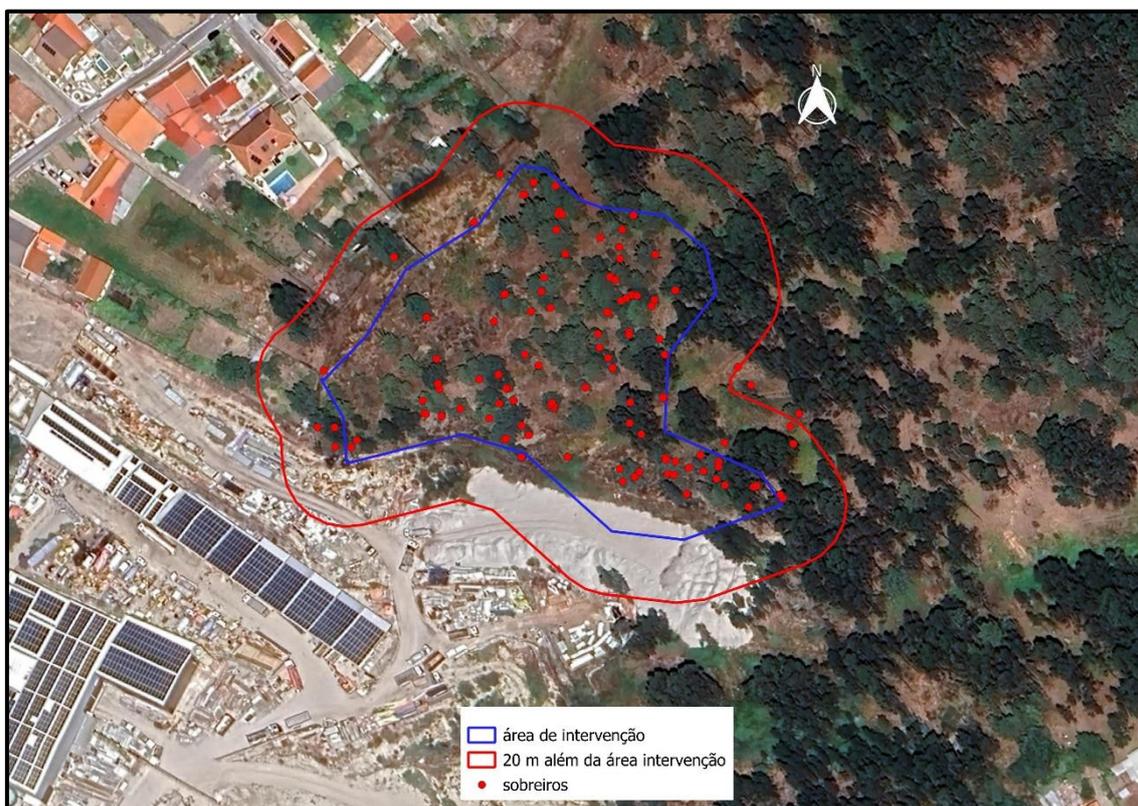


# Levantamento dos sobreiros com base na metodologia para a delimitação de áreas de povoamentos de sobreiros/ou azinheira

## - Caracterização biofísica

A área em estudo localiza-se na união de freguesias de Guilhufe e Urrô, no concelho de Penafiel. Encontra-se adjacente à pedreira das Lages, com um relevo acidentado e uma base litológica granítica.



Na zona onde predominam os sobreiros existem vários afloramentos rochosos em que se torna difícil a proliferação das árvores e o respetivo crescimento. As árvores desenvolvem-se nas bolsas de terra existentes entre os afloramentos.



## - Metodologia adoptada

Foram utilizados os critérios do manual de procedimentos para a delimitação de áreas de povoamentos de sobreiros e os do 6.º inventário florestal nacional.

1 – Foi efectuada a georreferenciação de todos os sobreiros ( $\leq 1$  m e  $> 1$  m). Foi feito o registo do diâmetro à altura do peito, tomando-se como altura do peito a altura de 1.30 m a partir do solo. No terreno com declive, a determinação de 1.30 m foi realizada a partir do ponto mais alto do solo na base da árvore, quer ela estivesse direita ou inclinada. Nos exemplares de sobreiro que estavam bifurcados abaixo de 1.30 m mediram-se os diâmetros considerando-se duas, três ou mais árvores. Quando a bifurcação estava acima de 1.30 m, a medição do diâmetro não era afectada. Foi feita a medição da altura total de cada árvore, desde o nível do solo até ao ponto mais alto da árvore que se encontrava vivo com recurso a um hipsómetro vertex III.

Os trabalhos de campo desenvolveram-se entre os dias 6 a 8 de novembro de 2024.

## - Resultados

As medições efectuadas foram registadas na tabela seguinte, fazendo correlação com a posição geográfica de cada sobreiro, através do campo “ID”, no ficheiro *geopackage* “SB\_AZ”.

| ID | ESPECIE | PAP   | RAIO_CO<br>PA | VIGOR_VE<br>G | ALTURA | OBS       | EST_DESE<br>NV |
|----|---------|-------|---------------|---------------|--------|-----------|----------------|
| 1  | Sb      | 134,2 | 4,3           | bom           | s      | 20 metros | adulto         |
| 2  | Sb      | 4,1   | 0,9           | bom           | s      | 20 metros | jovem          |
| 3  | Sb      |       |               | bom           | n      | 20 metros | jovem          |
| 4  | Sb      | 4,0   | 0,8           | bom           | s      |           | jovem          |
| 5  | Sb      |       |               | bom           | n      |           | jovem          |
| 6  | Sb      | 4,2   | 0,9           | bom           | s      | 20 metros | jovem          |
| 7  | Sb      | 162,7 | 4,8           | bom           | s      | 20 metros | adulto         |
| 8  | Sb      | 4,1   | 0,9           | bom           | s      | 20 metros | jovem          |
| 9  | Sb      | 109,3 | 3,6           | bom           | s      | 20 metros | adulto         |
| 10 | Sb      | 45,2  | 2,0           | bom           | s      |           | jovem          |
| 11 | Sb      | 60,9  | 2,7           | bom           | s      |           | jovem          |
| 12 | Sb      | 131,3 | 4,2           | bom           | s      |           | adulto         |
| 13 | Sb      | 43,3  | 2,1           | bom           | s      |           | jovem          |
| 14 | Sb      | 40,0  | 1,9           | bom           | s      |           | jovem          |
| 15 | Sb      | 71,3  | 2,8           | bom           | s      |           | adulto         |
| 16 | Sb      | 87,6  | 3,2           | bom           | s      |           | adulto         |
| 17 | Sb      | 88,0  | 3,3           | bom           | s      |           | adulto         |
| 18 | Sb      | 27,3  | 1,0           | bom           | s      |           | jovem          |

|    |    |       |     |     |   |           |        |
|----|----|-------|-----|-----|---|-----------|--------|
| 19 | Sb | 26,1  | 1,0 | bom | s |           | jovem  |
| 20 | Sb | 4,1   | 0,9 | bom | s |           | jovem  |
| 21 | Sb | 34,2  | 1,7 | bom | s |           | jovem  |
| 22 | Sb | 45,2  | 2,0 | bom | s |           | jovem  |
| 23 | Sb | 115,9 | 3,8 | bom | s |           | jovem  |
| 24 | Sb | 126,9 | 4,1 | bom | s |           | jovem  |
| 25 | Sb | 36,4  | 1,8 | bom | s |           | jovem  |
| 26 | Sb | 76,6  | 2,8 | bom | s |           | adulto |
| 27 | Sb | 96,1  | 3,4 | bom | s |           | adulto |
| 28 | Sb | 77,6  | 2,8 | bom | s |           | adulto |
| 29 | Sb | 87,0  | 3,2 | bom | s |           | adulto |
| 30 | Sb | 70,4  | 2,7 | bom | s |           | adulto |
| 31 | Sb | 71,0  | 2,7 | bom | s | 20 metros | adulto |
| 32 | Sb | 63,1  | 2,5 | bom | s |           | jovem  |
| 33 | Sb | 129,8 | 4,2 | bom | s |           | adulto |
| 34 | Sb | 33,9  | 1,6 | bom | s |           | jovem  |
| 35 | Sb | 107,8 | 3,6 | bom | s |           | adulto |
| 36 | Sb | 77,3  | 2,9 | bom | s |           | adulto |
| 37 | Sb | 62,8  | 2,6 | bom | s |           | jovem  |
| 38 | Sb | 24,5  | 1,0 | bom | s |           | jovem  |
| 39 | Sb | 115,1 | 3,8 | bom | s |           | adulto |
| 40 | Sb | 98,3  | 3,4 | bom | s |           | adulto |
| 41 | Sb | 19,2  | 1,0 | bom | s |           | jovem  |
| 42 | Sb | 93,6  | 3,3 | bom | s |           | adulto |
| 43 | Sb | 71,0  | 2,7 | bom | s |           | adulto |
| 44 | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 45 | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 46 | Sb | 105,6 | 3,5 | bom | s |           | adulto |
| 47 | Sb | 4,0   | 0,7 | bom | s |           | jovem  |
| 48 | Sb | 93,6  | 3,3 | bom | s |           | adulto |
| 49 | Sb | 109,6 | 3,7 | bom | s |           | adulto |
| 50 | Sb | 75,7  | 2,8 | bom | s |           | adulto |
| 51 | Sb | 54,0  | 2,4 | bom | s |           | jovem  |
| 52 | Sb |       |     | bom | n |           | jovem  |
| 53 | Sb |       |     | bom | n |           | jovem  |
| 54 | Sb | 55,0  | 2,4 | bom | s |           | jovem  |
| 55 | Sb | 30,8  | 1,5 | bom | s |           | jovem  |
| 56 | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 57 | Sb | 65,7  | 2,6 | bom | s |           | jovem  |
| 58 | Sb | 57,5  | 2,3 | bom | s |           | jovem  |
| 59 | Sb | 89,5  | 3,2 | bom | s |           | adulto |
| 60 | Sb | 60,6  | 2,5 | bom | s |           | jovem  |
| 61 | Sb | 95,3  | 3,4 | bom | s |           | adulto |
| 62 | Sb | 85,7  | 3,2 | bom | s |           | adulto |
| 63 | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 64 | Sb | 36,8  | 1,8 | bom | s |           | jovem  |

|     |    |       |     |     |   |           |        |
|-----|----|-------|-----|-----|---|-----------|--------|
| 65  | Sb | 52,2  | 2,3 | bom | s |           | jovem  |
| 66  | Sb | 71,0  | 2,7 | bom | s |           | adulto |
| 67  | Sb | 50,6  | 2,2 | bom | s |           | jovem  |
| 68  | Sb | 5,3   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 69  | Sb | 5,3   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 70  | Sb | 4,1   | 0,9 | bom | s |           | jovem  |
| 71  | Sb |       |     | bom | n |           | jovem  |
| 72  | Sb | 66,3  | 2,6 | bom | s |           | jovem  |
| 73  | Sb | 65,0  | 2,6 | bom | s |           | jovem  |
| 74  | Sb | 71,0  | 2,7 | bom | s |           | adulto |
| 75  | Sb | 29,2  | 1,5 | bom | s |           | jovem  |
| 76  | Sb | 58,4  | 2,5 | bom | s |           | jovem  |
| 77  | Sb | 75,4  | 2,8 | bom | s |           | adulto |
| 78  | Sb | 50,3  | 2,2 | bom | s |           | jovem  |
| 79  | Sb | 45,9  | 2,1 | bom | s |           | jovem  |
| 80  | Sb | 34,6  | 1,6 | bom | s |           | jovem  |
| 81  | Sb | 63,9  | 2,6 | bom | s |           | jovem  |
| 82  | Sb | 50,6  | 2,2 | bom | s |           | jovem  |
| 83  | Sb | 64,7  | 2,6 | bom | s |           | jovem  |
| 84  | Sb | 68,2  | 2,7 | bom | s |           | jovem  |
| 85  | Sb | 67,9  | 2,6 | bom | s |           | jovem  |
| 86  | Sb | 53,4  | 2,3 | bom | s |           | jovem  |
| 87  | Sb | 62,2  | 2,5 | bom | s |           | jovem  |
| 88  | Sb | 111,8 | 3,7 | bom | s |           | adulto |
| 89  | Sb | 47,4  | 2,1 | bom | s |           | jovem  |
| 90  | Sb | 45,9  | 2,0 | bom | s |           | jovem  |
| 91  | Sb | 17,0  | 1,0 | bom | s |           | jovem  |
| 92  | Sb | 70,1  | 2,7 | bom | s |           | adulto |
| 93  | Sb | 4,1   | 0,9 | bom | s |           | jovem  |
| 94  | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 95  | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 96  | Sb | 24,5  | 1,0 | bom | s |           | jovem  |
| 97  | Sb | 83,6  | 3,0 | bom | s |           | adulto |
| 98  | Sb | 103,4 | 3,5 | bom | s |           | adulto |
| 99  | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 100 | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 101 | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 102 | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 103 | Sb | 60,6  | 2,5 | bom | s |           | jovem  |
| 104 | Sb | 61,0  | 2,5 | bom | s |           | jovem  |
| 105 | Sb | 61,9  | 2,5 | bom | s |           | jovem  |
| 106 | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 107 | Sb |       |     | bom | n |           | jovem  |
| 108 | Sb | 56,6  | 2,4 | bom | s |           | jovem  |
| 109 | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 110 | Sb | 4,1   | 0,8 | bom | s | 20 metros | jovem  |

|     |    |      |     |     |   |           |        |
|-----|----|------|-----|-----|---|-----------|--------|
| 111 | Sb | 32,4 | 1,5 | bom | s |           | jovem  |
| 112 | Sb | 55,9 | 2,4 | bom | s |           | jovem  |
| 113 | Sb | 22,6 | 1,0 | bom | s |           | jovem  |
| 114 | Sb | 20,4 | 1,0 | bom | s |           | jovem  |
| 115 | Sb | 4,1  | 0,8 | bom | s |           | jovem  |
| 116 | Sb | 55,3 | 2,3 | bom | s |           | jovem  |
| 117 | Sb | 73,2 | 2,8 | bom | s |           | adulto |
| 118 | Sb |      |     | bom | n | 20 metros | jovem  |
| 119 | Sb | 4,0  | 0,6 | bom | s | 20 metros | jovem  |
| 120 | Sb | 61,6 | 2,5 | bom | s | 20 metros | jovem  |
| 121 | Sb | 4,1  | 0,8 | bom | s | 20 metros | jovem  |
| 122 | Sb | 4,1  | 0,8 | bom | s | 20 metros | jovem  |
| 123 | Sb | 39,3 | 1,9 | bom | s | 20 metros | jovem  |
| 124 | Sb | 4,1  | 0,8 | bom | s | 20 metros | jovem  |

pap – perímetro à altura do peito (1.3 m)

raio da copa (m)

Foram contabilizados, na área em estudo, 124 exemplares de sobreiros. Da análise das condições vegetativas e pela presença de inúmeros sobreiros bifurcados, infere-se a limitação do seu desenvolvimento.

Seguindo a metodologia, o polígono com área superior a 0,5 e agrupando as árvores abrangidas em classes de PAP, no caso específico da classe 2, cumpre os critérios para ser considerado povoamento.

| Classes PAP |                                | N.º árvores<br>por polígono | PAP médio<br>(cm) | Densidade<br>(árv./ha) | Povoamento<br>S/N |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| Classe 1    | >1m de altura e < 30 cm de PAP | 34                          | 9.3               | 28.4                   | N                 |
| Classe 2    | >= 30 cm PAP <= 79 cm          | 56                          | 57.3              | 46.7                   | S                 |
| Classe 3    | >= 80 cm PAP <=129 cm          | 21                          | 101.6             | 17.5                   | N                 |
| Classe 4    | >= 130 cm                      | 2                           | 147.0             | 1.67                   | N                 |

Penafiel, 13 de novembro de 2024

---

José Pedro Teixeira do Vale Quaresma  
(OE n.º 44449)

# PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS SOBREIROS



Reguerente: EDILLAGES S.A

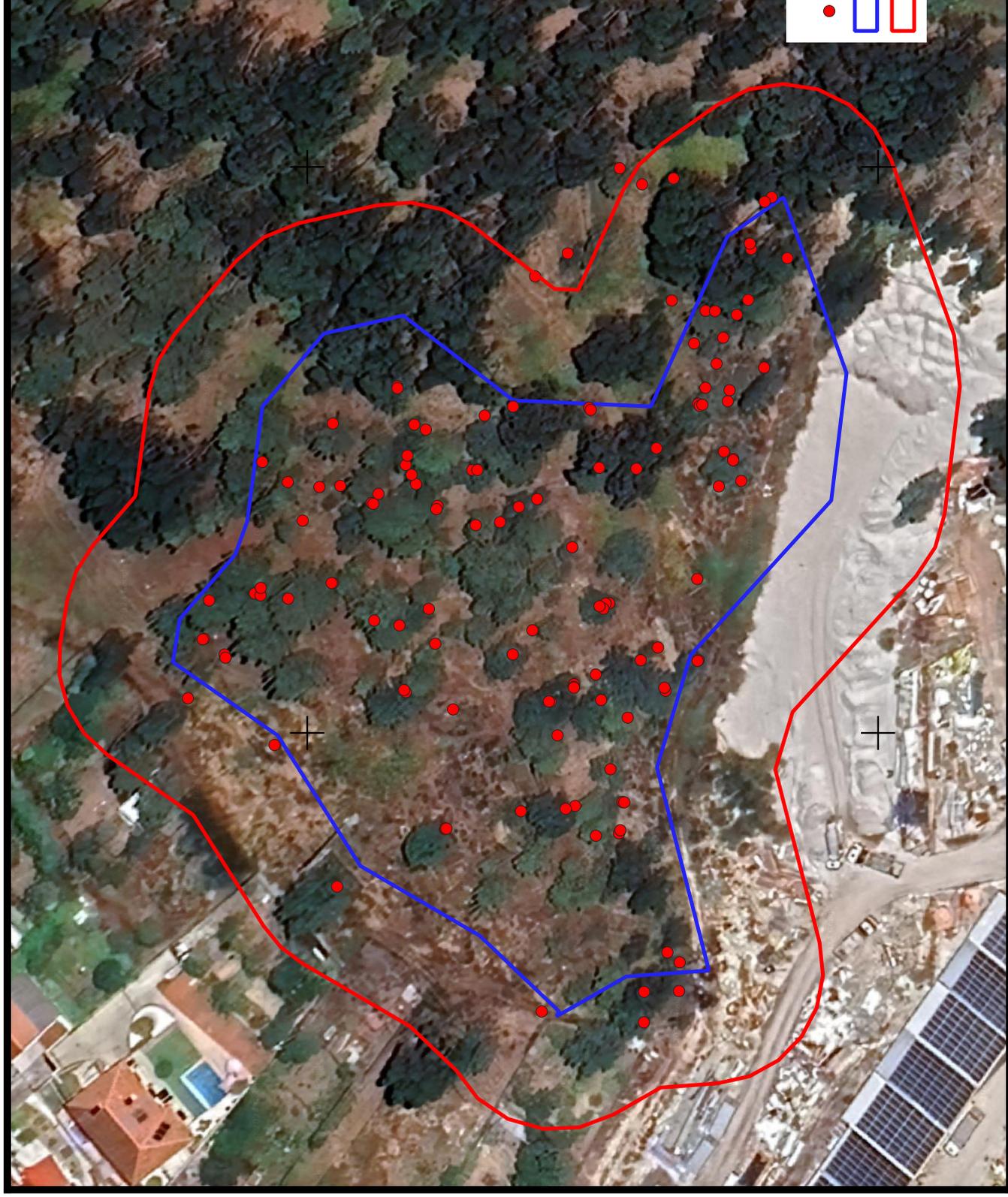
Freguesia: UF Guilhufe e Urrô

Concelho: Penafiel

● 124 sobreiros

□ área de intervenção

□ 20 m além da área intervenção



Coordenadas ETRS89 / Portugal TM06

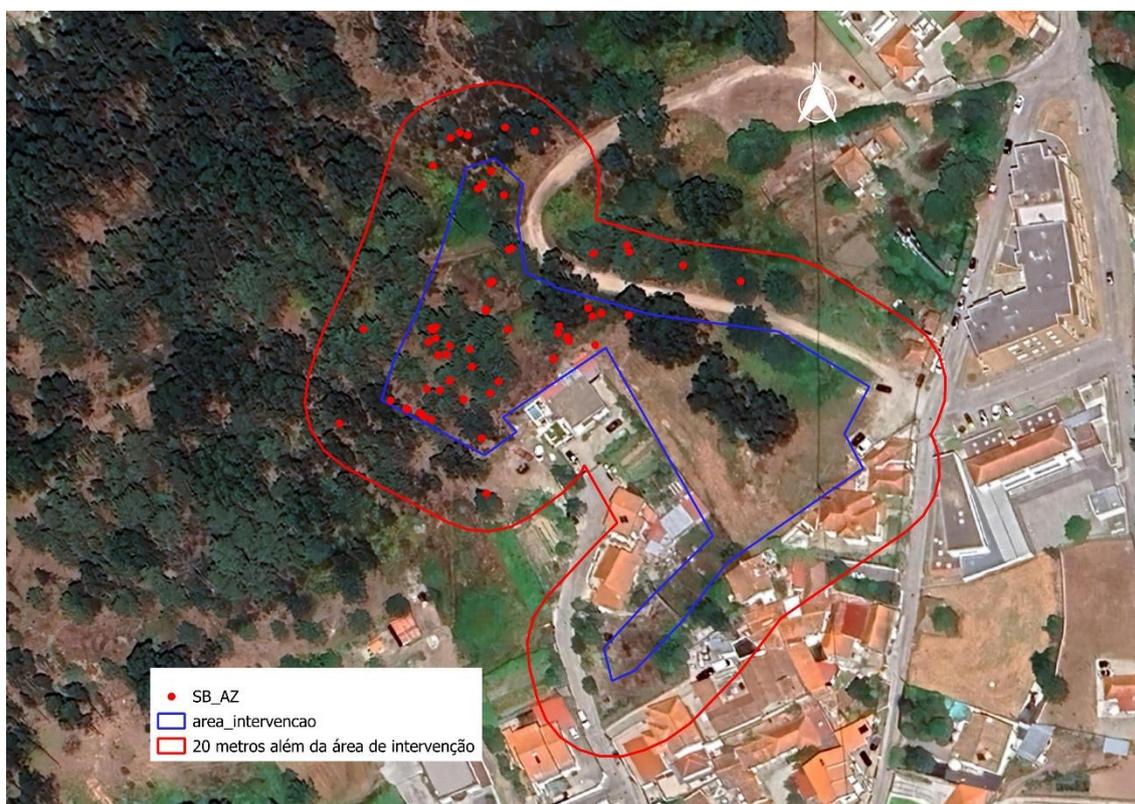
1:1,000

0 10 20 m

# Levantamento dos sobreiros com base na metodologia para a delimitação de áreas de povoamentos de sobreiros/ou azinheira

## - Caracterização biofísica

A área em estudo localiza-se na união de freguesias de Guilhufe e Urrô, no concelho de Penafiel. Encontra-se adjacente nas imediações de um aglomerado populacional, com um relevo ondulado e uma base litológica granítica.



Na zona onde predominam os sobreiros existem alguns afloramentos rochosos em que se torna difícil a proliferação das árvores e o respetivo crescimento. As árvores desenvolvem-se nas bolsas de terra existentes entre os afloramentos.



## **- Metodologia adoptada**

Foram utilizados os critérios do manual de procedimentos para a delimitação de áreas de povoamentos de sobreiros e os do 6.º inventário florestal nacional.

1 – Foi efectuada a georreferenciação de todos os sobreiros ( $\leq 1$  m e  $> 1$  m). Foi feito o registo do diâmetro à altura do peito, tomando-se como altura do peito a altura de 1.30 m a partir do solo. No terreno com declive, a determinação de 1.30 m foi realizada a partir do ponto mais alto do solo na base da árvore, quer ela estivesse direita ou inclinada. Nos exemplares de sobreiro que estavam bifurcados abaixo de 1.30 m mediram-se os diâmetros considerando-se duas, três ou mais árvores. Quando a bifurcação estava acima de 1.30 m, a medição do diâmetro não era afectada. Foi feita a medição da altura total de cada árvore, desde o nível do solo até ao ponto mais alto da árvore que se encontrava vivo com recurso a um hipsómetro vertex III.

Os trabalhos de campo desenvolveram-se entre os dias 6 a 8 de novembro de 2024.

## - Resultados

As medições efectuadas foram registadas na tabela seguinte, fazendo correlação com a posição geográfica de cada sobreiro, através do campo "ID", no ficheiro geopackage "SB\_AZ".

| ID | ESPECIE | PAP   | RAIO_COPA | VIGOR_VE<br>G | ALTURA | EST_DESEN<br>V | OBS |
|----|---------|-------|-----------|---------------|--------|----------------|-----|
| 1  | sb      | 61,3  | 2,5       | bom           | s      | jovem          |     |
| 2  | sb      | 4,1   | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 3  | sb      | 4,1   | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 4  | sb      | 4,1   | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 5  | sb      | 4,1   | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 6  | sb      | 0,0   | 0,0       | bom           | n      | jovem          |     |
| 7  | sb      | 4,1   | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 8  | sb      | 4,1   | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 9  | sb      | 4,1   | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 10 | sb      | 4,0   | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 11 | sb      | 115,6 | 3,8       | bom           | s      | adulto         |     |
| 12 | sb      | 63,8  | 2,5       | bom           | s      | jovem          |     |
| 13 | sb      | 49,3  | 2,1       | bom           | s      | jovem          |     |
| 14 | sb      | 31,1  | 1,5       | bom           | s      | jovem          |     |
| 15 | sb      | 29,2  | 1,5       | bom           | s      | jovem          |     |
| 16 | sb      | 20,1  | 1,0       | bom           | s      | jovem          |     |
| 17 | sb      | 17,9  | 1,0       | bom           | s      | jovem          |     |
| 18 | sb      | 93,3  | 3,4       | bom           | s      | adulto         |     |
| 19 | sb      | 107,1 | 3,6       | bom           | s      | adulto         |     |
| 20 | sb      | 87,0  | 3,2       | bom           | s      | adulto         |     |
| 21 | sb      | 4,1   | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 22 | sb      | 4,1   | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 23 | sb      | 9,1   | 0,9       | bom           | s      | jovem          |     |
| 24 | sb      | 41,5  | 1,9       | bom           | s      | jovem          |     |
| 25 | sb      | 20,1  | 1,0       | bom           | s      | jovem          |     |
| 26 | sb      | 30,8  | 1,1       | bom           | s      | jovem          |     |
| 27 | sb      | 4,1   | 0,7       | bom           | s      | jovem          |     |
| 28 | sb      | 3,9   | 0,6       | bom           | s      | jovem          |     |
| 29 | sb      | 6,3   | 0,7       | bom           | s      | jovem          |     |
| 30 | sb      | 4,0   | 0,7       | bom           | s      | jovem          |     |
| 31 | sb      | 3,9   | 0,7       | bom           | s      | jovem          |     |
| 32 | sb      | 12,3  | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 33 | sb      | 11,9  | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 34 | sb      | 12,6  | 0,8       | bom           | s      | jovem          |     |
| 35 | sb      | 10,4  | 2,0       | bom           | s      | jovem          |     |
| 36 | sb      | 0,0   | 0,0       | bom           | n      | jovem          |     |
| 37 | sb      | 0,0   | 0,0       | bom           | n      | jovem          |     |
| 38 | sb      | 7,9   | 0,8       | bom           | n      | jovem          |     |

|    |    |       |     |     |   |        |           |
|----|----|-------|-----|-----|---|--------|-----------|
| 39 | sb | 21,4  | 0,9 | bom | s | jovem  |           |
| 40 | sb | 14,8  | 0,8 | bom | s | jovem  |           |
| 41 | sb | 11,3  | 0,7 | bom | s | jovem  |           |
| 42 | sb | 11,0  | 0,6 | bom | s | jovem  |           |
| 43 | sb | 11,0  | 0,6 | bom | s | jovem  |           |
| 44 | sb | 3,9   | 0,5 | bom | s | jovem  |           |
| 45 | sb | 0,0   | 0,0 | bom | n | jovem  |           |
| 46 | sb | 14,5  | 0,6 | bom | s | jovem  |           |
| 47 | sb | 93,9  | 3,4 | bom | s | adulto |           |
| 48 | sb | 146,7 | 4,5 | bom | s | adulto |           |
| 49 | sb | 37,3  | 1,9 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 50 | sb | 43,1  | 2,0 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 51 | sb | 48,6  | 2,1 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 52 | sb | 41,4  | 1,9 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 53 | sb | 27,6  | 1,0 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 54 | sb | 6,9   | 0,8 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 55 | sb | 10,1  | 0,6 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 56 | sb | 56,4  | 2,4 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 57 | sb | 61,2  | 2,5 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 58 | sb | 27,6  | 0,9 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 59 | sb | 30,7  | 1,0 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 60 | sb | 26,4  | 0,9 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 61 | sb | 31,9  | 1,0 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 62 | sb | 51,6  | 2,2 | bom | s | jovem  | 20 metros |
| 63 | sb | 28,3  | 0,9 | bom | s | jovem  | 20 metros |

pap – perímetro à altura do peito (1.3 m)

raio da copa (m)

Foram contabilizados, na área em estudo, 48 exemplares de sobreiros. Na faixa dos 20 metros foram contabilizados mais 15 sobreiros. Da análise das condições vegetativas e pela presença de inúmeros sobreiros bifurcados, infere-se a limitação do seu desenvolvimento.

Seguindo a metodologia, o polígono com área superior a 0,5 e agrupando as árvores abrangidas em classes de PAP, no caso específico da classe 1, cumpre os critérios para ser considerado povoamento.

| Classes PAP |                                | N.º árvores por polígono | PAP médio (cm) | Densidade (árv./ha) | Povoamento S/N |
|-------------|--------------------------------|--------------------------|----------------|---------------------|----------------|
| Classe 1    | >1m de altura e < 30 cm de PAP | 38                       | 11.3           | 55.07               | S              |
| Classe 2    | >= 30 cm PAP <= 79 cm          | 15                       | 45.3           | 21.7                | N              |
| Classe 3    | >= 80 cm PAP <=129 cm          | 5                        | 99.4           | 7.2                 | N              |

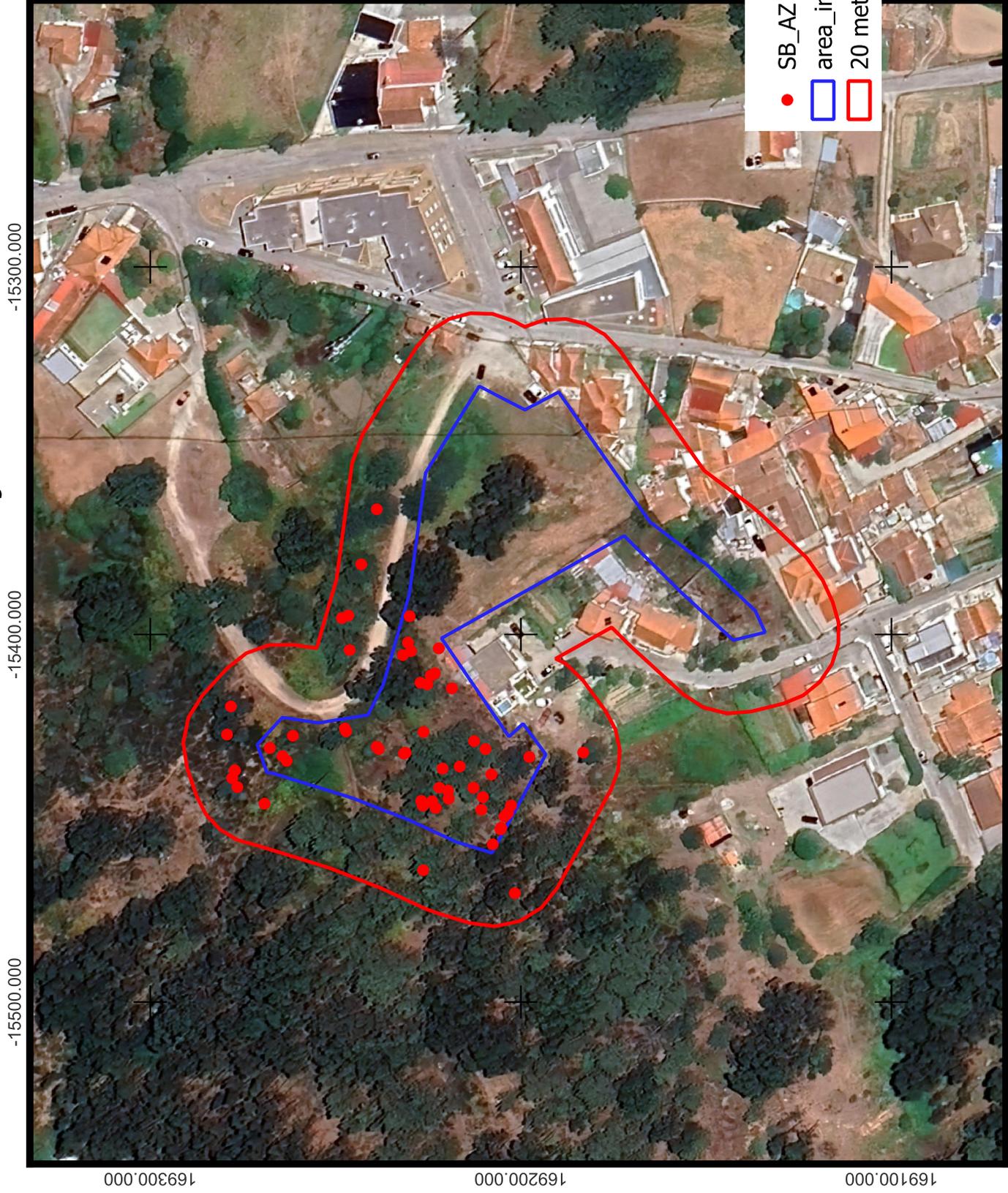
|          |           |   |       |     |   |
|----------|-----------|---|-------|-----|---|
| Classe 4 | >= 130 cm | 1 | 146.7 | 1.4 | N |
|----------|-----------|---|-------|-----|---|

Penafiel, 13 de novembro de 2024

---

José Pedro Teixeira do Vale Quaresma  
(OE n.º 44449)

# PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS SOBREIROS



Reguerente: EDILLAGES S.A

Freguesia: UF Guilhufe e Urrô

Concelho: Penafiel

● SB\_AZ - 63 sobreiros

□ area\_intervencao

□ 20 metros além da área de intervenção

0 10 20 m

1:1,500

Coordenadas ETRS89 / Portugal TM06