

**Avaliação das opções estratégicas para o  
aumento da capacidade aeroportuária da região de Lisboa**

## **Anexo 3**

**Estudos técnicos sobre os condicionalismos nos domínios da  
floresta de montado (BIODESIGN)**



### **PT 4 – Ambiente**

Coordenação: Teresa Fidélis

Março de 2024

**AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA  
IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA INFORMAÇÃO RELEVANTE PARA  
A COMPONENTE PAISAGEM, BIODIVERSIDADE E PATRIMÓNIO  
NO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA**



**ANEXO III – ESTUDOS TÉCNICOS SOBRE A AFETAÇÃO DO  
MONTADO**

**BIODESIGN, AMBIENTE E PAISAGEM**

**NOVEMBRO 2023**

## **ANEXO III – ESTUDOS TÉCNICOS SOBRE A AFETAÇÃO DO MONTADO**

### **ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO E METODOLOGIA</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS EXISTENTES NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OPÇÃO ESTRATÉGICA 3 DO CAMPO DE TIRO DE ALCOCHETE</b>	<b>5</b>
2.1	INFORMAÇÃO DE BASE	5
2.2	MEDIÇÕES CARTOGRÁFICAS	5
2.3	ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS NAS ÁREAS EM ESTUDO DA OE 3 DO CTA	7
<b>3</b>	<b>ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS EXISTENTES NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OPÇÃO ESTRATÉGICA 5 DE SANTARÉM</b>	<b>8</b>
3.1	INFORMAÇÃO DE BASE	8
3.2	MEDIÇÕES CARTOGRÁFICAS	8
3.3	ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OE 5 DE SANTARÉM	10
<b>4</b>	<b>ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS EXISTENTES NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OPÇÃO ESTRATÉGICA 7 DE VENDAS NOVAS</b>	<b>11</b>
4.1	INFORMAÇÃO DE BASE	11
4.2	MEDIÇÕES CARTOGRÁFICAS	11
4.3	ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OE 7 DE VENDAS NOVAS	13
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO – QUADROS COMPARATIVOS</b>	<b>14</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Densidade de exemplares sobreiros por área de amostragem.....	7
Quadro 2: Densidade de exemplares sobreiros por área de amostragem.....	9
Quadro 3: Densidade de exemplares sobreiros por área de amostragem.....	12
Quadro 4: Quadro comparativo do número estimado de sobreiros, nos polígonos de implantação, para as Opções Estratégicas 3, 5 e 7 .....	14

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Polígono de Implantação da OE 3 do CTA sobre imagem de satélite .....	5
Figura 2: Classes da COS 2018 no polígono de implantação da OE 3 do CTA; área total das classes “Florestas de sobreiro” e “SAF de sobreiro”: 765 hectares.....	6
Figura 3: “Florestas de sobreiro” e “SAF de sobreiro” existentes no polígono de implantação da OE 3 do CTA e áreas de amostragem, com 20 hectares cada .....	6
Figura 4: Polígono de Implantação da OE 5 de Santarém sobre Imagem de Satélite .....	8
Figura 5: Classes da COS 2018 no polígono de implantação da OE 5 de Santarém; área das classes: “Florestas de sobreiro” e “SAF de sobreiro”: 76 hectares e 134 hectares, respetivamente .....	9
Figura 6: “Florestas de sobreiro” e “SAF de sobreiro” existentes no polígono de implantação da OE 5 de Santarém e áreas de amostragem, com 10 hectares cada.....	9
Figura 7: Polígono de Implantação da OE 7 de Vendas Novas sobre Imagem de Satélite .....	11
Figura 8: Classes da COS 2018 no polígono de implantação da OE 7 de Vendas Novas; área das classes “Florestas de sobreiro” e “SAF de sobreiro”: 642 hectares e 145 hectares, respetivamente.....	12
Figura 9: “Florestas de sobreiro” e “SAF de sobreiro” existentes no polígono de implantação da OE 7 de Vendas Novas e área de amostragem, com 20 hectares .....	12

## 1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

O presente relatório visa fazer uma aproximação expedita ao número de exemplares de sobreiro em povoamento (de acordo com o definido no Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio), para os polígonos de implantação das Opções Estratégicas (OE) 3, 5 e 7 respetivamente, Campo de Tiro de Alcochete (CTA), Santarém (STR) e Vendas Novas (VNO).

Como metodologia seguiu-se:

1. medição das áreas de “florestas de sobreiro” e “superfícies agroflorestais (SAF) de sobreiro” (classificação e cartografia da COS 2018) inseridas nos polígonos de implantação;
2. definição de zonas de amostragem de densidades de povoamento e contagem dos sobreiros por fotointerpretação nas mesmas; o número de zonas de amostragem por OE é o seguinte:

Opções Estratégicas	N.º de Zonas de Amostragem (e respetiva área)
<b>OE 3 - CTA</b>	5 em “florestas de sobreiro” (20 hectares cada)
<b>OE 5 - STR</b>	2 em “SAF de sobreiro” (10 hectares cada)
<b>OE 7 - VNO</b>	1 em “SAF de sobreiro” (20 hectares)

3. definição de um valor de densidade global para as “florestas de sobreiro” no polígono de implantação da OE 3;
4. uso do valor de densidade para as “florestas de sobreiro” obtido aquando da análise para a OE 3, e aplicação para as OE 5 e 7, dada a equivalência de sistemas entre as mesmas;
5. definição de um valor de densidade global para as “SAF de sobreiro” nos polígonos de implantação das OE 5 de STR e OE 7 de VNO;
6. multiplicação simples entre a área calculada em 1. e a densidade calculada em 3. e 5., de modo a obter valores de exemplares de sobreiros nos polígonos de implantação.

## 2 ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS EXISTENTES NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OPÇÃO ESTRATÉGICA 3 DO CAMPO DE TIRO DE ALCOCHETE

### 2.1 INFORMAÇÃO DE BASE:

- Limite da área de estudo – polígono de implantação da OE 3 do CTA, com uma área de 3.371 hectares;
- Polígonos da classe de “florestas de sobreiro” – *Shapefile* da COS 2018;
- Polígono da classe da “SAF de sobreiro” - *Shapefile* da COS 2018;
- Imagem de satélite – Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community.

### 2.2 MEDIÇÕES CARTOGRÁFICAS:



Figura 1: Polígono de Implantação da OE 3 do CTA sobre imagem de satélite

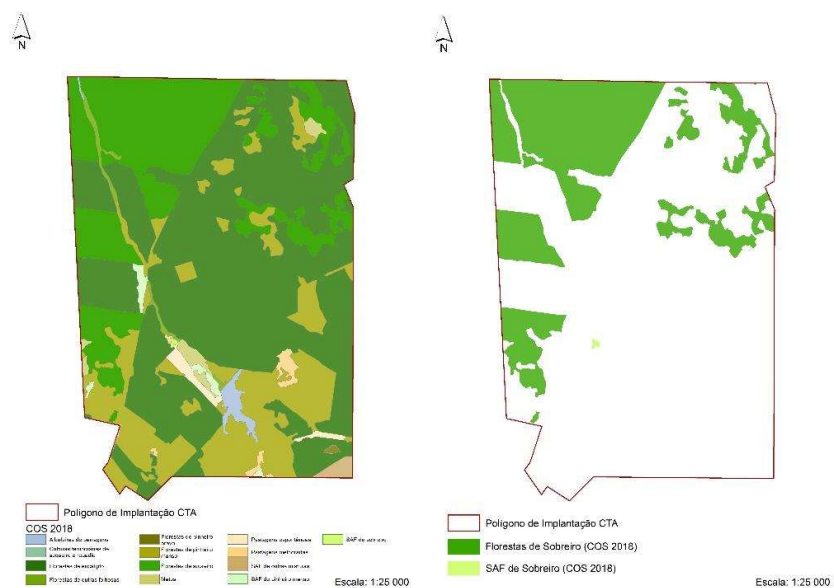


Figura 2: Classes da COS 2018 no polígono de implantação da OE 3 do CTA; área total das classes “Florestas de sobreiro” e “SAF de sobreiro”: 765 hectares

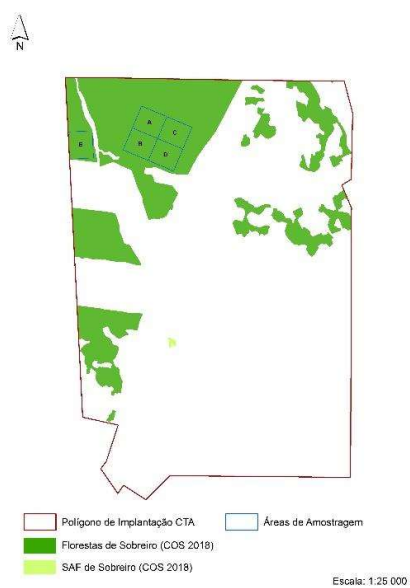


Figura 3: “Florestas de sobreiro” e “SAF de sobreiro” existentes no polígono de implantação da OE 3 do CTA e áreas de amostragem, com 20 hectares cada

Quadro 1: Densidade de exemplares sobreiros por área de amostragem

Identificação dos polígonos de amostragem	Área do polígono de amostragem (ha)	N.º de sobreiros identificados por fotointerpretação de imagem de satélite	Densidade (Sb/ha)
<b>A</b>	20	594	30
<b>B</b>	20	676	34
<b>C</b>	20	752	38
<b>D</b>	20	1065	53
<b>E</b>	20	1110	56

### 2.3 ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OE 3 DO CTA:

Face aos resultados anteriores, considera-se seguro estimar uma densidade, conservadora, próxima dos valores mais elevados de 55 sobreiros por hectare.

Considerando os 763,5 hectares de “florestas de sobreiro” e 1,5 hectares de “SAF de sobreiro” ocorrentes e dada a reduzida dimensão desta última classe, aplicou-se à totalidade dos 765 hectares a mesma densidade de 55 sobreiros por hectare, o que resulta num valor global de cerca de 42.000 sobreiros no polígono de implantação.



### 3 ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS EXISTENTES NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OPÇÃO ESTRATÉGICA 5 DE SANTARÉM

#### 3.1 INFORMAÇÃO DE BASE:

- Limite da área de estudo – polígono de implantação da OE 5 de Santarém, com uma área de 1.361 hectares;
- Polígonos da classe de “florestas de sobreiro” – *Shapefile* da COS 2018;
- Polígonos da classe das “SAF de sobreiro” - *Shapefile* da COS 2018;
- Imagem de satélite – Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community.

#### 3.2 MEDIÇÕES CARTOGRÁFICAS:



Figura 4: Polígono de Implantação da OE 5 de Santarém sobre Imagem de Satélite



### 3.3 ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OE 5 DE SANTARÉM:

Face aos valores obtidos para a OE 3 do CTA, considera-se seguro estimar uma densidade de 55 sobreiros por hectare em áreas classificadas por “florestas de sobreiro”.

Considerando os 76 hectares de “florestas de sobreiro” ocorrentes, teremos um valor de cerca de 4.200 sobreiros no polígono de implantação.

Ocorrem também, 134 hectares de “SAF de sobreiro”, para o qual foi calculado uma densidade de 35 sobreiros por hectare. Resulta assim, um valor de cerca de 4.700 sobreiros em SAF, no polígono de implantação.

O total de sobreiros apurados corresponde a cerca de 8.900 sobreiros, resultante da soma de 4.200 e 4.700.

## 4 ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS EXISTENTES NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OPÇÃO ESTRATÉGICA 7 DE VENDAS NOVAS

### 4.1 INFORMAÇÃO DE BASE:

- Limite das áreas em estudo – polígono de implantação da OE 7 de Vendas Novas, com uma área de 3.260 hectares;
- Polígonos da classe de “florestas de sobreiro” – *Shapefile* da COS 2018;
- Polígonos da classe das “SAF de sobreiro” - *Shapefile* da COS 2018;
- Imagem de satélite – Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community.

### 4.2 MEDIÇÕES CARTOGRÁFICAS:

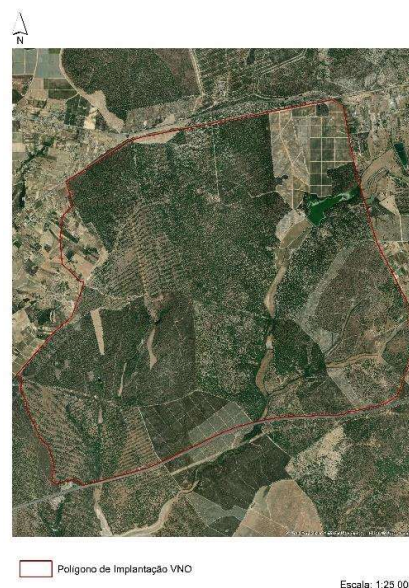


Figura 7: Polígono de Implantação da OE 7 de Vendas Novas sobre Imagem de Satélite

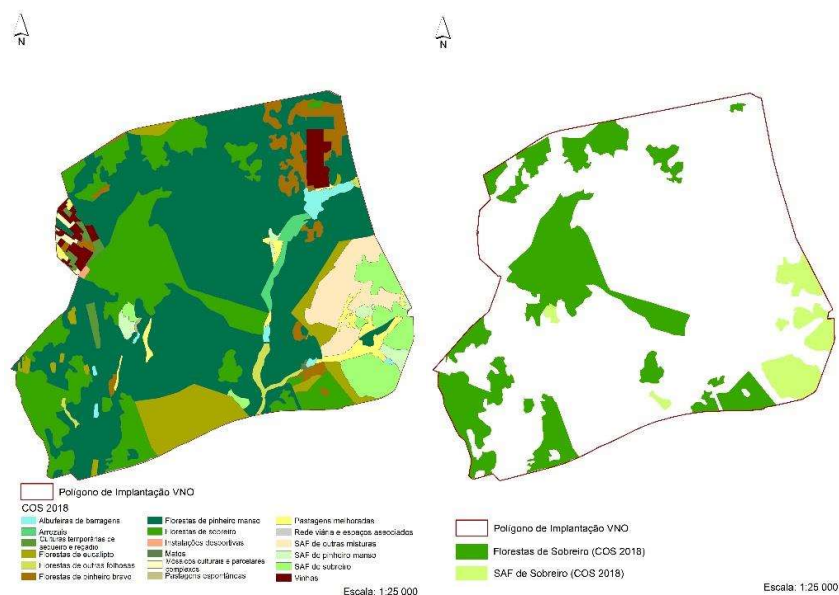


Figura 8: Classes da COS 2018 no polígono de implantação da OE 7 de Vendas Novas; área das classes “Florestas de sobreiro” e “SAF de sobreiro”: 642 hectares e 145 hectares, respetivamente

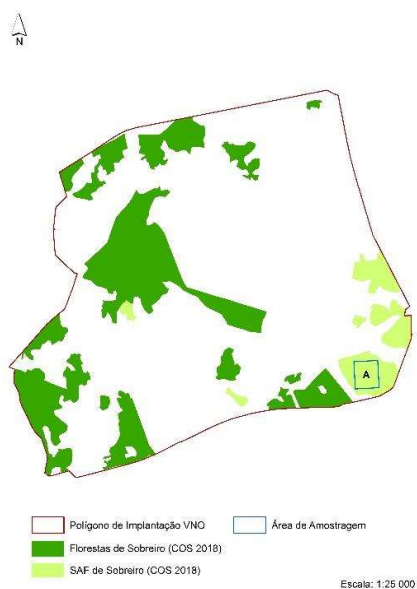


Figura 9: “Florestas de sobreiro” e “SAF de sobreiro” existentes no polígono de implantação da OE 7 de Vendas Novas e área de amostragem, com 20 hectares

Quadro 3: Densidade de exemplares sobreiros por área de amostragem

Identificação dos polígonos de amostragem	Área do polígono de amostragem (ha)	N.º de sobreiros identificados por fotointerpretação de imagem de satélite	Densidade (Sb/ha)
A	20	498	25

#### **4.3 ESTIMATIVA DO NÚMERO DE SOBREIROS NO POLÍGONO DE IMPLANTAÇÃO DA OE 7 DE VENDAS NOVAS:**

Face aos valores obtidos para a OE 3 do CTA, considera-se seguro estimar uma densidade de 55 sobreiros por hectare em áreas classificadas por “florestas de sobreiro”.

Considerando os 642 hectares de “florestas de sobreiro” ocorrentes, teremos um valor de cerca de 35.300 sobreiros desta espécie no polígono de implantação.

Ocorrem também, 145 hectares de “SAF de sobreiro”, para o qual foi calculado uma densidade de 25 sobreiros por hectare. Resulta assim, um valor de cerca de 3.600 sobreiros em SAF, no polígono de implantação.

O total de sobreiros apurados corresponde a cerca de 38.900 sobreiros, resultante da soma de 35.300 e 3.600.

## 5 CONCLUSÃO – QUADROS COMPARATIVOS

Os cálculos foram efetuados de acordo com a metodologia indicada e sem tomar em consideração outros censos, contagens ou inventários que possam existir para o local em causa.

O quadro seguinte apresenta o número de sobreiros apurados nas áreas de “florestas de sobreiro” e nas “SAF de sobreiro”, e o número total de sobreiros estimados, nos diferentes polígonos de implantação.

*Quadro 4: Quadro comparativo do número estimado de sobreiros, nos polígonos de implantação, para as Opções Estratégicas 3, 5 e 7*

Opções Estratégicas (Polígono de Implantação)	N.º de sobreiros apurados nas áreas de “florestas de sobreiro”	N.º de sobreiros apurados nas áreas de “SAF de sobreiro”	N.º total de sobreiros apurados
<b>OE 3 - CTA</b>	42.000		42.000
<b>OE 5 - STR</b>	4.200	4.700	8.900
<b>OE 7 - VNO</b>	35.300	3.600	38.900