



BIOTA
ESTUDOS E DIVULGAÇÃO EM AMBIENTE, LDA

MINA DA ROUSSA DE CIMA POMBAL

Levantamento de oliveiras

RELATÓRIO

março de 2025

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. EQUIPA TÉCNICA.....	4
3. MÉTODOS.....	5
3.1. Levantamentos de campo	5
3.2. Tratamento de dados.....	5
3.2.1. Distribuição global de oliveiras	5
3.2.2. Cartografia	6
4. RESULTADOS.....	7
4.1. Total de Exemplares Identificados.....	7
4.1.1. Exemplares Isolados Identificados	7
4.1.2. Exemplares em olival	7
5. EXEMPLARES A CORTAR OU ABATER	8
6. BIBLIOGRAFIA	9
7. ANEXOS	10

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Equipa Técnica.....	4
--------------------------------	---

1. INTRODUÇÃO

O presente documento respeita ao Relatório do Levantamento de oliveiras da Mina da Roussa de Cima, efectuado no âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental deste projecto mineiro.

Neste âmbito serão apresentados os seguintes elementos:

1. Levantamento cartográfico dos exemplares das oliveiras, localizadas na área de implantação do Projeto com referência ao número de oliveiras que venham a ser sujeitas a corte e ou arranque, informando com detalhe para identificar esse número para arranque e ou corte nos termos do nº 3 do Decreto-Lei n.º 120/86 de 28 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro;
2. Cartografias em formato vetorial com georreferenciação dos exemplares de oliveira (*Olea europaea*), em formato *shapefile* no sistema de referência ETRS_1989_TM06- Portugal.

2. EQUIPA TÉCNICA

O presente estudo foi desenvolvido pela equipa que se apresenta no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Equipa Técnica

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO
Sónia Malveiro	Licenciatura em Biologia Vegetal Aplicada (Pré-Bolonha)	Coordenação Técnica, levantamentos de campo
Paulo Almeida	Mestrado em Ecologia	Levantamentos de campo, Tratamento de Dados e Redação do Relatório
Eliana Sales	Mestrado em Gestão e Conservação de Recursos Naturais	Levantamentos de campo
Francisco Aguilar	Doutorando em Biologia da Conservação	Levantamentos de campo

3. MÉTODOS

3.1. LEVANTAMENTOS DE CAMPO

Os levantamentos de campo foram realizados no dia 13 de março de 2025, por quatro técnicos. Estes percorreram a pé toda a área correspondente à área de implementação da Mina de Roussa de Cima com o objetivo de registrar todas as oliveiras presentes na área do projeto.

Para todos os exemplares de oliveira, foi determinada a sua localização geográfica (através de georreferenciação) e registada a seguinte informação:

- ID;
- Perímetro à altura do peito (PAP, cm);
- Altura (m);
- Estado fitossanitário (Saudável, vivo, decrépito ou morto);
- Coordenadas geográficas.

3.2. TRATAMENTO DE DADOS

3.2.1. DISTRIBUIÇÃO GLOBAL DE OLIVEIRAS

Os dados recolhidos em campo foram introduzidos numa base de dados SIG, com recurso a software QGIS (versão: 3.34.3 - Prizren), no sistema de coordenadas ETRS 1989 Portugal TM06, procedendo-se às conversões necessárias. Para cada exemplar identificado, registou-se toda a informação recolhida no campo, nomeadamente as coordenadas, valor de perímetro à altura do peito (PAP), altura e estado fitossanitário. Para árvores com vários ramos à altura de 1,30 m, foram medidos os vários PAP, e convertidos num único valor por árvore, usando o cálculo do somatório das áreas seccionais (ICNF, 2024).

As metodologias adotadas para apurar o número total de oliveiras na área de estudo incluíram:

- **Georreferenciação individual**, de cada exemplar identificado; marcação de manchas de olival, com margem de 10 m em redor das mesmas, para incluir as copas e raizame;
- **Distribuição e apuramento global de oliveiras**, obtida pela representação cartográfica de todos os dados recolhidos relativos aos exemplares georreferenciados individualmente. Desta forma foi possível efetuar a cartografia de distribuição das oliveiras e determinar o número total de exemplares com todos os parâmetros medidos e calculados, vertidos para o *shapefile* de existências: 'OL' e discriminados no **Anexo IV**.

3.2.2. CARTOGRAFIA

A distribuição dos exemplares de oliveira foi projetada em ambiente SIG, com recurso a software QGIS (versão: 3.34.3 - Prizren), no sistema de coordenadas ETRS 1989 Portugal TM06. A sua representação cartográfica permitiu a obtenção dos seguintes produtos:

1 - Planta de distribuição dos exemplares registados (existências) representados por pontos (**Anexo I**) sendo a *shapefile* correspondente, designada: **'OL'**, com os atributos: id – número identificador; PAP – valor de perímetro à altura do peito, em centímetro; Altura – valor da altura da árvore, em metro; Vig_veg – Vigor vegetativo, representado pelas categorias: saudável (sem danos, desfolha até 10%), vivo (desfolha 11% a 70% e/ou dano parcial), decrépito (desfolha superior a 70% e/ou dano quase total) e morto (100% de dano).

2 - A cartografia dos exemplares isolados, ou seja, exemplares de oliveira que não integram olivais (**Anexo II**). É constituído o *shapefile*: **'EXEMPLARES_ISOLADOS'** com características semelhantes às existências ('OL').

3 – A cartografia dos olivais, onde se delimitam áreas de oliveiras compassadas (**Anexo III**). Para tal, criou-se o *shapefile*: **'OLIVAL'** com os atributos: id – número de ordem; N_Árv – Número de oliveiras em cada mancha; Área (ha) – valor de área de cada olival, em hectare; PAP_médio – valor médio do perímetro à altura do peito das oliveiras de cada mancha, em centímetro; Altura_m – valor médio, em metro, da altura das oliveiras de cada olival.

4. RESULTADOS

4.1. TOTAL DE EXEMPLARES IDENTIFICADOS

Os levantamentos efetuados e a metodologia empregue permitiram apurar um total de 39 oliveiras em três dos dez núcleos de exploração mineira da Roussa de Cima, 27 delas, saudáveis e 12 vivas, com PAP entre 10 cm e 100 cm e alturas entre 3 m e 5 m. De entre o número total registado, 26 oliveiras encontram-se num mesmo espaço, e as outras 13 são exemplares isolados. De entre as 39 oliveiras, 30 têm mais que 1 ramo à altura de 1,30 m, o que indicia uma ausência de exploração ou abandono para a maioria dos exemplares.

4.1.1. EXEMPLARES ISOLADOS IDENTIFICADOS

Foram registados 13 exemplares isolados, 11 em zonas agrícolas e 2 em áreas com exploração silvícola de eucalipto. De entre as 13 oliveiras, 7 encontravam-se saudáveis e 6, vivas. Os valores de PAP variaram entre 25 cm e 100 cm e as alturas entre 3 m e 5 m.

4.1.2. EXEMPLARES EM OLIVAL

O olival identificado tem 0,363 ha, inclui 26 oliveiras, e considera uma margem de 10 m em redor das árvores, o que se traduz numa densidade de 71,63 oliveiras por hectare. Foi outrora um olival com exploração, mas atualmente as árvores exibem crescimento de alguns anos após cortes realizados abaixo da altura de 1 m do tronco principal. Para além desse aspeto, há exploração de eucalipto que influencia e ensombra parte destas árvores, outras estão em zona também ocupada por sobreiro e carvalho cerquinho, além do eucalipto. As restantes encontram-se no limite do povoamento de eucalipto, numa situação ligeiramente mais desafogada.

De entre as 26 oliveiras que constituem o olival, 20 encontravam-se saudáveis e 6, vivas. Os valores de PAP, para este conjunto de oliveiras, variaram entre 10 cm e 42 cm e as alturas, entre 3 m e 5 m.

5. EXEMPLARES A CORTAR OU ABATER

As oliveiras registadas encontram-se em três núcleos de exploração: o núcleo n.º 2, com 36 oliveiras; o núcleo n.º 6, com 2 oliveiras; e o núcleo n.º 8, com apenas uma oliveira. Todas as árvores identificadas estão destinadas a corte ou abate.

De acordo com o Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, o arranque ou corte de oliveiras na área de olival assinalada fica dispensado de qualquer autorização quando o projeto estiver sujeito a um procedimento de avaliação de impacto ambiental, desde que se encontre em fase de projeto de execução e que o arranque ou corte decorra de uma declaração de impacto ambiental favorável.

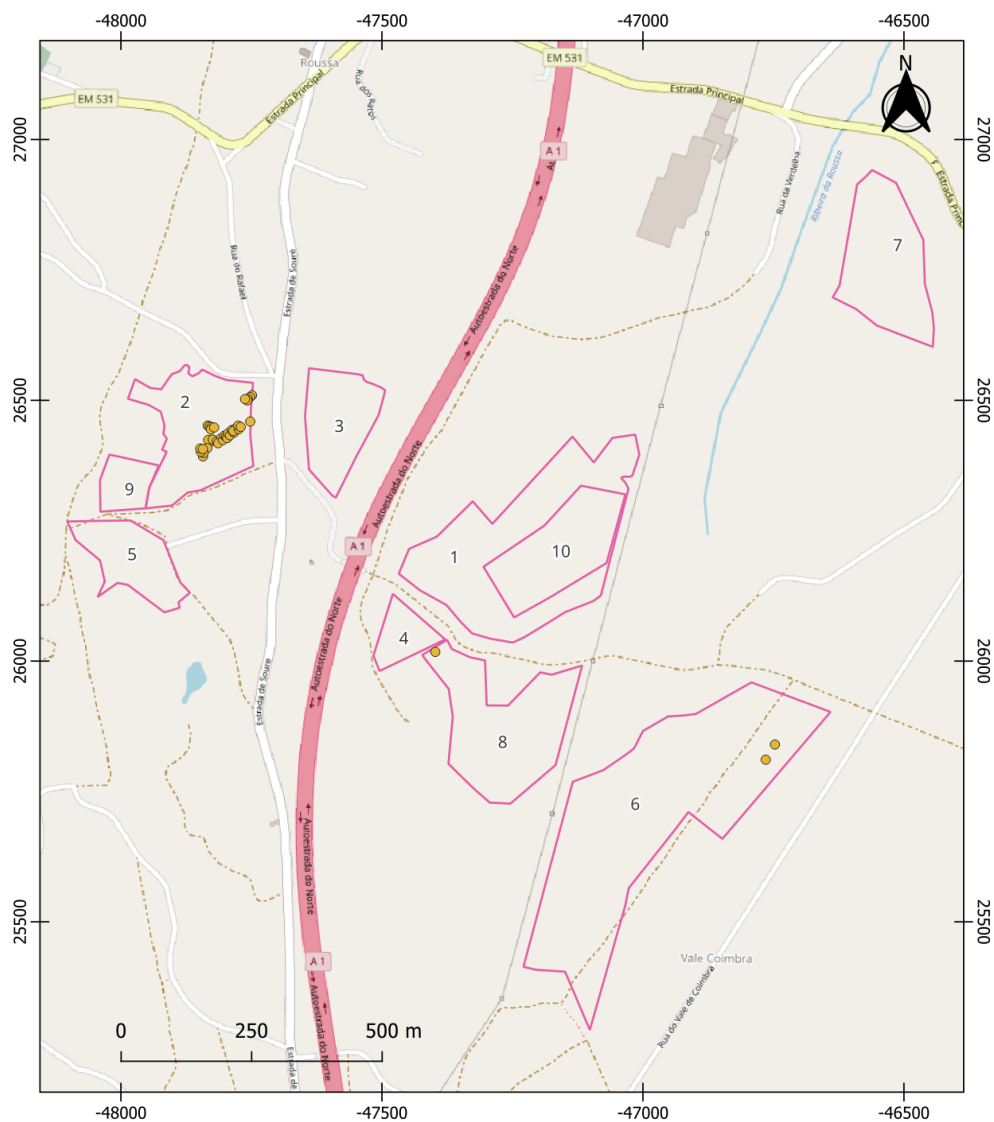
6. BIBLIOGRAFIA

Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio, <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/120-1986-226977>

ICNF, 2019. IFN6 – Termos e definições. [pdf], 22 pp, versão 1.0 Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

7. ANEXOS

ANEXO I – Cartografia de existências de oliveiras



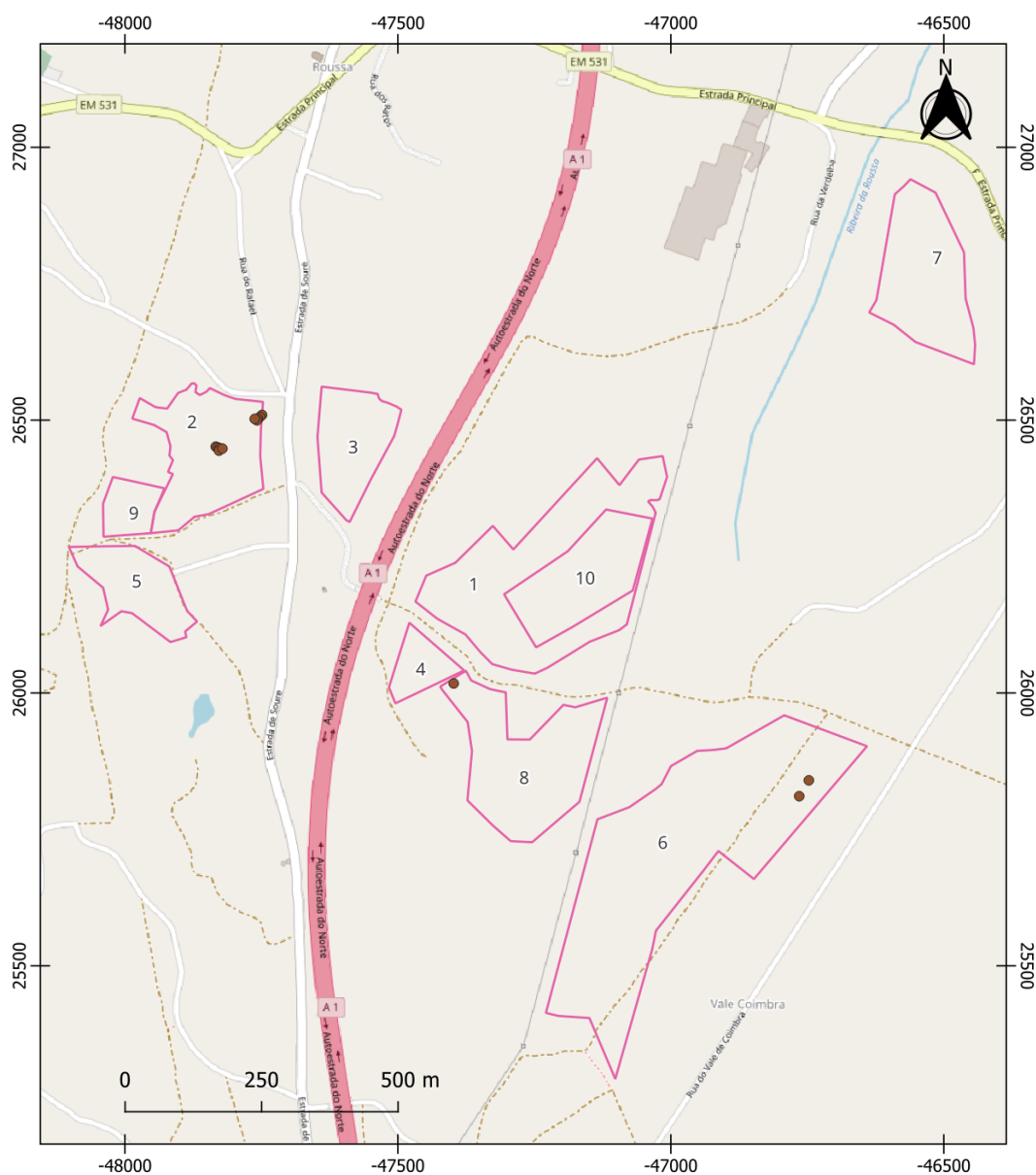
Sistema de coordenadas: ETRS89 Portugal TM06
Base cartográfica: Open Street Map

Legenda

- Área de estudo - Núcleos de exploração
- Oliveiras



ANEXO II – Cartografia dos exemplares isolados de oliveira



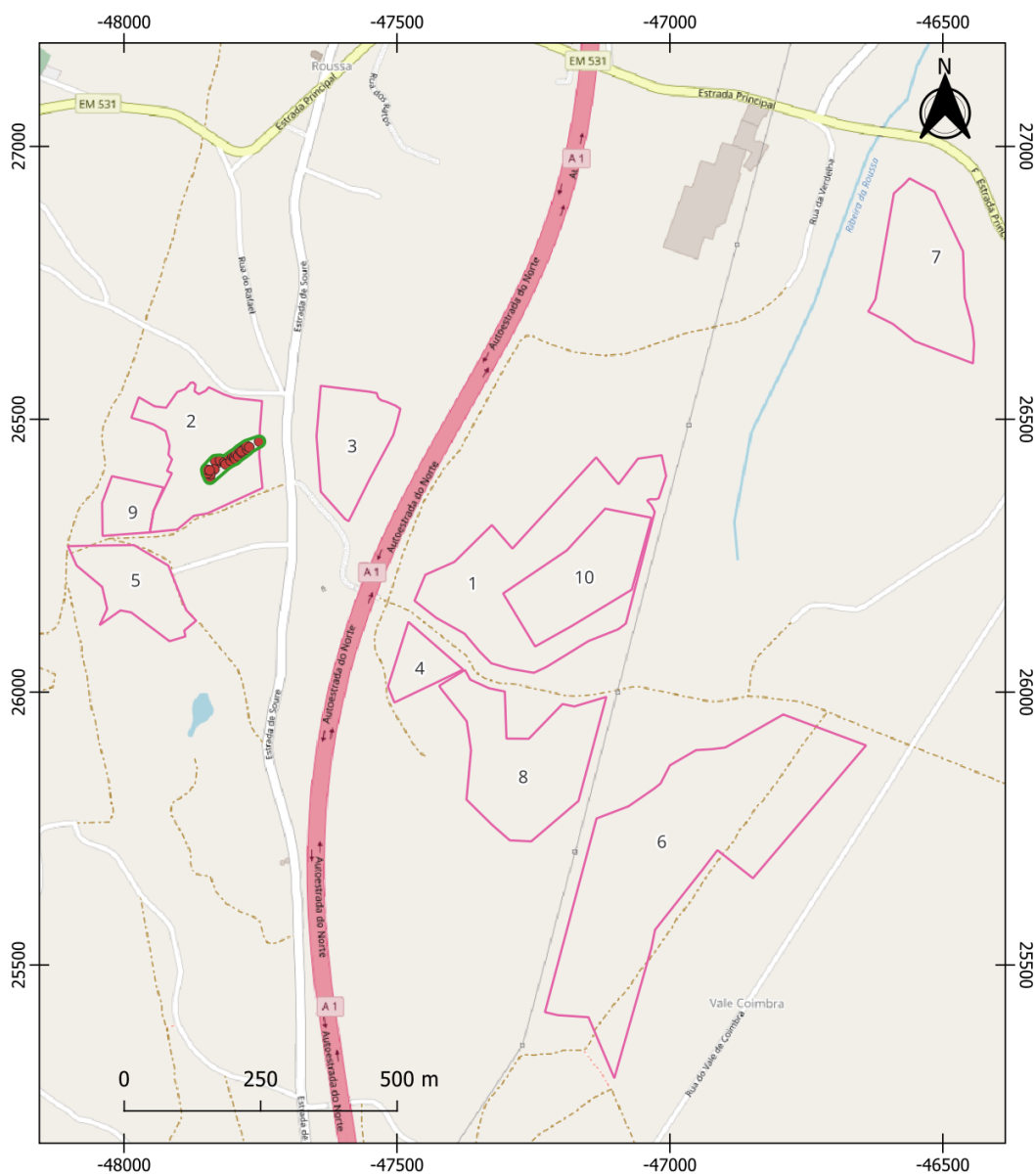
Sistema de coordenadas: ETRS89 Portugal TM06
Base cartográfica: Open Street Map

Legenda

- Área de estudo - Núcleos de exploração
- Oliveiras isoladas



ANEXO III – Cartografia dos povoamentos de oliveira - olivais



Sistema de coordenadas: ETRS89 Portugal TM06
Base cartográfica: Open Street Map

Legenda

- Área de estudo - Núcleos de exploração
- Oliveiras em Olival
- Área de olival



Anexo IV – Lista detalhada das existências de oliveiras

ID	Espécie	PAP (cm)	Alt (m)	Vigor Veg	x	y
1	ol	70	4	Saudável	-47397.68	26017.55
2	ol	32	5	Saudável	-47827.66	26420.83
3	ol	28	5	Saudável	-47832.83	26423.97
4	ol	32	4.5	Saudável	-47823.96	26424.69
5	ol	20	3.5	Viva	-47816.07	26421.58
6	ol	20	3.5	Saudável	-47808.429	26427.201
7	ol	42	4	Saudável	-47813.8	26417.71
8	ol	17	4.5	Saudável	-47804.599	26423.831
9	ol	30	5	Saudável	-47801.579	26432.23
10	ol	10	3	Viva	-47798.549	26430.73
11	ol	24	4	Saudável	-47796.399	26427.51
12	ol	20	4.5	Saudável	-47794.679	26436.719
13	ol	17	3	Viva	-47791.029	26432.839
14	ol	20	3.5	Saudável	-47787.519	26442.984
15	ol	28	4.5	Viva	-47781.133	26445.313
16	ol	24	4	Viva	-47783.189	26438.334
17	ol	20	4	Saudável	-47784.719	26441.254
18	ol	17	3.5	Saudável	-47774.359	26444.819
19	ol	14	3	Saudável	-47775.259	26451.389
20	ol	21	4	Saudável	-47770.519	26448.939
21	ol	10	3	Viva	-47752.21	26459.28

ID	Espécie	PAP (cm)	Alt (m)	Vigor Veg	x	y
22	ol	32	3.5	Viva	-47748.86	26509.66
23	ol	40	3	Saudável	-47752.49	26506.03
24	ol	25	3	Saudável	-47756.47	26502.71
25	ol	36	3.5	Saudável	-47758.06	26499.84
26	ol	100	4.5	Saudável	-47762.26	26502.38
27	ol	25	5	Viva	-47833.66	26451.51
28	ol	28	3.5	Viva	-47829.97	26449.97
29	ol	75	4.5	Viva	-47826.39	26448.61
30	ol	45	3.5	Viva	-47827.68	26444.16
31	ol	40	4	Saudável	-47821.44	26447.95
32	ol	35	5	Saudável	-47834.47	26408.27
33	ol	27	4	Saudável	-47842.71	26392.42
34	ol	20	3.5	Saudável	-47841.7	26399.15
35	ol	30	4	Saudável	-47846.79	26401.38
36	ol	37	4.5	Saudável	-47848.01	26407.56
37	ol	29	5	Saudável	-47843.06	26406.59
38	ol	25	3	Saudável	-46747.08	25839.89
39	ol	40	3	Viva	-46764.67	25810.87