



RELATÓRIO

ZILS - UNIDADE DE EXECUÇÃO A2

INVENTÁRIO FLORESTAL POR AMOSTRAGEM

Entreplanos,

Gabinete de arquitetura, urbanismo e design

Novembro de 2024

(Versão 2.0)



O presente documento foi elaborado pela APFC – Associação dos Produtores Florestais do Concelho de Coruche e Limitrofes e constitui o relatório do inventário florestal na área disponibilizada referente à Unidade de Execução A2.



ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO GERAL.....	4
2. ENQUADRAMENTO LEGAL.....	5
3. METODOLOGIA E PARÂMETROS	6
4. CARACTERIZAÇÃO GERAL	8
Estado Fitossanitário	8
Erosão.....	8
Fitovolume	9
5. CARACTERIZAÇÃO POR ESPÉCIE.....	10
Pinheiro bravo	10
Pinheiro manso.....	11
Sobreiro	11
Distribuição Etária	11
Intensidade de Exploração	11
6. RESULTADOS	12
Fitossanidade.....	13
Erosão.....	13
Fitogeografia	14
Fitovolume	14
Regeneração natural.....	15
Estratificação ocupação florestal.....	16
Pinheiro bravo	18
Pinheiro manso.....	19
Sobreiro	20
7. NOTAS FINAIS	21
8. ANEXOS	22

1. ENQUADRAMENTO GERAL

O presente relatório foi elaborado por solicitação da empresa *Entreplanos, Gabinete de arquitectura, urbanismo e design*, em julho de 2024 à Associação de Produtores Florestais do Concelho de Coruche e Limítrofes (APFC) e expõe os resultados do inventário florestal realizado entre setembro/outubro de 2024 numa área de 443 ha designada de **Área de execução 2**, situada na Zona de Industrial e Logística de Sines (ZILS) inserida no distrito de Setúbal, concelho e freguesia de Sines, tal como indicado na Figura 1.

Os resultados expostos resultam do inventário florestal com recurso a parcelas de amostragem temporárias com a caracterização do coberto florestal existente e da caracterização geral em cada parcela de amostragem.



Reforma da Floresta iniciada em 2016² e para a caracterização dos espaços florestais em território nacional continental.

A definição clara dos objetivos que se pretende alcançar com um inventário florestal é, assim, essencial para o seu correto planeamento

Neste trabalho, as vertentes de planeamento ou gestão do povoamento sob a sua forma produtiva ou de adequação às funcionalidades previstas nos planos de ordem superior ou adequação aos modelos de silvicultura indicados, não se enquadram. Desta forma, realizou-se um levantamento da situação atual, uma vez que o objetivo desta área florestal passa pela implementação de um loteamento industrial, o que implica uma alteração de uso do solo.

O registo de todos os dados levantados em cada parcela foi feito na respetiva ficha de campo (Anexo II). Os dados das fichas de campo encontram-se em anexo digital. Tal como referido, os dados foram recolhidos e registados entre setembro e outubro de 2024.

2. ENQUADRAMENTO LEGAL

Uma gestão correta dos espaços florestais, passa pela definição de uma política adequada de planeamento, tendo em vista a valorização, a proteção e a gestão sustentável dos recursos florestais.

Um dos princípios gerais da política florestal consiste na organização dos espaços florestais, tendo por base as políticas e prioridades de desenvolvimento nacionais, harmonizadas com as orientações internacionais e articuladas com as políticas setoriais (agrícola, ambiental, demográfica, económica e de ordenamento do território).

A Lei n.º 48/98, de 11 de agosto, que estabeleceu as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, reforçou a responsabilidade do Estado relativamente ao seu dever de ordenar o território, definiu claramente os fins, princípios e instrumentos de planeamento e gestão do território e fixou a participação dos diferentes agentes na preparação e na execução dessa mesma política. De entre os instrumentos de gestão territorial, a lei identifica os planos regionais de ordenamento do território (PROT) como instrumentos estratégicos que estabelecem as linhas orientadoras do desenvolvimento, organização e gestão dos territórios regionais e enquadram não só os planos de nível municipal e as áreas sujeitas a planeamento especial, mas também as grandes intervenções e os investimentos estruturantes a realizar no espaço regional. O concelho de Sines encontra-se abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA) que foi aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2010, de 2 de agosto e posteriormente retificado pela Declaração de Retificação n.º 30-A/2010, de 1 de outubro. O PROTA define a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e constituindo a referência para os planos municipais de ordenamento do território.

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) foram criados em 1996 através da Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96 de 17 de agosto), tendo o seu processo de elaboração, aprovação, execução e alteração sido regulamentado em 1999 através do Decreto-Lei n.º 204/99 de 9 de junho. Em setembro de 2000, através da resolução do conselho de ministros n.º 118/2000, incumbem-se as Direções Regionais de Agricultura pela sua elaboração, situação alterada pela reforma do sector florestal que delegou esta para a competência da Direção Regional dos Recursos Florestais. São planos sectoriais, estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de setembro, que os caracteriza como instrumentos de programação ou de concretização de políticas sectoriais com incidência na organização do território. O mesmo Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de setembro, estabelece a hierarquia das diferentes figuras de plano, que importa articular entre si. Assim, no caso presente, há que garantir a compatibilização entre o PROF (Plano Sectorial) com as orientações definidas no Plano Nacional de

² 6º Inventário Florestal Nacional (IFN6).

Política de Ordenamento do Território que desenvolvem e concretizam, devendo assegurar a necessária compatibilização com os Planos Regionais de Ordenamento do Território (n.º 4 do artigo 23).

Os PROF são instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional, que incidem sobre os espaços florestais e visam enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, de forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços. Tem uma abordagem multifuncional, isto é, integra as funções de produção, de proteção, de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos, silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores e de recreio, enquadramento e estética da paisagem. Constituem objetivos gerais dos PROF, de acordo com o n.º 3 do artigo 5.º da Lei de Bases da Política Florestal: a avaliação das potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes; a definição do elenco de espécies a privilegiar nas ações de expansão e reconversão do 30 PGF - ZILS – Zona Industrial e Logística de Sines património florestal; a identificação dos modelos gerais de silvicultura e de gestão dos recursos mais adequados; a definição das áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural, bem como das normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada dos recursos a aplicar nestes espaços.

O Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral (PROF AL), onde se insere o concelho de Sines, foi aprovado através do Decreto-Regulamentar nº 39/2007, de 5 de abril.

3. METODOLOGIA E PARÂMETROS

Inicialmente e tal como referido na proposta, foi realizada a fotointerpretação com delimitação sobre ortofotomapa, para a caracterização dos diferentes estratos que compõe a área florestal designada por *Área de execução 2*. para definição do número de parcelas a amostrar na área considerada.

A metodologia utilizada para a realização do inventário florestal foi baseada com recurso à divisão da área florestal em parcelas de amostragem temporárias. Tendo sido implementada uma grelha de amostragem sistemática com uma intensidade de 1 parcela por cada 7 hectares aproximadamente, num total de 54 parcelas em 376 hectares de área florestal, como visualizado na Figura2. Salienta-se que as parcelas 47, 49, 51, 53 e 54 encontram-se fora da grelha para alcançar uma melhor representatividade da área devido às características de ocupação do solo. A unidade de amostragem é constituída por uma única parcela, na qual são medidas todas as árvores.



FIGURA 2: PARCELAS DE INVENTÁRIO

Sobre as áreas das parcelas e respetivos raios, foram utilizadas as mais usuais para as principais espécies florestais de Portugal. No Quadro 1 encontram-se as áreas das parcelas que foram aplicadas para este inventário. Considerou-se como unidade de amostragem a parcela simples circular com 500 m² de área e 1000 m² de área consoante as espécies. Salienta-se ainda que a área da parcela está relacionada com a densidade do povoamento.

QUADRO 1– ÁREAS DE PARCELAS E RESPATIVOS RAIOS

Espécie	Área (m ²)	Raio (m)
Pinheiro, eucalipto	500	11,28
Pinheiro, sobreiro jovem	1000	17,84

Nota: A parcela é uma unidade territorial delimitada de forma contínua, que apresenta uma composição florística, ecológica e estrutural homogénea (ocupação, ciclo e rotação) e está sujeita a um mesmo conjunto de práticas de gestão, de aplicação uniforme na respetiva área.

Cada parcela foi caracterizada segundo as variáveis ou parâmetros dendrométricos do povoamento mais importantes para o objetivo final, tal como indicado no Quadro 2.

Quanto às variáveis ou parâmetros não dendrométricos, como a sua situação fisiográfica, presença de sinais de erosão e pragas, pedregosidade, composição do sub-bosque e percentagem do coberto, presença e tipo de regeneração natural também foram avaliados.

QUADRO 2 – PARÂMETROS DO INVENTÁRIO FLORESTAL

PARÂMETRO	SOBREIRO	EUCALIPTO	PINHEIRO MANSO	PINHEIRO BRAVO
PERÍMETRO À ALTURA DO PEITO (PAP)	x			
DIÂMETRO À ALTURA DO PEITO (DAP)		x	x	x
ALTURA DO FUSTE	x	x	x	x
ALTURA DA BASE DA COPA	x		x	x
ALTURA DO FUSTE DESCORTIÇADO	x			
ALTURA DO DESCORTIÇAMENTO NAS PERNADAS	x			
NÚMERO DE PERNADAS DESCORTIÇADAS	x			
ANO DE EXTRAÇÃO	x			

4. CARACTERIZAÇÃO GERAL

Estado Fitossanitário

Procurou verificar-se a existência de sinais exteriores de pragas e doenças, quantificando por estimativa ocular, a percentagem de árvores atacadas em cada parcela, identificando sempre que possível o agente causador. A escala usada para esta quantificação encontra-se no Quadro 3.

Desta forma, para caracterização deste parâmetro foi utilizado o manual “Observação de danos em espécies florestais mediterrâneas”³ em que a classificação consiste no enquadramento de cada parcela numa das classes seguintes, relativas ao estado fitossanitário das árvores presentes:

QUADRO 3 - CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO FITOSSANITÁRIO/DANO

ESTADO	DANO
Sem sinais visíveis	-
Pouco atacada	<10%
Atacada	10 - 30%
Muito atacada	>30%

Erosão

Os processos erosivos do solo dependem não só das condições naturais, mas também, em grande medida, de ações antropogénicas como a alteração do coberto vegetal e as operações culturais

³ CADAHIA, J.M., COBOS, J.M., SORIA, S., CLAUSER, F., GELLINI, R., GROSSONI, P. & FERREIRA, M.C. 1991. **Observação de danos em espécies florestais mediterrâneas**. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação, Secretaria Geral Técnica e Comissão das Comunidades Europeias

associadas às atividades agrícolas e florestais. A identificação das áreas de maior risco de erosão contribui para a definição de estratégias relativas à função protetora dos espaços florestais.

As parcelas foram classificadas em três classes:

- Erosão acentuada – sinais de erosão ravinar;
- Erosão pouco acentuada – sinais de erosão superficial;
- Erosão nula – sem sinais de erosão.

Fitovolume

Este parâmetro consiste na avaliação do tipo de vegetação existente no sub-coberto e na percentagem de cobertura do solo, bem como da altura média correspondente a cada espécie. Estes dados permitem obter o volume de vegetação e com isso ter uma indicação do risco relativo de incêndio.

QUADRO 4- CLASSE DE FITOVOLUME

CLASSE	FITOVOLUME	BIOMASSA/QUANTIDADE	RISCO RELATIVO DE INCÊNDIO
1	<1 000 m ³ /ha	Baixa	Reduzido
2	1 000 – 2 500 m ³ /ha	Média	Moderado
3	2 500 – 10 000 m ³ /ha	Elevada	Elevado
4	> 10 000 m ³ /ha	Elevada	Muito elevado

5. CARACTERIZAÇÃO POR ESPÉCIE

Pinheiro bravo

Para definição das classes etárias do pinheiro bravo, adotaram-se as elencadas no manual “A Silvicultura do Pinheiro Bravo” (OLIVEIRA *et al.* 2000)⁴:

QUADRO 5 – CLASSE ETÁRIA DE PINHEIRO BRAVO

CLASSE DE DAP	FASE PRODUTIVA
-	Nascediço
DAP < 10 cm	Novedio
10 cm < DAP < 20 cm	Bastio
DAP > 20 cm	Fustadio

Com base nos parâmetros amostrados no pinheiro bravo foram calculadas as produtividades em material lenhoso para cada parcela. No entanto, todas as parcelas apresentam sinais de exploração de resina.

Os parâmetros estimados foram o volume total (Vt), e quatro volumes parciais. As classes de uso potencial consideradas, de acordo com o diâmetro foram:

QUADRO 6– USO E VALORIZAÇÃO DO MAT. LENHOSO P. BRAVO

CLASSE	DAP	LENHA	TRITURAÇÃO POSTES	SERRAÇÃO TÁBUA PARA CAIXOTARIA	SERRAÇÃO	MADEIRA PARA DESENROLAMENTO E FOLHA
I	<7 cm	X				
II	7 – 14 cm		X			
III	14 – 22 cm			X		
IV	22 – 35 cm				X	
V	>35 cm					X

⁴ OLIVEIRA, Â. C.; CORREIA, A. V.; PEREIRA, J. S. **A silvicultura do pinheiro bravo**. 2000.

Pinheiro manso

Estabeleceu-se uma relação entre a idade dos pinheiros possível de estimar através do DAP e as diferentes fases produtivas do pinhal (na ausência de enxertia). As classes de diâmetro à altura do peito (DAP), indicadoras da idade dos pinheiros são:

QUADRO 7 – FASE PRODUTIVA P. MANSO

DAP (cm)	IDADE	FASE PRODUTIVA
<15	0 -16 Anos	Ausência de produção
15 – 25	16-25 Anos	Início da produção
25 – 35	25 - 40 Anos	Produção económica
35 – 80	40 -100 Anos	Plena produção
>80	>100 Anos	Termo explorabilidade

Sobreiro

Distribuição Etária

Para a caracterização da distribuição etária do montado de sobreiro, por estrato, são consideradas as seguintes classes PAP – perímetros à altura do peito, (NATIVIDADE, 1950)⁵:

QUADRO 8 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA

CLASSE DE PAP	IDADE/EXPLORAÇÃO
PAP < 0,7m	Ausência de exploração
0,7 m < PAP< 1,0 m	Fase de valorização
1,0 m < PAP< 1,8 m	Fase de plena produção
PAP>1,8m	Proximidade do limite de exploração económica

Intensidade de Exploração

Para avaliar a intensidade de exploração do sobreiro, calculou-se a diferença entre o Coeficiente de Descortiçamento (CD) potencial e o CD real dos sobreiros amostrados.

De acordo com os Decretos-lei n.º 169/2001 de 25 de maio e n.º 155/2004 de 30 de junho, a altura de descortiçamento não pode exceder: 2 vezes o PAP no caso de sobreiros virgens, 2,5 nas árvores produtoras de secundeira e 3 vezes nas árvores produtoras de amadia.

⁵ NATIVIDADE, J. V. 1950. **Subericultura**. MINISTÉRIO DA ECONOMIA – Direção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas. LISBOA

O CD real é calculado com base nos dados de inventário, correspondendo ao quociente entre a altura total de descortçamento e o perímetro à altura do peito (PAP).

Consideram-se as seguintes classes de intensidade de exploração do sobreiro:

QUADRO 9– CLASSES DE INTENSIDADE DE EXPLORAÇÃO DO SOBREIRO	
CD Potencial – CD Real	Intensidade de exploração do Sobreiro
<0	Sobre explorados
[0;1[	Adequadamente explorados
[1;2[	Pouco explorados
>2	Muito pouco explorados

6.RESULTADOS

Com o objetivo de aumentar a precisão da estimativa média da população relativa a cada parâmetro, a área florestal foi dividida em estratos, agrupando no mesmo estrato as parcelas mais semelhantes entre si. Foram definidos e delimitados dois estratos principais com base nas espécies dominantes e um terceiro estrato designado por Zona X inacessível (devido à sua inacessibilidade e à impossibilidade de recolha de dados).

Com a impossibilidade de realizar o inventário florestal na Zona X, apresentou-se uma proposta de metodologia ao ICNF com a respetiva quantificação da área, para salvaguardar a possibilidade de existirem sobreiros e ou azinheiras classificadas como área de *Povoamento* na zona identificada como Zona X. Tratando-se este estrato como uma área à parte.

Salienta-se ainda que no tratamento dos dados, os valores médios dos parâmetros de cada estrato e da área florestal como um todo, foram calculados a partir dos valores dos parâmetros ao nível da parcela.

Apresentam-se de seguida os resultados das variáveis não dendrométricas, dos estratos definidos e das principais espécies florestais encontradas.

Fitossanidade

Avaliado o parâmetro da Fitossanidade, verificou-se que de um modo geral mais de 90% da área considerada não apresenta sinais significativos de pragas e doenças. Isto é, em 35% não foram detetados quaisquer sinais de pragas e doenças e em 57%, as árvores encontravam-se pouco atacadas.

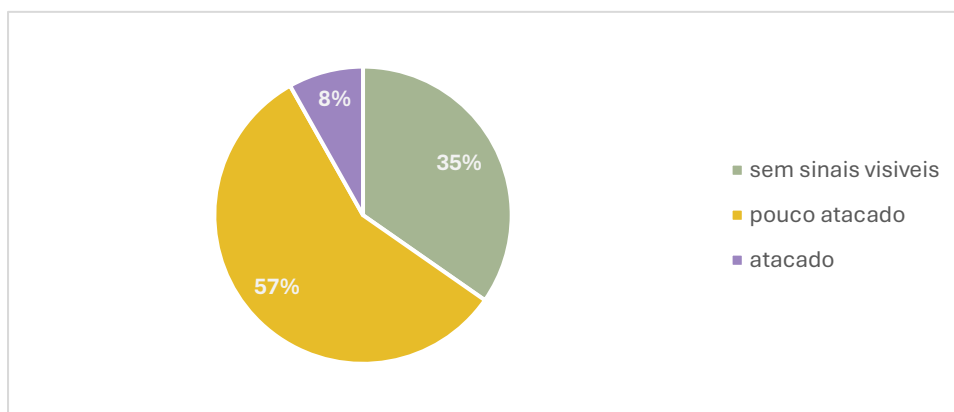


FIGURA 3: AVALIAÇÃO FITOSSANITÁRIA DAS PARCELAS AMOSTRADAS

Erosão

O parâmetro da erosão foi medido tendo em conta as várias classes definidas na metodologia referida anteriormente. Desta forma, verificou-se que, de um modo geral, os sinais de erosão encontrados nas parcelas medidas não são significativos.

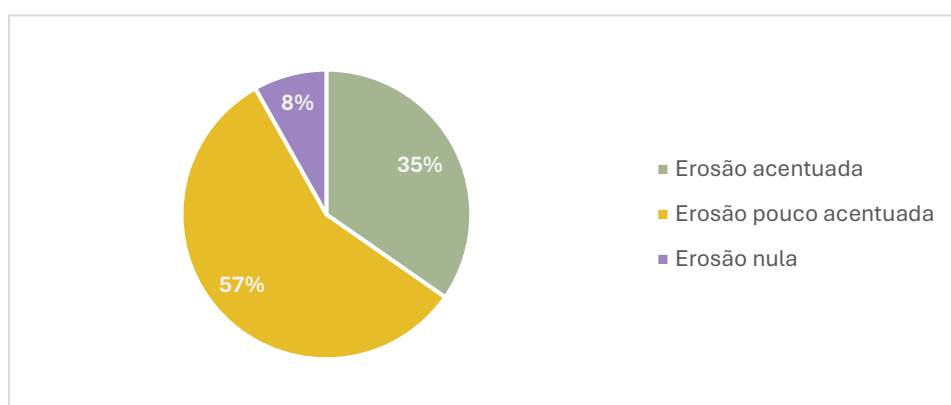


FIGURA 4: AVALIAÇÃO DOS SINAIS DE EROSÃO DAS PARCELAS AMOSTRADAS

Fitogeografia

Foram identificadas as principais espécies arbustivas e sub-arbustivas no sub-coberto existente em cada parcela. Desta forma, o tojo foi considerado a espécie mais representativa com 41% seguido do rosmaninho com 24% e os *cistus* com 18%.

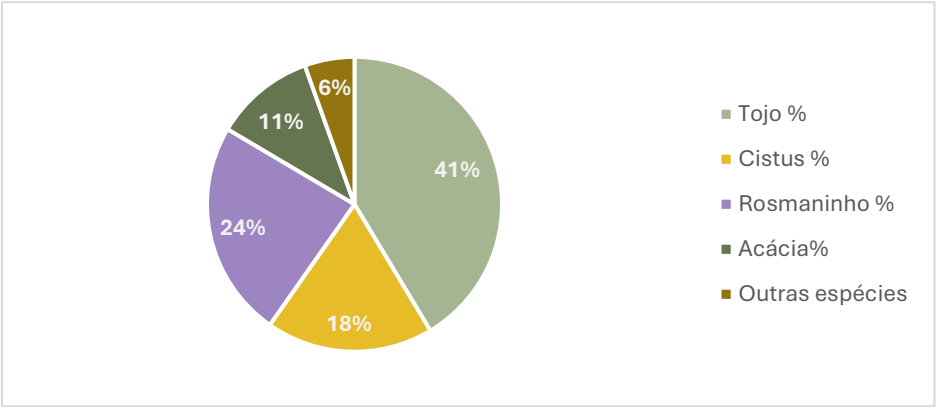


FIGURA 5: ESPÉCIES DOMINANTES NO SUB-COBERTO

Fitovolume

Foi avaliada a quantidade de biomassa existente em cada parcela e calculado o valor médio do fitovolume (FITV) por hectare em cada estrato, tal como se apresenta no Quadro 10.

QUADRO 10– CLASSES DE FITOVOLUME POR ESTRATO

ESTRATO	FITOVOLUME (m³/ha)	BIOMASSA/QUANTIDADE	RISCO RELATIVO DE INCÊNDIO
Eucaliptal	359	Baixa	Reduzido
Pinhal	264	Baixa	Reduzido

Ambos os estratos estão incluídos na Classe 1 – baixa quantidade de biomassa, FITV até 1000m³ha⁻¹ a que corresponde um risco relativo de incêndio reduzido.

Regeneração natural

Considera-se como “regeneração natural” as árvores com uma altura inferior a 1,30m e aquelas cujo diâmetro à altura do peito (DAP) seja inferior a 75mm (55 mm no caso do eucalipto) e que não tenham sido de sementeira ou plantação, sendo estas últimas consideradas como “regeneração artificial”.

Foi calculado em cada parcela o número de plantas de pinheiro bravo (PB), de pinheiro manso (PM) e de sobreiro (SB), existente em cada classe de altura. Calculou-se cada um dos valores obtidos reportados ao hectare.

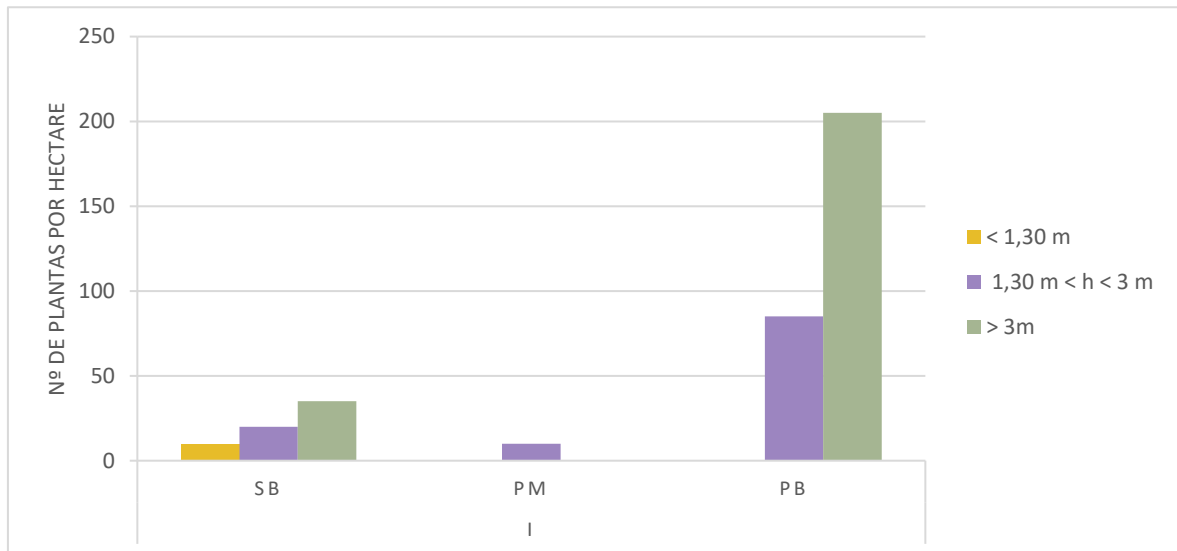


FIGURA 6: REGENERAÇÃO NATURAL

O nível de regeneração natural de Pinheiro bravo é bastante elevado comparativamente com as outras espécies.

Estratificação | ocupação florestal

Embora existam manchas de pinhal manso plantado em pequenos núcleos, o estrato dominante na área florestal alvo do inventário florestal, continua a ser o pinhal bravo que se encontra atualmente sujeito à prática da resinagem. Uma vez que a referida área visa a reconversão de uso do solo e não a proposta de parcelas de gestão, não cabe neste relatório a indicação de modelos de silvicultura e operações de gestão visando a produção florestal.

No Quadro 11 são apresentadas as dimensões dos diferentes estratos e a sua ocupação. Estratos estes, que foram definidos à priori através da fotointerpretação e confirmada a sua ocupação no decorrer da amostragem de campo (inventário florestal) e no respetivo tratamento dos dados.

QUADRO 11 - ESTRATIFICAÇÃO	
ESTRATIFICAÇÃO	ÁREA (ha)
Eucaliptal	44,85
Pinhal: (P. bravo x P. manso x Sobreiro)	328,03
Zona X: (P. bravo x Acácia x Eucalipto ⁶)	19,89
EFNA: Estrato florestal não arborizado / matos	2,96
Total área florestal	375,82



FIGURA 7: ESTRATOS FLORESTAIS

⁶ Estrato sem avaliação dendrométrica por impossibilidade de acesso devido à elevada densidade de pinhal jovem, acácias e algum eucalipto. Ver registo fotográfico em anexo.

A avaliação dendrométrica das parcelas de inventário permite a determinação da densidade, representada em n.º de árvores por unidade de área (hectare) e a distribuição percentual pelas espécies presentes, que se encontra resumida no quadro abaixo.

QUADRO 12– DENSIDADE POR ESTRATO

ESTRATO	ÁREA (ha)	DENSIDADE (n.º plantas/ha)			DISTRIBUIÇÃO POR ESPÉCIES			
		Média	Máxima	Mínima	Sb	Pm	Ec	Pb
Eucalipto	44,83	727	1 280	380	-	-	98%	2%
Pinhal	328,03	123	280	-	8%	32%	1%	59%

A área basal é também uma medida de densidade, expressa em m² por hectare e fornece o grau de ocupação de determinada área por madeira. Os valores apresentados representam os valores médios, máximos e mínimos por parcela, incluídas no estrato definido, dando indicação do estado de desenvolvimento do povoamento.

QUADRO 13– ÁREA BASAL POR ESTRATO

ESTRATO	ÁREA (ha)	ÁREA BASAL (m ² /ha)			DISTRIBUIÇÃO POR ESPÉCIES			
		Média	Máxima	Mínima	Sb	Pm	Ec	Pb
Eucaliptal	44,83	17,42	42,62	7,76	-	-	98%	2%
Pinhal	328,03	9,16	22,37	-	5%	32%	1%	62%

Com base nas equações de produção referidas na bibliografia em rodapé determinou-se o volume de madeira para as principais espécies presentes.

QUADRO 14 – VOLUME DE MADEIRA (m³/ha)

ESTRATO	VOLUME (m ³ /ha)
Eucalipto ⁷	49,88
Pinheiro bravo ⁸	93,59
Pinheiro manso ⁹	16,56

⁷ Equações volume eucalipto: Equação de Volume Total, Volume Percentual e de Perfil do Tronco para *Eucalyptus globulus* Labill. em Portugal in Silva Lusitana 15(1): 25 - 39, 2007 © EFN, Lisboa. Portugal

⁸ Equações Volume Pb: Tomé, M., 2001. Tabela de produção geral para o pinheiro bravo desenvolvida no âmbito do projeto PAMAF 8165 “Regeneração, Condução e Crescimento do Pinhal Bravo das Regiões Litoral e Interior Centro”. Relatórios técnico-científicos do GIMREF RT9/2001. Centro de Estudos Florestais, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.

⁹ Equações de Volume Pm: Selecção de equações para estimação de variáveis da árvore em inventários florestais a realizar em Portugal, Margarida Tomé, Susana Barreiro, Joana Amaral Paulo, Sónia Pacheco Faia; in Publicações FORCHANGE PT 9/2007

Pinheiro bravo

No Quadro 15 estão referidos os aproveitamentos comerciais da madeira de Pinheiro bravo, de acordo com as respetivas classes de DAP (Diâmetro à Altura do Peito).

QUADRO 15– VOLUME COMERCIAL DE MADEIRA DE PINHEIRO (m³/ha)						
CLASSE	DAP	LENHA	TRITURAÇÃO POSTES	SERRAÇÃO TÁBUA PARA CAIXOTARIA	SERRAÇÃO	MADEIRA PARA DESENROLAMENTO E FOLHA
I	<7 cm	93,94				
II	7 – 14 cm		93,59			
III	14 – 22 cm			89,08		
IV	22 – 35 cm				77,65	
V	>35 cm					30,40

Na Figura 8 estão representadas as fases de desenvolvimento do Pinheiro bravo encontradas após o tratamento de dados de inventário. Assim, 47% encontram-se na fase de Alto Fuste que é, o regime de exploração/condução do povoamento florestal em que a regeneração do novo povoamento, após abate das árvores, é garantida por via seminal, ou seja, por plantas provenientes de germinação de semente, neste caso, no local (por via da regeneração natural). Cerca de 34% encontram-se na fase de Fustadio, considerada como a 4ª e penúltima fase de desenvolvimento de um povoamento florestal regular (árvores aproximadamente da mesma idade) em que se verifica uma diminuição significativa do crescimento em diâmetro. É também caracterizada por troncos bem individualizados e limpos de ramos (pela desramação natural). 16% encontra-se na fase de Bastio, a 3ª fase de desenvolvimento caracterizada pela individualização dos troncos, pela intensificação do crescimento em altura e pela desramação natural. É nesta fase que normalmente são efetuados os desbastes. A fase de Novedio, é a segunda fase de desenvolvimento e apenas 3% do povoamento se encontra nesta situação.

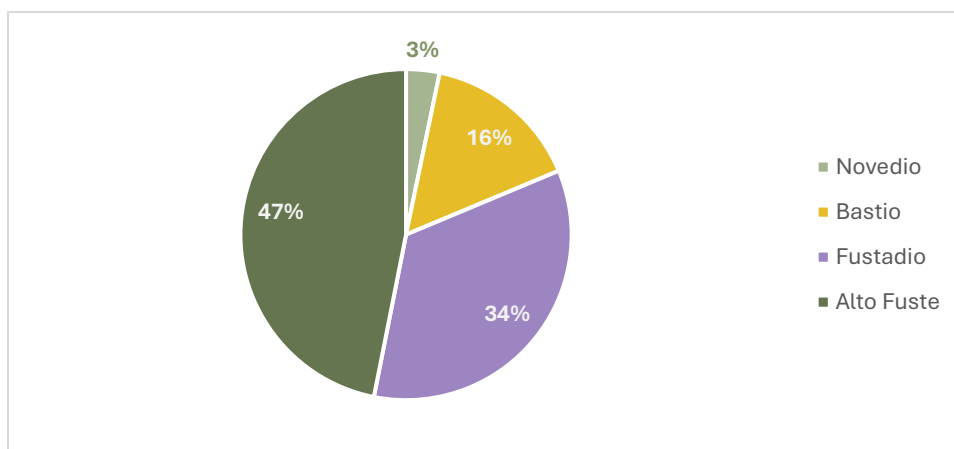


FIGURA 8: DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO P. BRAVO

Na Figura 9 estão representadas as classes de aproveitamento comercial do Pinheiro bravo encontradas, em que 47% podem ter como destino a serração devido à sua dimensão. Salienta-se, no entanto, que todas as parcelas amostradas se encontram sujeitas às práticas de resinagem.

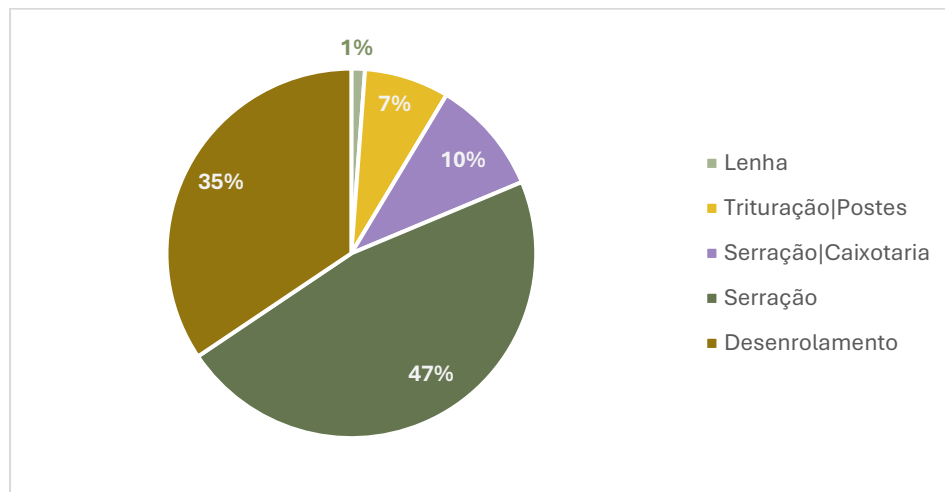


FIGURA 9: CLASSES DE APROVEITAMENTO P. BRAVO

Pinheiro manso

Na Figura 10, verifica-se que cerca de 67% do Pinhal manso se encontra em modo de produção.

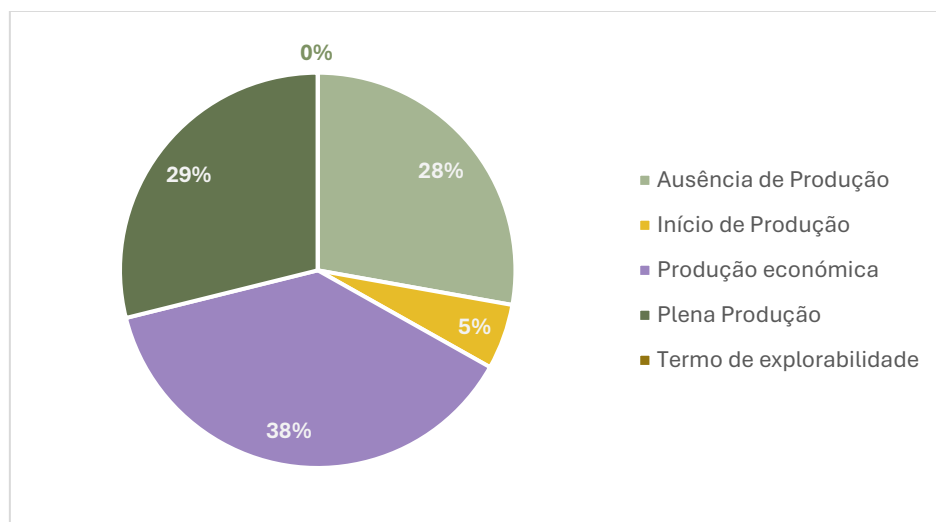


FIGURA 10: DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO PINHEIRO MANSO

Sobreiro

Na Figura 11 verifica-se que 61% dos sobreiros existe ausência de exploração,

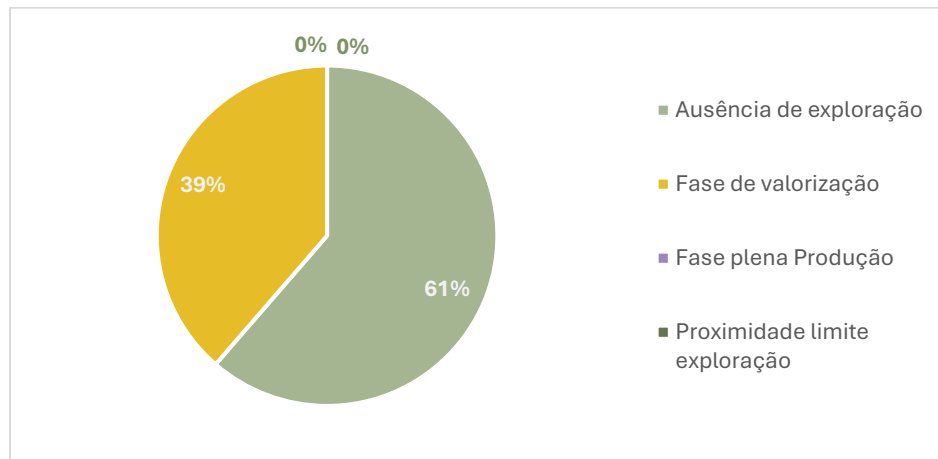


FIGURA 11: DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS SOBREIROS EXPLORADOS

Na Figura 12 verifica-se que 77% dos sobreiros amostrados nunca foram descortiçados, isto é, ainda não foi efetuada a primeira extração de cortiça.

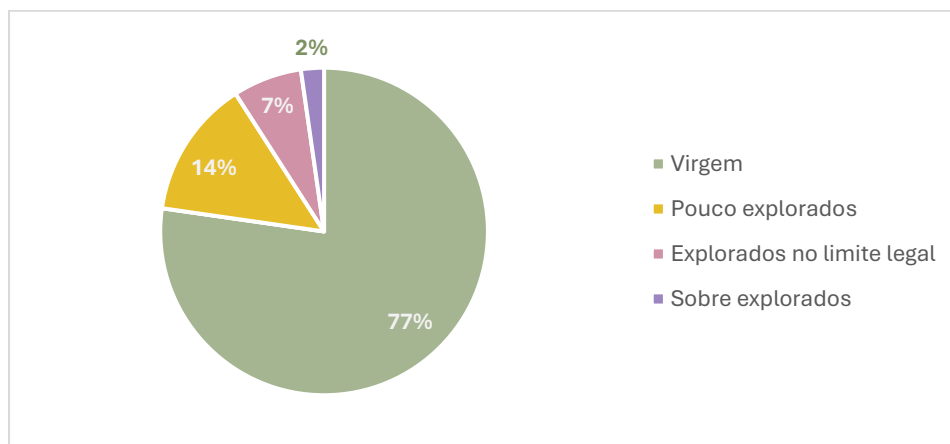


FIGURA 12: INTENSIDADE DE DESCORTIÇAMENTO DOS SOBREIROS AMOSTRADOS

7. NOTAS FINAIS

Podem realizar-se inventários florestais de diversas escalas e com diversos objetivos, tal como referido no enquadramento geral. Neste caso, a realização do inventário florestal levou a um conjunto de procedimentos que permitiu caracterizar a área florestal inserida na *Área de execução* 2, tendo em vista a alteração do uso do solo.

Desta forma, o presente relatório espelha o estado atual da área florestal inventariada e a caracterização dos povoamentos florestais levantados, sendo válido apenas para um curto espaço de tempo (24 meses caso não existam operações florestais significativas, como por exemplo, desbastes, novas arborizações ou adensamentos), pois à semelhança de outros povoamentos florestais, estes estão sujeitos e expostos a fatores bióticos e abióticos, que podem causar alterações na estrutura dos mesmos.

É ainda de realçar que apesar do fitovolume calculado para ambos os estratos indicar um reduzido risco de incêndio, identificaram-se zonas pontuais, em particular a Zona X, que representa um perigo de incêndio relevante e que deve ser tido em conta na gestão da área a curto prazo.

8.ANEXOS

ANEXO I – Cartografia

- Unidade de execução A2
- Parcelas de inventário
- Estratos florestais

ANEXO II – Ficha de campo (Inventário Florestal por parcelas)

ANEXO III – Galeria das imagens de campo

ANEXOS DIGITAIS

- Estratos florestais (polígono/ formato vetorial shapefile)
- IF_Parcels.shp (pontos/formato vetorial shapefile)
- Dados por parcela (formato Excel)

ANEXO I

CARTOGRAFIA

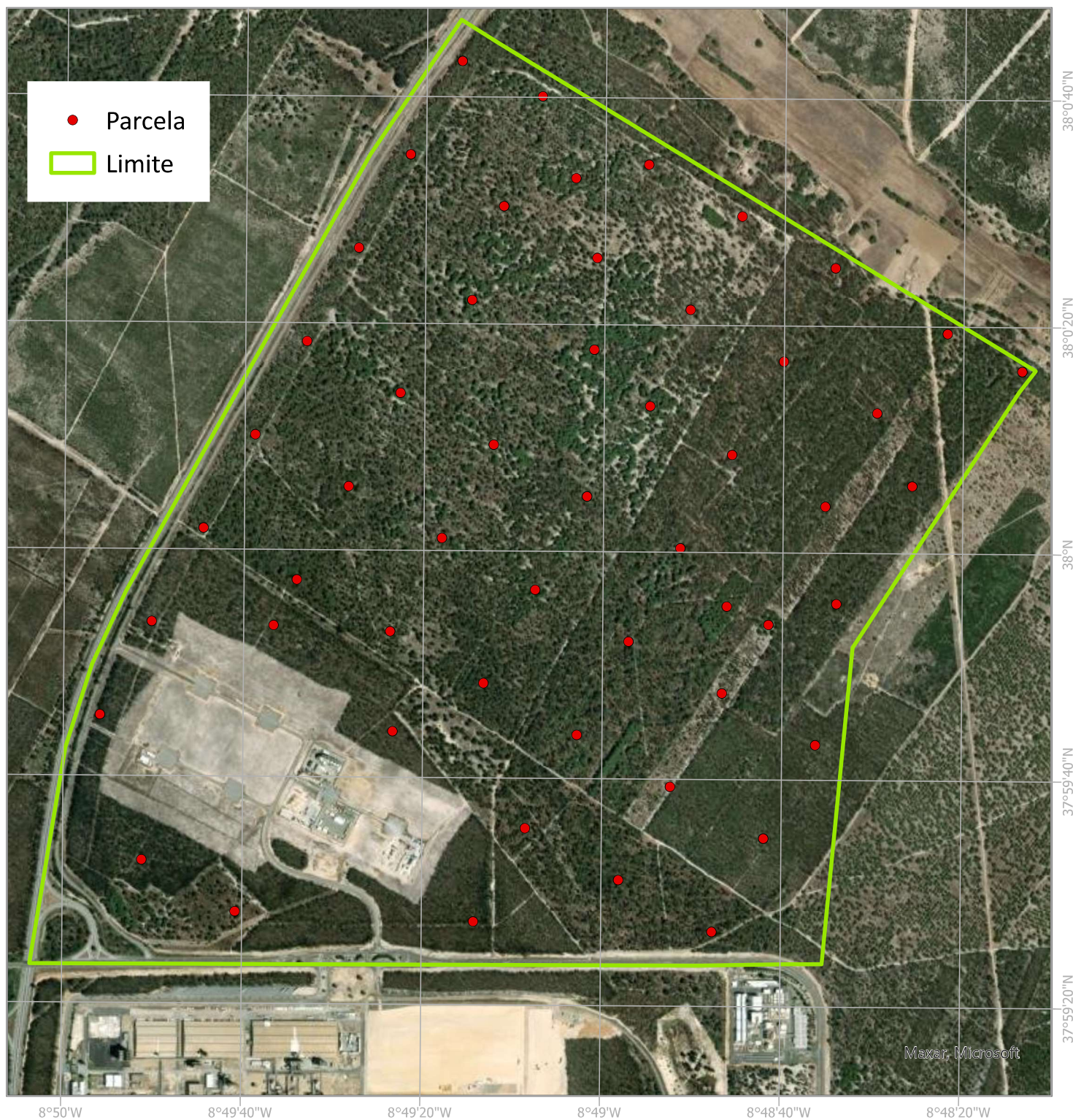
Unidade de execução A2



0 500 1 000 2 000 Metros

Spatial Reference
Name: ETRS 1989 Portugal TM06
PCS: ETRS 1989 Portugal TM06
GCS: GCS ETRS 1989

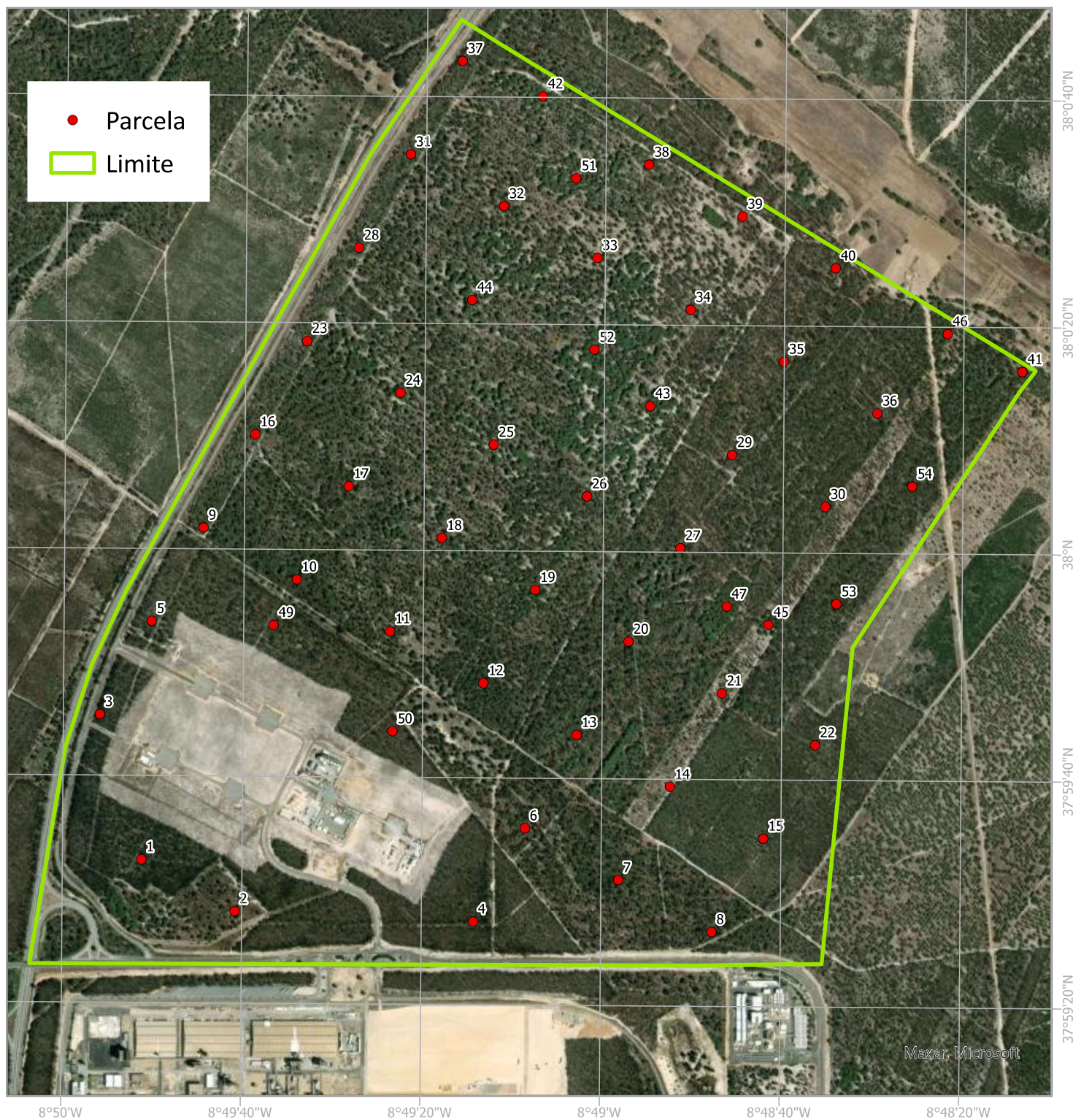
Parcelas de inventário



0 500 1 000 2 000 Metros

Spatial Reference
Name: ETRS 1989 Portugal TM06
PCS: ETRS 1989 Portugal TM06
GCS: GCS ETRS 1989

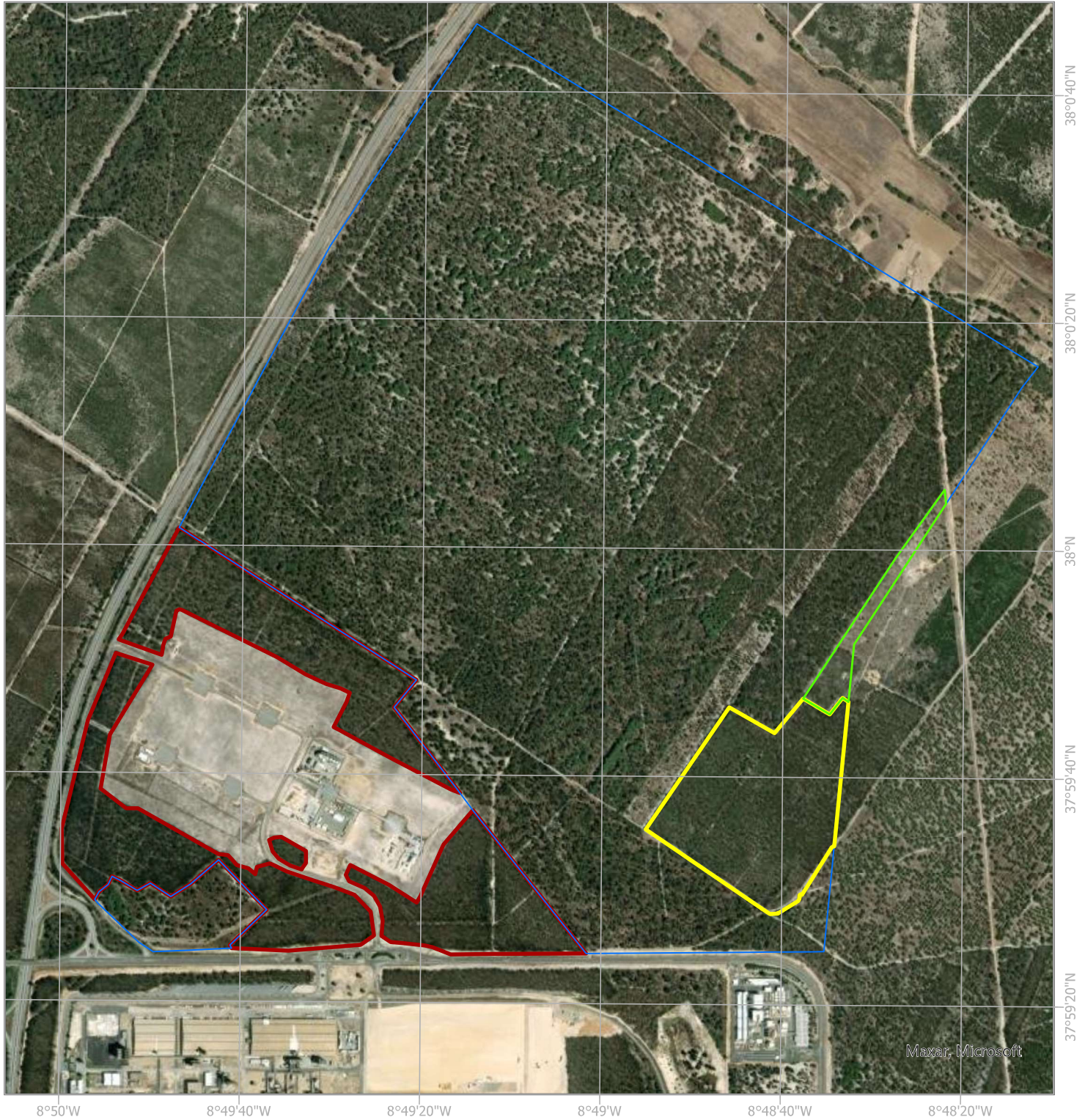
Parcelas de inventário



0 500 1 000 2 000 Metros

Spatial Reference
Name: ETRS 1989 Portugal TM06
PCS: ETRS 1989 Portugal TM06
GCS: GCS ETRS 1989

Estratos florestais



0 215 430 860 Metros

- Eucaliptal
- Pinhal: P. bravo x P. manso x Sobreiro
- P. bravo x Acácia x Eucalipto
- EFNA

Spatial Reference
Name: ETRS 1989 Portugal TM06
PCS: ETRS 1989 Portugal TM06
GCS: GCS ETRS 1989



APFC

ANEXO II

FICHA DE CAMPO (INVENTÁRIO FLORESTAL POR PARCELAS)

SOBREIRO Sb

Árvores dominantes: 3/ parcela de 1000 m2 e correspondem às de maior PAP

[illegible]

PINHEIRO MANSO Pm

[illegible]

PINHEIRO BRAVO Pb

[illegible]

EUCALIPTO Ec

[illegible]

OUTRAS ESPÉCIES

[illegible]



ANEXO III

GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 1



Parcela 2



Parcela 3



Parcela 4

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 5



Parcela 6



Parcela 7



Parcela 8

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 9



Parcela 10



Parcela 10



Parcela 11

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 12



Parcela 13



Parcela 14



Parcela 14



Parcela 15 (inacessível)



Parcela 15 (inacessível)



Parcela 16



Parcela 17

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 18



Parcela 19



Parcela 20



Parcela 20

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 21



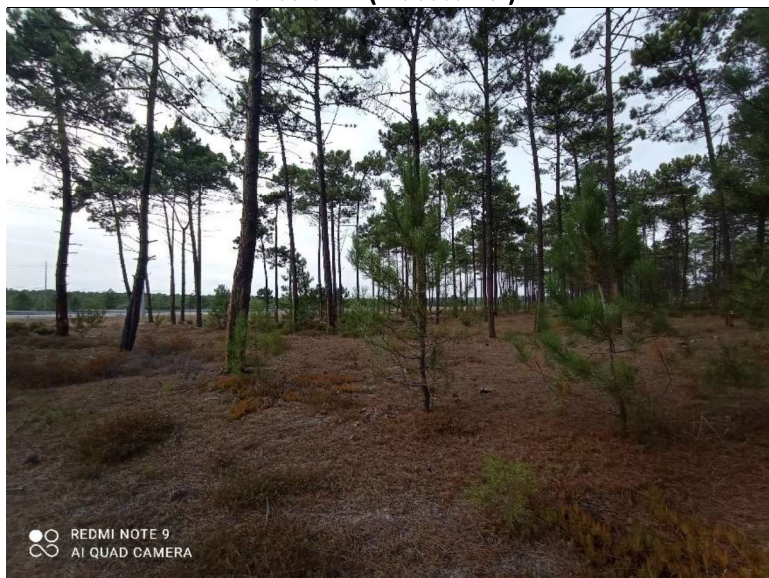
Parcela 21



Parcela 22 (inacessível)



Parcela 22 (inacessível)



Parcela 23



Parcela 24

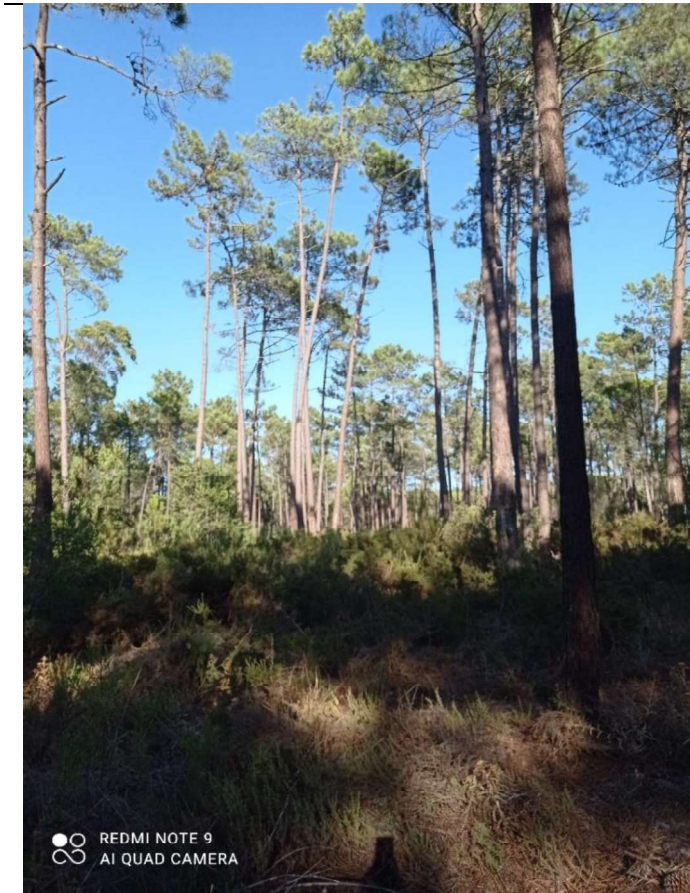
ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 25



Parcela 26



Parcela 27



Parcela 27

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 28



Parcela 29



Parcela 30



Parcela 31

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 32



Parcela 33



Parcela 35



Parcela 35



Parcela 36



Parcela 36



Parcela 37



Parcela 38

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 39



Parcela 39



Parcela 40



Parcela 40



Parque 41



Parque 41



Parque 42



Parque 43

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 44



Parcela 45



Parcela 45



Parcela 46

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 47



Parcela 47

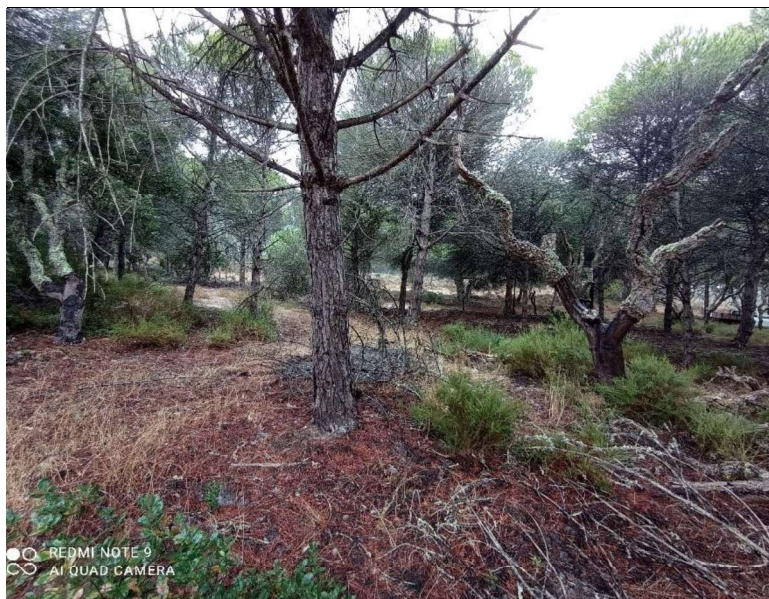


Parcela 49



Parcela 50

ANEXO III | GALERIA DAS IMAGENS DE CAMPO | PARCELAS



Parcela 51



Parcela 52



Parcela 54