela 148	Arenoso, fundo com zonas de encharcamento.	AM PB	37-43	Povoamento misto de pinheiro bravo com <i>Acacia</i> em situação de dominada. Regeneração de sobreiro, por vezes abundante.	880 680	115 211		Povoamento em fase de exploração, expectativa de repovoamento com pinheiro bravo, manso e sobreiro.
				Parcela 163		AM PB SB			560 600 20	AM 63 PB 375		
				Parcela 164		AM PB			280 940	35 342		
				Parcela 180		AM PB SB			280 660 100	AM 33 PB 352		
				Parcela 205		AL AM PB SB			20 760 240	AM 1 PB 446		

ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Ac cor	Observações		
1919	11	a	2,65	Ondulado com exposição W e 15 a 18 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	34	Bastio, de origem manual, de consistência normal, com ótimo desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1884/5.		
		a'	1,1	Ondulado com exposição W e 15 a 18 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	31	Bastio, de origem manual, de consistência normal, com ótimo desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1887/8.		
		a''	0,6	Ondulado com exposição W e 15 a 18 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	29	Bastio, de origem manual, de consistência normal, com ótimo desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1889/90.		
		b	0,72	Ondulado com exposição W e 15 a 18 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	34	Povoamento natural, claro, com regular desenvolvimento e vegetação, tendo em mistura arvoredos de 57 anos por se encontrar no talude da duna.						
		c	0,08	Ondulado com exposição W e 15 a 18 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	21	Novedio, de origem manual, claro, com regular desenvolvimento e bom estado de vegetação.						
		d	2,14	Ondulado com exposição W e 15 a 18 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	35	Bastio, de origem manual, claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.					Sementeira de 1883/4.	
1951	11	a	2,8	Muito ondulado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, solto, seco, mas alagadiço nas zonas baixas; pouco fértil. Mantas: morta, insignificante; viva, insignificante, por vezes normal.	PB	62-67	Fustadio passando a alto-fuste, artificial, denso em geral, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem algum futuro.	530	201	3,15	Tem dispersas algumas acácias. Foi resinado.		
		b	1,03	Situada numa depressão. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, fresco e de regular fertilidade. Mantas: morta, alguma; viva, alguma.	PB	67	Alto-fuste, artificial, normal, por vezes superior ao normal, com bom desenvolvimento e mau estado de vegetação. Tem pouco futuro.	240	180	2,82	Está quase todo cardido. Foi resinado.		
		c	2,51	Em parte inclinado, em parte íngreme. Exposição N. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	68	Fustadio, artificial, denso, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	815	135	1,98			
		d	0,95		Arenoso, fundo, leve e seco. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	63	Fustadio, passando a alto-fuste, artificial, normal, por vezes denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem algum futuro.	680	277	4,4			
1959-60	11	a	4,78	Muito ondulado por vezes íngreme. Exposições diversas. Protegido, excepto a Norte.	Arenoso, fundo, solto, seco e pouco fértil. No entanto nas baixas aumenta um pouco a fertilidade e é alagadiço. Mantas: morta, insignificantes; viva, por vezes insignificante, por vezes normal com camarinheira, tojo e giesta.	PB	69-74	Fustadio passando por vezes a alto-fuste, artificial, normal, no geral, com regular desenvolvimento sendo bom nas baixas, regular estado de vegetação, excepto nas baixas onde é mau. Tem pouco futuro.	355	249	3,45	Tem dispersas algumas acácias. Foi resinado. Nas baixas tem muito arvoredos cardido.		
		b	2,51	Em parte inclinado, em parte íngreme. Exposição NW. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma, com camarinheira, giesta, tojo e algum codeço.	PB	75	Fustadio artificial, em geral normal, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Não tem futuro.	603	157	2,08			
1995-96	11	a	4,65			PB	20		Ac 967	Ac 89	PB 6	PB Muito sublotado.		
						AM			PB 100					
						PB AL			Ac 333					
		QS	PB 367700	PB 108	PB Sublotado									
b	2,4				PB	25		Ac 167	Ac 10	PB 178				
					QS			PB 500						
2006-07	11	a	6,55	Ondulado, protegido. Parcela 131.	Arenoso, fundo, leve e fresco.	AM	36-73	Povoamento remanescente de pinheiro bravo, dominado por <i>Acacia melanoxylon</i> em desenvolvimento, correspondendo a diferentes combinações de idade e densidade.	800	AM 250	PB 28	AM 21	Em fase de exploração de pinheiro e acácia, com desbaste pelo alto, e limpeza persistente de regeneração de acácia, tentando controlar banco de sementes, para posterior reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
				Parcela 158		AM			980					202
				Parcela 174		PB			240					PB 158
				Parcela 186		AL			460					PB 419
		b	0,37	Ondulado, exposição varia, parcialmente em zona de baixa. Protegido. Parcela 146	Arenoso, fundo com zonas de encharcamento.	AM	37	Povoamento misto de pinheiro bravo com Acacia em situação de dominada. Regeneração de sobreiro, por vezes abundante.	280	AM 6	PB 398		Povoamento em fase de exploração, expectativa de repovoamento com pinheiro bravo, manso e sobreiro.	
						PB			700					
						PB			160					
						AM			660					
Parcela 147		PB	40	AM 38	PB 465									

ANO	Talhão	Parc.	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações		
1919	12	a	5,14	Quasi plano, exposição W e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	35	Bastio, de origem manual, estando em partes com consistência normal.				Sementeira de 1883/4		
		a'	3,72	Quasi plano, exposição W e 5 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	34	Bastio, de origem manual, normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1884/5		
		b	0,26	Quasi plano, exposição W e 5 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	-					Ante-dunas fixadas		
1951	12	a	8,76	Ondulado. Protegido.	Arenoso, fundo, leve e seco. Mantas: morta, pouca; viva, pouca.	PB	67	Fustadio, artificial, denso, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	820	115	1,71	Tem um juncal com salgueiros, p.b. e acácias sensivelmente a meio da parcela. Junto deste local tem grande número de p.b. podres. Próximo ao arrife 3 tem um a linha de <i>Acacia melanoxylon</i> em substituição de um antigo arrife.		
		b	0,42	Ondulado, em parte ingreme. Exposição W. Pouco protegido.	Arenoso, profundo, solto e em parte movediço, muito seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, pouca, por vezes abundante.	PB	20-30	Bastio artificial, claro, com mau desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem pouco futuro.	-	-	-	É a ante-duna fixada. Tem bálsamo.		
1959-60	12	a	8,76	Ondulado. Protegido.	Arenoso, fundo, leve e seco. Mantas: morta, pouca; viva, pouca.	PB	74	Fustadio artificial, normal, por vezes claro, em geral com mau desenvolvimento, tendo, no entanto, manchas em que é regular; regular estado de vegetação. Não tem futuro.	-	-	-	Tem um juncal com salgueiros, p.b. e acácias, junto desse local tem grande número de p.b. cardidos. Próximo ao arrife 3 tem um a linha de <i>Acacia melanoxylon</i> em substituição de um antigo arrife.		
		b	0,42	Ondulado, em parte ingreme. Exposição W. Pouco protegido.	Arenoso, profundo, solto e em parte movediço, muito seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, regular, por vezes abundante, sobretudo em giesta, alguma camarinheira e tojo amal.	PB	27-37	Bastio artificial, muito irregular, muito mau desenvolvimento e bom estado de vegetação. Não tem futuro.	-	-	-	É a ante-duna fixada. Tem bálsamo.		
1995-96	12	a	8,76			PB	95		600	358		PB Sobrelotado		
						PB	91		500	260				
						PB		800	313		Cerne com podridão; Sobrelotado			
2006-07	12	a	9,12	Parcela 110	Aplanado a leste da duna primária. Presença de urze, camarinha e mirica.	AL PB	95-122	Alto fuste regular de pinheiro bravo, com manchas de pequena dimensão de Acacia.	20	PB			Vestígios frequentes de pinheiros tombados.	
				Parcela 112		AL AM PB			80	AM	15			
				Parcela 113		AD AL AM PB SB			500	AM	25	PB		
				Parcela 114		AM PB			20	AM	398			
				Parcela 139		AM CH			500	AM	213			
				Parcela 153		AM PB SB			300	AM	630			
				Parcela 154		AD PB			980	AM	354			
				Parcela 170		AL AM PB			80	AM	262	PB		
				Parcela 171		AM MF PB SB			80	AM	392			
				Parcela 173		AL AM PB SB			20	PB	377			
						AL AM PB			20	AM	19			
						AM MF PB SB			540	AM	427			
						AM MF PB SB			360	AM	13	PB		
		AL AM PB SB			40	AM	19	PB						
		AM MF PB SB			600	AM	325							
		AL AM PB SB			40	AM	409							

ANO	Talhão	Parc.	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dans	Vol	Acr cor	Observações	
1919	13	a	0,3	Plano a E ondulado no resto, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Terciario a Este, dunas no resto, fundo e fresco. Mantas insignificantes.	PB	31	Bastio, de origem manual, normal, com muito bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1887/8.	
		a'	1,92	Plano a E ondulado no resto, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Terciario a Este, dunas no resto, fundo e fresco. Mantas insignificantes.	PB	29	Bastio, de origem manual, normal, com muito bom desenvolvimento e estado de vegetação, tendo entre o aceiro e a linha uma pequena plantação de Eucaliptos numa corisqueira.					
		a''	0,56	Plano a E ondulado no resto, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Terciario a Este, dunas no resto, fundo e fresco. Mantas insignificantes.	PB	31	Bastio, de origem manual, normal, com muito bom desenvolvimento e estado de vegetação, com sub-bosque de <i>Acacia melanoxylon</i>					
		a'''	0,1	Plano a E ondulado no resto, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Terciario a Este, dunas no resto, fundo e fresco. Mantas insignificantes.	PB	28	Bastio, de origem manual, normal, com muito bom desenvolvimento e estado de vegetação.					
		a''''	0,4	Plano a E ondulado no resto, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Terciario a Este, dunas no resto, fundo e fresco. Mantas insignificantes.	PB	28	Bastio, de origem manual, normal, com muito bom desenvolvimento e estado de vegetação.					Na extrema N alguns eucalyptos e choupos.
		b	0,82	Plano com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Terciario fundo e fresco.	Di- ver- sas	52	Plantação de <i>Eucalyptus</i> , Acacias, Freixos, Choupos e alguns pinheiros, de consistência normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.					
1951	13	a	0,18	Plano. Exposição E. Protegido.	Silico-argiloso e arenoso, fundo, leve, fresco e fértil. Mantas: morta, alguma; viva, alguma.	EG AM	50-60 EG(?)	Povoamento misto de <i>Eucalyptus globulus</i> e <i>Acacia melanoxylon</i> , artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.					
		b	0,55	Plano. Protegido.	Silico-argiloso e arenoso, fundo, leve, fresco e fértil. Mantas: morta, regular; viva, normal.	AM	17-19	Bastio passando a fustadio, normal, por vezes claro, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem muito futuro.				Este povoamento resulta de uma plantação em equinoccio com o compasso de 2m.	
		c c'	2,1	Quase plano mas ondulado a E. Exposição E. Protegido.	Argilo arenoso, algo humífero, fundo, leve e fresco, fértil. Mantas: morta, alguma pouca; viva, alguma.	AM PB	PB 61- 64	Misto de <i>Acacia melanoxylon</i> e p.b. artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem pouco futuro.	230	93	1,5	As acácias são novas.	
		d	0,73	Plano. Exposição E. Protegido	Silico-argiloso e arenoso, fundo, leve, fresco e fértil. Mantas: morta, insignificante; viva, alguma.	AM PB EG	PB 64	Povoamento misto de <i>Acacia melanoxylon</i> , p.b. e eucalipto, artificial, denso, mas com algumas falhas, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação.	42	112	1,76	Tem 7 platanus, 2 freixos, 1 ulmeiro e 1 tilia. Tem 9 choupos, 9 eucaliptos e 1 freixo. Algumas acácias e alguns eucaliptos estão atacados por coqueiros.	
		e	0,38	Plano. Exposição E. Protegido.	Silico-argiloso e arenoso, fundo, leve, fresco e fértil. Mantas: morta, alguma; viva, quase nula.	AM	27	Fustadio artificial, com bom desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem futuro.					
		f	0,16	Plano. Protegido.	Silico-argiloso e arenoso, fundo, leve, fresco e fértil. Mantas: morta, abundante; viva, alguma.	AM	27	Fustadio, artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação em geral. Tem futuro.					Este povoamento resulta de uma plantação em equinoccio com o compasso de 2m. Tem junto ao caminho da Ponta Ruiva uma nódoa mais nova (17 anos) e a S alguns eucaliptos.
1959-60	13	a a'	.91 0.3	Plano. Exposição E. Protegido.	Silico-argiloso e arenoso, fundo, leve, fresco e fértil. Mantas: morta, alguma; viva, alguma.	AM PB EG	AM 34 PB 71	Povoamento misto de pinheiro bravo, <i>Acacia melanoxylon</i> e <i>Eucalyptus globulus</i> , normal com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação.					
		b b'	.55 0.1	Plano. Protegido.	Silico-argiloso e arenoso, fundo, leve, fresco e fértil. Mantas: morta, normal; viva, insignificante.	AM	24-26 34	Fustadio artificial, normal, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem muito futuro.				Este povoamento resulta de uma plantação em equinoccio com o compasso de 2m. Tem junto ao caminho da Ponte Ruiva uma nódoa mais nova e a S alguns eucaliptos.	
		c c'	2,1	Quase plano mas ondulado a W. Exposição E. Protegido.	Argilo arenoso, algo humífero, fundo, leve e fresco, fértil. Mantas: morta, pouca; viva, quase nula.	AM PB	PB 68- 71	Misto de <i>Acacia melanoxylon</i> e p.b. artificial e um pouco denso. O p.b. tem muito bom desenvolvimento e mau estado de vegetação. A Acácia tem mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	155	334	4,78	Os pinheiros estão muito cardidos.	
1995-96	13	a	0,77			AM			367	265			
		a'	0,34			AM							
		b	0,58			AM EG			467	Eg 25 Ac 710			
2006-07	13	a	0,61									Parque de Merendas	
		b	3,08	Situado entre a Estrada Nacional e Estrada Municipal em zona de baixa. Parcela 250, Parcela 263	Zona de baixa, textura mais fina e fresco.			Plantação recente de folhosas e resinosas diversas, com bom estado de desenvolvimento e adaptação.				Necessária manutenção e controlo de vegetação.	
		c	0,15	Estrada Municipal e o limite Este da Mata. Aplanado, exposição E.	Argilo-arenoso, fundo e fresco. Zona de baixa, textura mais fina e fresco.	AM		Povoamento puro de <i>Acacia melanoxylon</i> com eucaliptos dispersos.				Não é prioritária a reconversão. Deverá iniciar-se a reconversão para carvalhos e outras folhosas, garantindo o coberto antes do abate das acácias.	

ANO	Talhão	Parc.	Área	Situação local	Solo	Esp.	Idade	Povoamento	Dens.	Vol	Acr cor	Observações
1919	14	a	0,1	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	31	Bastio, de origem manual, normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação, principalmente a N.				Sementeira de 1887/8.
		a'	2,16	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	29	Bastio, de origem manual, normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação, principalmente a N.				
		a''	5,01	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	27	Bastio, de origem manual, normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação, principalmente a N.				
1951	14	a	7,27	Ondulado, por vezes inclinado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, solto, por vezes leve, seco e fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma, por vezes normal.	PB	62	Fustadio, artificial, denso, por vezes muito denso, com regular desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem futuro.	611	213	3,43	Tem uma linha de <i>Acacia melanoxylon</i> em substituição do antigo arriife. Tem vários sobreiros novos dispersos.
1959-60	14	a	7,27	Ondulado, por vezes inclinado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, solto, por vezes leve, seco e fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma, por vezes normal.	PB	69	Fustadio passando a alto-fuste, por vezes alto-fuste, artificial, desenvolvimento regular a bom e bom estado de vegetação. Tem futuro.	358	234	3,4	Tem uma linha de <i>Acacia melanoxylon</i> em substituição do antigo arriife. Tem vários sobreiros novos dispersos.
1995-96	14	a	5,93			PB	8		967	42		PB Sublotado.
						PB AM AL	30		Ac 434 PB 33	Ac 69 PB 63		
		a'	0,57	Parcialmente inclinado sobre a EN13.		AM						
2006-07	14	a	5,99	Parcela 231		PB	26-28	Plantação em linha de pinheiro bravo em povoamento puro.	1080	348		Deverão iniciar-se operações de desbaste e controlo de vegetação, e intervenções de desramação.
				Parcela 247		PB			980	286		
				Parcela 249		PB SB			1100	PB		
				Parcela 270		PB			40	26,2		
				Parcela 271		PB SB			1140	233		

ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações
1919	15	a	1,14	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	29	Basto, de origem manual, normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação, principalmente a N.				
		a'	1,6	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	35	Basto, de origem manual, normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação, principalmente a N.				Sementeira de 1883/4.
		a''	0,76	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	34	Basto, de origem manual, normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação, principalmente a N.				Sementeira de 1884/5.
		a'''	0,14	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	34	Basto, de origem manual, normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação, principalmente a N.				Sementeira de 1884/5.
		a''''	3,34	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	27	Basto, de origem manual, normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação, principalmente a N.				
		b	0,26	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	21	Novedio, de origem manual, claro, com regular desenvolvimento e bom estado de vegetação.				
1951	15	a	3,85	Ondulado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, solto e seco. Mantas: morta, pouca, por vezes nula; viva, alguma, por vezes normal.	PB	61	Fustadio artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.	634	248	4,06	Tem alguns sobreiros novos dispersos.
		b	0,6	Ondulado, sendo íngreme a W. Exposição E. Protegido.	Arenoso, fundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, insignificante; viva, alguma.	PB	61	Alto-fuste artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.	580	258	4,23	Tem sobreiros novos.
		c	2,79	Inclinado no geral, mas quase plano a W. Exposição W. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco e pouco fértil. Mantas: morta, insignificante; viva, insignificante.	PB	68	Basto, passando em parte a fustadio, artificial, denso, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	744	1161	1,71	Tem algumas acácias em substituição do antigo arrife.
1959-60	15	a	4,45	Ondulado, sendo íngreme a W. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, solto e seco. Mantas: morta, insignificante por vezes nula; viva, alguma, por vezes normal com giesta, tojo e camarinheira.	PB	68	Fustadio, por vezes alto-fuste, artificial, em geral normal, regular a bom desenvolvimento e em geral bom estado de vegetação. Tem futuro.	490	249	3,66	Tem alguns sobreiros novos dispersos. Tem alguns pinheiros cardidos.
		b	2,79	Inclinado no geral, mas quase plano a W. Exposição W. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, regular (tojo, camarinheira e giesta).	PB	75	Fustadio artificial, normal, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Não tem futuro.	557	174	1,84	Tem algumas acácias melanoxylon substituindo o antigo arrife, bem como outras.
1995-96	15	a	4,45			PB	8		867	32		PB Sublotado.
		b	2,79			PB	8		367	11		PB Muito sublotado.
2006-07	15	a	7,01			PB SB	25-35	Plantação em linha de pinheiro bravo em povoamento puro.	980	PB		Deverão iniciar-se operações de desbaste e controlo de vegetação, e intervenções de desramação, em simultâneo com adensamentos pontuais.
									40	292		
									1260	PB		
									20	202		
									480	167		
									1060	PB		
									20	289		
									1340	PB		
									40	233		
									1160	250		
					860	PB						
					20	226						
					1200	344						



ANO	Talhão	Parc.	Área	Situação local	Solo	Esp.	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações	
1919	17	a	6,24	Ondulado com exposição W, com 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas, fresco a E e seco no resto. Mantas insignificantes.	PB	21-27	Novedio de origem natural, normal, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Contém bastantes sobreiros novos espontâneos.	
		b	0,42	Pano, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Terciário, fundo e fresco. Mantas insignificantes.	PB	86	Alto fuste, claro, com bom desenvolvimento e pouco futuro, tendo em mistura arvoredo com 27 anos.				Contém 102 pinheiros e alguns sobreiros caducos.	
		b'	0,24	Pano, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Terciário, fundo e fresco. Mantas insignificantes.	PB	86	Alto fuste, claro, com bom desenvolvimento e pouco futuro. Na extrema N dominam pinheiros de 34 a 37 anos.				Contém 65 pinheiros velhos.	
1951	17	a	6,24	Muito ondulado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, por vezes solto e seco, pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	54-60	Fustadio, passando a alto-fuste, denso, com bom desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem futuro.	466	128	2,25	Tem algumas <i>Acacias melanoxylon</i> substituindo o antigo arrife, bem como outras junto ao caminho de ferro. Apresenta um ou outro sobreiro. Alguns p.b. estão cardidos.	
		b b'	0,66	Plano. Protegido.	Silico-argiloso e arenoso, fundo, leve, fresco e fértil. Mantas: morta, abundante; viva, normal.	AM	27	Bastio, passando a fustadio, artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.				Este povoamento é proveniente de uma plantação em equinócio com o compasso de 2m.	
1959-60	17	a	6,24	Muito ondulado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, por vezes solto e seco, pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	61-67	Fustadio, passando a alto-fuste, por vezes alto-fuste, artificial, normal, bom desenvolvimento e estado de vegetação. Tem futuro.	368	330	5,07	Tem algumas <i>Acacias melanoxylon</i> substituindo o antigo arrife, bem como outras junto ao caminho de ferro. Apresenta um ou outro sobreiro. Alguns p.b. estão cardidos.	
		b b'	0,66	Plano. Protegido.	Silico-argiloso e arenoso, fundo, leve, fresco e fértil. Mantas: morta, abundante; viva, normal.	AM	34	Fustadio artificial, denso, bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem muito futuro.				Este povoamento é proveniente de uma plantação em equinócio com o compasso de 2m.	
1995-96	17	a	3,1			PB AM	30		Ac 33 PB 700	Ac 1 PB 207			
						PB AM	35		Ac 167 Pb 533	Ac 38 PB 202			
		a'							Ac 33 PB 1200	Ac 1 PB 72		PB Sublotado	
		b	0,38			AM							
		b'	0,18			AM							
		a'	2,38			PB	14			1600	131		
2006-07	17	a	2,36	Parcela 328		AM PB	27	Plantação em linha de pinheiro bravo em povoamento puro.	20 820	3 326		Deverão iniciar-se operações de desbaste e controlo de vegetação, e intervenções de desramação.	
		b	0,74			AM		Povoamento de <i>Acacia melanoxylon</i> .				Deverá iniciar-se a reconversão para carvalhos e outras folhosas, garantindo o coberto antes do abate das acacias.	
		c	1,98	Parcela 305		AM PB	39-43	Misto de pinheiro bravo residual e <i>Acacia longifolia</i> em fase de exploração.	240 420	14 355		Exploração e corte de Acacias, com limpeza persistente de regeneração de forma a preparar reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.	
				Parcela 315		AM PB			1420 500	147 378			
				Parcela 316		AM PB			1160 540	76 393			
				Parcela 326		AM PB SB			1220 400 20	AM 81 PB 357			
		d	0,45	Parque de merendas.									
		e	0,77	Situado entre a Estrada Nacional e Estrada Municipal em zona de baixa.	Zona de baixa, textura mais fina e fresco.			Plantação recente de folhosas e resinosas diversas, com bom estado de desenvolvimento e adaptação.					Necessária manutenção e controlo de vegetação.

ANO	Talhão	Parc.	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações
1919	18	a	4,7	Ondulado com exposição W e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	20-27	Novedio, de origem natural, manual, claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				
		b	0,36	Inclinado, com exposição W e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	27	Novedio, de origem natural, com arvoredo de 57 anos em mistura, claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Contém 194 pinheiros com mais de 0.10.
		c	1,56	Plano, com exposição W e 5 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	33	Basto, de origem manual, claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1885/6.
		c'	0,62	Plano, com exposição W e 5 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	33	Basto, de origem manual, claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1885/6.
1951	18	a	5,06	Ondulado, sendo íngreme a W. Exposição E. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, por vezes seco, por vezes fresco, pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	53-60	Fustadio passando a alto-fuste, artificial, denso, com bom desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem futuro.	554	225	4,02	A W tem um a nódoa de <i>Acacia melanoxylon</i> , que se estende até quase a meio da parcela. Muitos pinheiros encontram-se podres em consequência da extrema humidade de alguns locais.
		b'	2,18	Ligeiramente inclinado, mas em parte íngreme. Exposição W.	Arenoso, fundo, leve e seco. Mantas: morta, alguma; viva, alguma, por vezes nula.	PB	66	Basto, passando a fustadio, artificial, denso, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação.	764	128	1,84	
1959-60	18	a	5,06	Ondulado, sendo íngreme a W. Exposição E. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, por vezes seco, por vezes fresco, pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	60-67	Fustadio passando a alto-fuste, artificial, irregular, bom desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	359	230	3,6	A W tem um a nódoa de <i>Acacia melanoxylon</i> , que se estende até quase a meio da parcela. Muitos pinheiros encontram-se podres em consequência da extrema humidade de alguns locais.
		b	2,18	Ligeiramente inclinado, mas em parte íngreme. Exposição W.	Arenoso, fundo, leve e seco. Mantas: morta, alguma; viva, alguma, por vezes nula.	PB	73	Fustadio, artificial, normal, mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Não tem futuro.	538	169	2,31	
1995-96	18	a	5,06			PB	8		100	1		Mais árvores de diâmetro menor.
						PB	8		100	2		Mais árvores de diâmetro menor.
						PB	8		733	38		
		b	2,18		PB	8		100	1		Mais árvores de diâmetro menor.	
2006-07	18	a	6,9			PB SB	24-35		920	PB		Deverão iniciar-se operações de desbaste e controlo de vegetação, e intervenções de desramação, em simultâneo com adensamentos pontuais.
						AM		20				
						PB		780	1	211		
						AM		20	AM	3		
						PB SB		780	PB			
								80	246			
						AM		60	60	AM		
						CH PB SB		600	22	PB		
		20	230									
		940	PB									
		80	240									
		860	239									
		40	AM	9								
		800	PB									
		60	250									

ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações			
1919	5,91	a	4,06	Plano, com exposição W e S a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	33	Bastio, de origem manual, claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1885/6			
		b	1,85	Plano, com exposição W e S a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	6	Sementeira linhas, de 1910 a 1912, muito clara, com fraco desenvolvimento.				Convém continuar com a retanchar para completar o povoamento.			
1951	5,91	a	4,15									Tem um juncal alagadiço, conhecendo-se nos p.b. o nível a que sobe a água (cerca de 50 cm). Neste local o p.b. apresenta grande desenvolvimento, mas muitos indivíduos estão podres. A N da parcela e com a orientação E-W encontra-se uma			
				Ondulado. Exposições diversas. Protegido, excepto a W.	Arenoso, fundo, solto, seco, pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	65	Fustadio, artificial, denso, com mau desenvolvimento e mau estado de vegetação. Tem pouco futuro.	-	-	-	faixa de <i>Acacia melanoxylon</i> e mistura com p.b. que ocupa um troço do antigo caminho de Ponta Ruiva e que actualmente segue pelo açeiro D. A N desta faixa o p.b. apresenta melhor desenvolvimento.			
		b	1,76	Um pouco ondulado. Exposição W. Pouco protegido.	Arenoso, fundo, solto e seco, mas por vezes húmido. Mantas: morta, insignificante; viva, insignificante.	PB	40-41	Bastio, artificial, denso, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	990	121	3,02	Nos locais húmidos a sementeira foi feita em terreno armado em camalhão. Nestes locais há algumas acácias dispersas. Vários exemplares de p.b. apresentam-se muito raquíticos.			
1959-60	5,91	a	4,15									Tem um juncal alagadiço, conhecendo-se nos p.b. o nível a que a água sobe (cerca de 50 cm). Neste local o p.b. apresenta grande desenvolvimento, mas muitos indivíduos estão cardidos. A N da parcela e com a orientação E-W encontra-se uma			
				Ondulado. Exposições diversas. Protegido excepto a W.	Arenoso, fundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	72	Fustadio artificial, normal por vezes com pequenas falhas, em geral com regular desenvolvimento e regular a mau estado de vegetação. Tem pouco futuro.	-	-	-	faixa de <i>Acacia melanoxylon</i> e mistura com p.b. que ocupa um troço do antigo caminho da Ponte Ruiva e que actualmente segue pelo açeiro D. A N desta faixa o p.b. apresenta melhor desenvolvimento.			
		b	1,76	Um pouco ondulado. Exposição W. Pouco protegido.	Arenoso, fundo, solto e seco, mas por vezes húmido. Mantas: morta, insignificante; viva, insignificante.	PB	47-48	Bastio artificial, denso, mau a regular desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem pouco futuro.	-	-	-	Nos locais húmidos a sementeira foi feita em terreno armado em camalhão. Nestes locais há algumas acácias dispersas.			
1995-96	19	a	4,15			PB	85		700	315		PB Sobrelotado			
						PB	90		633	307		PB Sobrelotado			
2006-07	19	a	6,06	Aplanado, em contacto com a duna primária. Parcela 274	Arenoso, fundo e seco.E154	AL MF PB	80-109	Alto fuste de pinheiro bravo com decrepitude e infestação com <i>Acacia longifolia</i>	180 20 380		338		Pequena área ardida em 2006		
				Parcela 276		AL AM PB			40 500 200		76 358				
				Parcela 277		AL AM PB			160 340 180		148 407				
				Parcela 286		AL MF PB			280 20 560		335				
				Parcela 289		AL PB SB			260 440 80		PB 420				
				Parcela 298		AL MF PB SB			40 60 520 20		PB 556				
				Parcela 299		AL PB			20 580		PB 363				
				Parcela 308		AL MF PB			280 80 480		399				
						b	1,11			AL					

ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações
1919	20	a	2,86	Ondulado com exposição E e 15 a 20 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	20-27	Novedio, de origem natural e manual, normal, de bom desenvolvimento e estado de vegetação, com alguns pinheiros e sobreiros velhos junto da linha férrea.				
		b	0,5	Quasi plano, com exposição Sul e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	86	Alto fuste, muito claro, de bom desenvolvimento e sem futuro, com alguns sobreiros dispersos, também sem futuro.				
		c	0,9	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	86	Alto fuste, muito claro, de bom desenvolvimento e sem futuro, com alguns sobreiros dispersos, também sem futuro.				
		c'	1,14	Ondulado, com exposição E e 12 a 15 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas insignificantes.	PB	86	Alto fuste, muito claro, de bom desenvolvimento e sem futuro, com alguns sobreiros dispersos, também sem futuro.				
1951	20	a a'	1,9	Ondulado. Exposição E. Protegido.	Arenoso, fundo, leve e fresco. Mantas: viva, quase nula; morta, normal.	AM	27	Bastio passando a fustadio, artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.				Este povoamento é proveniente de uma plantação em triângulo de 2m de lado. O povoamento apresenta algumas falhas já em parte ocupadas por p.b. novos.
		b	2,98	Muito ondulado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, pouca.	PB	53-60	Fustadio artificial, denso, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.	637	195	3,48	Foi resinado. Tem algumas acácias em substituição de um antigo arrife. Nos pontos mais elevados e desenvolvidos o p.b. é pior.
		c	0,52	Ondulado. Exposição S. Protegido.	Arenoso, profundo, leve, seco e pouco fértil. Mantas: morta, nula; viva, insignificante.	AM	26-28	Bastio passando a fustadio, artificial, com mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Tem algum futuro.				Este povoamento é proveniente de uma plantação em equicôncio com o compasso de 2m.
1959-60	20	a' a' e	1,9	Ondulado. Exposição E. Protegido.	Arenoso, fundo, leve e fresco. Mantas: morta, normal; viva, quase nula.	AM	34	Fustadio artificial, denso, bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem muito futuro.				Este povoamento é proveniente de uma plantação em triângulo de 2m de lado. Na sub-parcela a' o povoamento apresenta algumas falhas em parte já ocupadas por p.b. novos.
		b	2,98	Muito ondulado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, solto, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, regular.	PB	60-67	Fustadio artificial, normal, por vezes um pouco denso, bom a regular desenvolvimento e bom estado de vegetação.	442	321	4,95	Foi resinado. Tem algumas acácias em substituição de um antigo arrife. Nos pontos mais elevados e desenvolvidos o p.b. é pior.
		c c'	0,52	Ondulado. Exposição S. Protegido.	Arenoso, profundo, leve, seco e pouco fértil. Mantas: morta, nula; viva, insignificante.	AM	33-35	Fustadio artificial, normal, regular desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem algum futuro.				Este povoamento é proveniente de uma plantação em equicôncio com o compasso de 2m.
1995-96	20	a	0,76			AM						
		a'	0,75			AM						
		b	1,03			AM						
		b'	1,2			PB	14		1167	130		
		c	0,19			AM						
2006-07	20	a	1,51	Parcela 371		PB	27	Povoamento alinhado de pinheiro bravo.	1540	303		Deverão iniciar-se operações de desbaste e controlo de vegetação, e intervenções de desramação.
		b	2,21			AM		Povoamento de <i>Acacia melanoxylon</i> .				Deverá iniciar-se a reconversão para carvalhos e outras folhosas, garantindo o coberto antes do abate das acácias.
		c	1,03	Parcela 364		AM			760	AM		Exploração e corte de Acácias, com limpeza persistente de regeneração de forma a preparar reconversão com pinheiro bravo, carvalho e sobreiro.
		d	0,05	Parque estacionamento.		PB SB	47	Misto de pinheiro bravo e <i>Acacia melanoxylon</i> .	380	97	PB	

ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações	
1919	21	a	2,93	Ondulado, com exposição S e 10 a 12 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas fracas.	PB	20-27	Novedio, de origem natural e manual, normal e em parte claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.					
		b	2,28	Inclinado, com exposição S e 5 a 8 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas fracas.	PB	27	Novedio, de origem natural e manual, claro, com pinheiros de 57 anos dispersos que convém conservar para abrigo.					
		b'	0,92	Inclinado, com exposição S e 5 a 8 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas fracas.	PB	27	Novedio, de origem natural e manual, claro, com pinheiros de 57 anos dispersos que convém conservar para abrigo.					
		c	0,34	Plano, com exposição S e 5 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas fracas.	PB	6	Sementeira às linhas, de 1910 a 1911, com algumas árvores de origem natural mais velhas.					Fez-se retanchar em camalhão no ano de 1917.
		d	0,32	Plano, com exposição S e 5 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas. Mantas fracas.	PB	86	Alto fuste, de consistência clara, com bom desenvolvimento e sem futuro.					
1951	21												
1959-60	21	a	2,8	Ondulado. Exposições diversas. Protegido.	Arenoso, fundo, leve, seco e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, alguma.	PB	60-67	Fustadio artificial, irregular, regular desenvolvimento e estado de vegetação. Tem pouco futuro.	422	253	3,96	Tem dispersos alguns sobreiros novos. Tem alguns pinheiros cardidos.	
		b	3,68	Ondulado. Exposição S. Protegido.	Arenoso, profundo, solto e pouco fértil. Mantas: morta, pouca; viva, pouca.	PB	68	Alto-fuste, por vezes fustadio, artificial, irregular, mau desenvolvimento e estado de vegetação. Não tem futuro.	301	202	2,97	Tem um juncal de Acacia melanoxylon onde o terreno está armado em camalhão. Tem aí alguns pinheiros cardidos. No canto SW tem uma mancha de pinhal mais novo (46 anos) na fase de bastio passando a fustadio.	
		c	0,31	Ondulado. Exposição S. Protegido.	Arenoso, profundo, leve e pouco fértil. Mantas:	AM	33-35	Fustadio artificial, muito irregular, mau desenvolvimento e estado de vegetação. Não tem futuro.					Este povoamento é proveniente de uma plantação em equidécio com o compasso de 2m. Tem muitas dareiras pois têm morrido muitas árvores, provavelmente devido ao encharcamento do terreno.
1995-96	21	a	1,69			AM PB QS	20		467 267 266	33 PB 57		PB Sublotado.	
		b	1,58			PB AM	22		Ac 233 PB 67	Ac 109 PB 22		PB Muito sublotado.	
2006-07	21	a		Parcela 352		AM PB SB	33		40 720 240			Condução do povoamento com intervenções culturais e condução e adensamento com sobreiro.	

ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações
1919	22	a	0,35	Plano, com exposição W e 5 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas, com mantas fracas.	PB	33	Bastio, de origem manual, claro, com bom desenvolvimento e estado de vegetação.				Sementeira de 1885/6
	3,88	b	3,53	Plano, com exposição W e 15 a 10 m de altitude.	Dunas modernas fundas e secas, com mantas nulas.	PB	6	Sementeira às linhas, feita de 1910 a 1912, muito clara, com fraco desenvolvimento.				
1951	22	a	0,43	Ondulado. Protegido.	Arenoso, profundo, solto, por vezes leve, seco, mas em parte húmido. Mantas: morta, pouca; viva, pouca.	PB	60-65	Alto-fuste artificial, denso, por vezes claro, com bom desenvolvimento e bom estado de veqtação. Tem algum futuro.	460	163	2,63	-
	3,88	b	3,45	Um pouco ondulado a SW. Um pouco protegido.	Arenoso, profundo, solto e seco. Mantas: morta, insignificante; viva, alguma.	PB	40-41	Bastio, passando um pouco a fustadio, artificial, denso no geral, mas por vezes claro, com bom desenvolvimento e bom estado de vegetação. Tem futuro.	580	98,8	2,47	Tem algumas manchas de arvoredos mais novo principalmente nos pontos em que o terreno é alagadiço. Nestes locais a sementeira foi feita com o terreno armado em camalhão. Na parte W junto à extrem a apresenta uma sebe de <i>Acacia longifolia</i> .
1959-60	22	a	0,43	Ondulado. Protegido.	Arenoso, profundo, solto, por vezes leve, seco, mas em parte húmido. Mantas: morta, pouca; viva, pouca.	PB	67-72	Alto-fuste artificial, irregular, desenvolvimento regular e mau estado de vegetação, sobretudo nas zonas mais baixas. Não tem futuro.	-	-	-	-
	3,88	b	3,45	Um pouco ondulado e desprotegido a SW.	Arenoso, profundo, solto e seco. Mantas: morta, insignificante; viva, alguma.	PB	47-48	Bastio, passando por vezes a fustadio, artificial, claro com algumas falhas, regular a mau desenvolvimento e regular estado de vegetação. Não tem futuro.	-	-	-	Tem <i>Acacia longifolia</i> em sub-bosque nalguns locais e em sebe na parte W junto à extrema. Nas baixas, onde o terreno é alagadiço e está armado em camalhão tem arvoredos mais novo, aparecendo alguns pinheiros cardidos.
	-	-	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	Aceiros
1995-96	22	b	3,45			PB	80		667	328		
						AM		67	296			
						AM		Ac 67	Ac 2			
						PB	75	433	308	PB Muito sublotado		
		PB	17	33	5,17	PB Muito sublotado						
2006-07	22	a	3,54	Aplanado, influência proximidade do mar. Parcela 347	Arenoso, profundo, em geral seco. Presença frequente de sobreiro.	AL MF PB SB	80-93	Alto fuste de pinheiro bravo, com muitos pinheiros secos e decrépitos. Grande presença de <i>Acacia longifolia</i> .	120 40 260 40	PB	212	
				Parcela 358		AL MF PB			420 40 280	421		
		b	2,39	Coincide com a duna primária. Parcela 367	Arenoso. Seco, Ventoso.	AL		Dominância de AL arbustiva com grande densidade, pontualmente com pinheiro bravo juvenil/adulto e alguns PB novos plantados.				Proveniente de troca com Junta de freguesia.
ANO	Talhão	Parc	Área	Situação local	Solo	Esp	Idade	Povoamento	Dens	Vol	Acr cor	Observações
1919	Ac.A		0,52									
	Ac.B		1,39									
	Ac.C		0,46									
	Ac.D		1,06									
	Ac.E		0,23									
	EN		1,18									Estrada Nacional
	CF		1,42									Caminho de Ferro
1959-60	Aceiros		2,41									Aceiros
2006-07	Aceiros		5,28									Aceiros e arrifes



## **NOTA FINAL**

Esta é a proposta de PGF para a Mata Nacional do Camarido que, depois de ter sido sujeito a parecer das entidades públicas com responsabilidades na área, derivadas das restrições e servidões de utilidade pública que impedem sobre a mesma, se submete a apresentação pública, conforme previsto nos n.ºs 1 e 2 do art.º 20.º do Decreto-Lei n.º16/2009, de 14 de Janeiro.

DRFN, Fevereiro de 2010





MATAS NACIONAIS

Faz parte integrante deste documento um CD que contém o “Plano de Ordenamento da Mata Nacional do Camarido” e a cartografia apresentada na PARTE C - ANEXOS em formato shapefile.



Ministério da  
Agricultura,  
do Desenvolvimento  
Rural e das Pescas



Autoridade  
Florestal  
Nacional

DIRECÇÃO REGIONAL DAS FLORESTAS DO NORTE