



# PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE BEJA

2019-2028

Caderno 1 | Informação de Base

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



# PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE BEJA | 2019-2028

---

CADERNO 2 | INFORMAÇÃO DE BASE

---

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE BEJA

---

APOIO À ELABORAÇÃO (INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E CARTOGRAFIA)

---

GESTRITIUM – AMBIENTE, TERRITÓRIO E INFORMAÇÃO, LDA

DATA DE ELABORAÇÃO

---

Novembro de 2018

DATA DE APROVAÇÃO PELA CMDFCI

---

8 de fevereiro de 2019

PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA

---

Data

DATA DE APROVAÇÃO EM ASSEMBLEIA MUNICIPAL

---

Data

Equipa técnica

**COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIO DO CONCELHO DE BEJA**

**Presidente da Câmara/Vereador**

Paulo Arsénio / Arlindo Moraes

**Técnica do Gabinete Técnico Florestal/Serviço Municipal de Proteção Civil**

Maria Henriques (Eng<sup>a</sup> Florestal)

**GESTRITIUM – AMBIENTE, TERRITÓRIO E INFORMAÇÃO (INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E CARTOGRAFIA)**

Marta Matos (Geógrafa)

Olga Martins (Eng<sup>a</sup> Florestal)

## ÍNDICE

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....</b>                                                      | <b>9</b>  |
| 1.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO .....                                                        | 9         |
| 1.2 HIPSOMETRIA .....                                                                     | 11        |
| 1.3 DECLIVE.....                                                                          | 13        |
| 1.4 EXPOSIÇÃO.....                                                                        | 15        |
| 1.6. HIDROGRAFIA .....                                                                    | 18        |
| <b>2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA .....</b>                                                  | <b>20</b> |
| 2.1 TEMPERATURA DO AR .....                                                               | 20        |
| 2.2 HUMIDADE RELATIVA DO AR.....                                                          | 21        |
| 2.3 PRECIPITAÇÃO .....                                                                    | 21        |
| 2.4 VENTO .....                                                                           | 23        |
| <b>3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO.....</b>                                                | <b>26</b> |
| 3.1 POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO E FREGUESIA (01/11) E DENSIDADE POPULACIONAL (11) ..... | 26        |
| 3.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (01/11) E SUA EVOLUÇÃO (01-11) .....                         | 29        |
| 3.3 POPULAÇÃO POR SECTOR DE ATIVIDADE (%) 2011.....                                       | 30        |
| 3.4 TAXA DE ANALFABETISMO (01/11) .....                                                   | 32        |
| 3.5 ROMARIAS E FESTAS.....                                                                | 34        |
| <b>4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS .....</b>                      | <b>38</b> |
| 4.1 OCUPAÇÃO DO SOLO .....                                                                | 38        |
| 4.2 POVOAMENTOS FLORESTAIS.....                                                           | 40        |
| 4.3 ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE+ ZEC) E REGIME FLORESTAL.....                 | 42        |

|      |                                                                         |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4  | INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL .....                             | 46        |
| 4.5  | EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA .....         | 47        |
| 5.   | <u>ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS.....</u> | <u>49</u> |
| 5.1  | ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL.....           | 49        |
| 5.2  | ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL .....         | 51        |
| 5.3  | ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL .....        | 53        |
| 5.4  | ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA.....          | 55        |
| 5.5  | ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA .....        | 58        |
| 5.6  | ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS .....                                 | 61        |
| 5.7  | ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO .....       | 63        |
| 5.8  | PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS.....                                | 64        |
| 5.9  | FONTES DE ALERTA .....                                                  | 65        |
| 5.10 | .GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥100HA) .....                                  | 67        |
| 6.   | <u>BIBLIOGRAFIA .....</u>                                               | <u>68</u> |



## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

---

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustração 1-Enquadramento Geográfico do Concelho .....                      | 11 |
| Ilustração 2- Classes Hipsométricas .....                                    | 13 |
| Ilustração 3- Classes de Declives .....                                      | 15 |
| Ilustração 4- Orientação das Vertentes.....                                  | 17 |
| Ilustração 5- Hidrografia .....                                              | 19 |
| Ilustração 6-População Residente no Concelho .....                           | 28 |
| Ilustração 7- Índice de Envelhecimento .....                                 | 30 |
| Ilustração 8- População por Setor de Atividade.....                          | 32 |
| Ilustração 9-Taxa de Analfabetismo .....                                     | 34 |
| Ilustração 10-Romarias e festas .....                                        | 35 |
| Ilustração 11- Ocupação do Solo .....                                        | 40 |
| Ilustração 12- Povoamentos Florestais .....                                  | 42 |
| Ilustração 13- Áreas Protegidas, Rede Natura2000 e Perímetro Florestal ..... | 45 |
| Ilustração 14- Instrumentos de Planeamento Florestal.....                    | 46 |
| Ilustração 15- Equipamentos de Recreio, Zonas de Caça e Pesca.....           | 48 |
| Ilustração 16- Área ardida no concelho.....                                  | 50 |
| Ilustração 17- Pontos de ignição e causas.....                               | 64 |
| Ilustração 18- Fontes de Alerta .....                                        | 66 |

## ÍNDICE DE TABELAS

---

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1- Classes Hipsométricas.....                          | 12 |
| Tabela 2-Classes de Declives .....                            | 14 |
| Tabela 3- Classes de Vertentes.....                           | 15 |
| Tabela 4- População Residente .....                           | 26 |
| Tabela 5- Densidade Populacional .....                        | 28 |
| Tabela 6-Índice de Envelhecimento .....                       | 29 |
| Tabela 7- Setores de Atividade.....                           | 31 |
| Tabela 8-Taxa de Analfabetismo .....                          | 33 |
| Tabela 9-Festas no Concelho.....                              | 36 |
| Tabela 10- Ocupação do Solo .....                             | 39 |
| Tabela 11- Povoamentos Florestais.....                        | 41 |
| Tabela 12- Distribuição Anual de Incêndios .....              | 50 |
| Tabela 13- Área ardida e n.º de ocorrências (2006-2015) ..... | 51 |
| Tabela 14- Distribuição Mensal de Incêndios.....              | 52 |
| Tabela 15-Área ardida e N.º de Ocorrências Mensal .....       | 52 |
| Tabela 16- Distribuição semanal de incêndios .....            | 53 |
| Tabela 17- Área ardida e N.º Ocorrências Semanal .....        | 54 |
| Tabela 18- Distribuição Diária de Incêndios .....             | 55 |

---

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 19- Área ardida e N.º de Ocorrências Diária.....                   | 57 |
| Tabela 20- Distribuição Horária de Incêndios .....                        | 58 |
| Tabela 21- Área ardida e N.º de Ocorrências- Distribuição Horária .....   | 60 |
| Tabela 22- Área ardida em Espaços Florestais .....                        | 61 |
| Tabela 23- Área ardida em Espaços Florestais .....                        | 62 |
| Tabela 24- Classes de Extensão dos Incêndios .....                        | 63 |
| Tabela 25- Área ardida e N.º de Ocorrências por Classes de Extensão ..... | 63 |
| Tabela 26- Fontes de Alerta.....                                          | 65 |



## 1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

### 1.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

O concelho de Beja localiza-se no distrito de Beja, e encontra-se delimitado a Norte pelos concelhos de Cuba e Vidigueira, a Este por Serpa, a Sul pelos concelhos de Mértola e de Castro Verde e a Oeste pelos concelhos de Aljustrel e de Ferreira do Alentejo. Relativamente à Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS) de nível II e III, o concelho encontra-se inserido na região do Alentejo e sub- região do Baixo Alentejo.

De acordo com os dados da Carta Administrativa Oficial de Portugal (IGP, 2007), o município de Beja abrange uma área de aproximadamente 114 714 ha e encontra-se dividido em 18 freguesias: Albernoa (11 035ha), Baleizão (13 969), Beja (Salvador) com 652 ha, Beja (São João Baptista) com uma área de 828 ha, Beja (Santa Maria da Feira) com 1606 ha, Beja (Santiago Maior) com uma superfície de 4315 ha, Beringel (1506ha), Cabeça Gorda (7816 ha), Mombeja (5575 ha), Nossa Senhora das Neves (5328 ha), Quintos (14028 ha), São Brissos (5162 ha), São Matias (7035 ha), Salvada (5964 ha), Santa Clara de Louredo (7189ha), Santa Vitória (11 135 ha), Trigaches (1662 ha) e Trindade com 9907 ha.

Por força da Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro, que procede à reorganização administrativa do território das freguesias, através da criação de freguesias por agregação e que aprovou o regime jurídico da reorganização administrativa territorial autárquica, as novas freguesias do concelho são as seguintes:

- União de freguesias de Albernoa e Trindade;
- Freguesia de Baleizão;

- União de freguesias de Salvador e Santa Maria da Feira;
- União de freguesias de São João Baptista e Santiago Maior;
- Freguesia de Beringel;
- Freguesia de Cabeça Gorda;
- Freguesia de Nossa Senhora das Neves
- União de freguesias de Salvada e Quintos;
- União de freguesias de São Brissos e Trigaches;
- Freguesia de São Matias;
- Freguesia de Santa Clara de Louredo;
- União de freguesias de Santa Vitória e Mombeja;

Pode-se referir, ainda, que o concelho de Beja se encontra inserido na área de jurisdição do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas – Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo – Delegação de Beja. Na Ilustração 1, pode observar-se a localização do concelho de Beja, as respetivas freguesias e identificar os concelhos que com ele fazem fronteira.

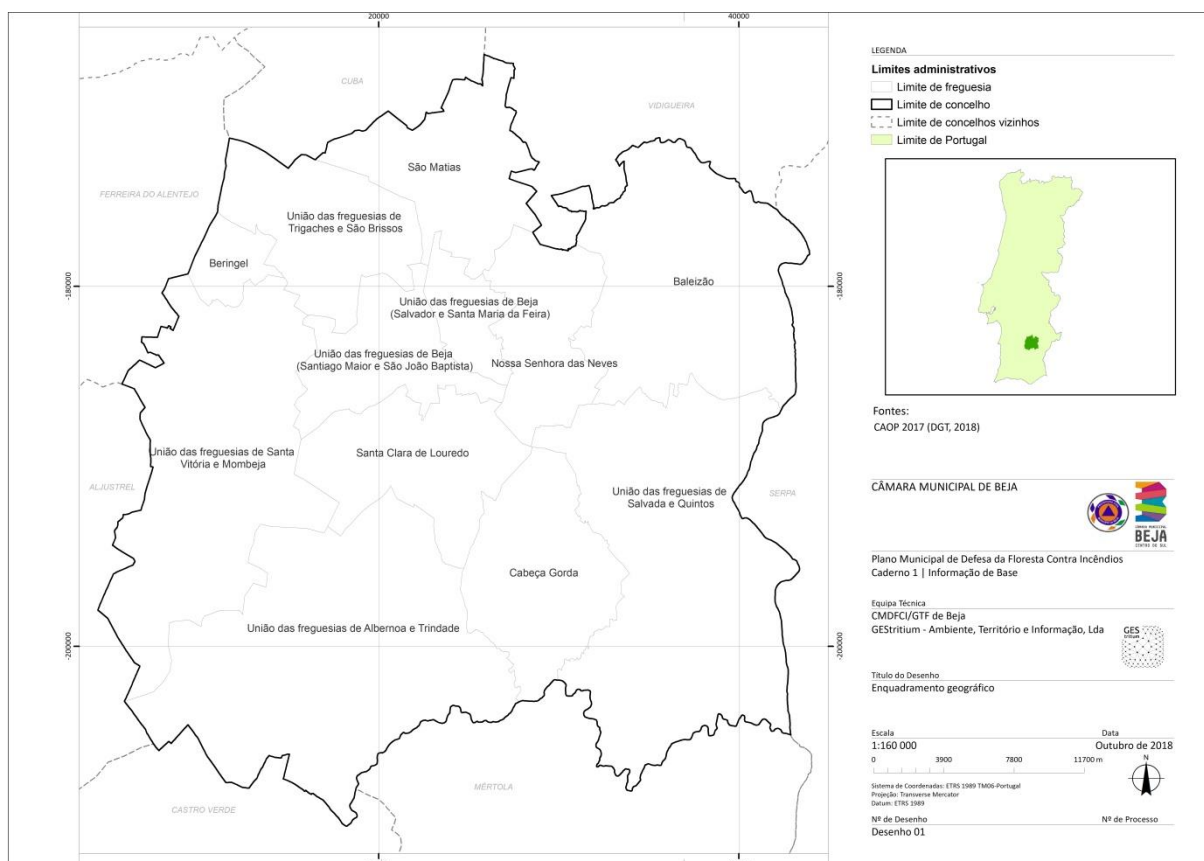


Ilustração 1-Enquadramento Geográfico do Concelho

## 1.2 HIPSOMETRIA

O concelho de Beja não apresenta zonas de grande altitude, não indo além dos 250 metros de cota máxima. A maior parte da área do município encontra-se inserida no andar altimétrico basal compreendido entre os 50 m (na zona do Rio Guadiana) e os 250 metros (onde se localiza a cidade de Beja). A análise das características altimétricas do concelho de Beja permite constatar que este não possui zonas de serra, propícias a um maior crescimento de vegetação devido à ocorrência de temperaturas mais amenas e a maior teor de humidade. Este aspeto, conjugado com as características climáticas típicas da região do Alentejo, leva a que o concelho não apresente grandes áreas com especial aptidão florestal para espécies tipicamente atlânticas ou de elevada acumulação de combustíveis.

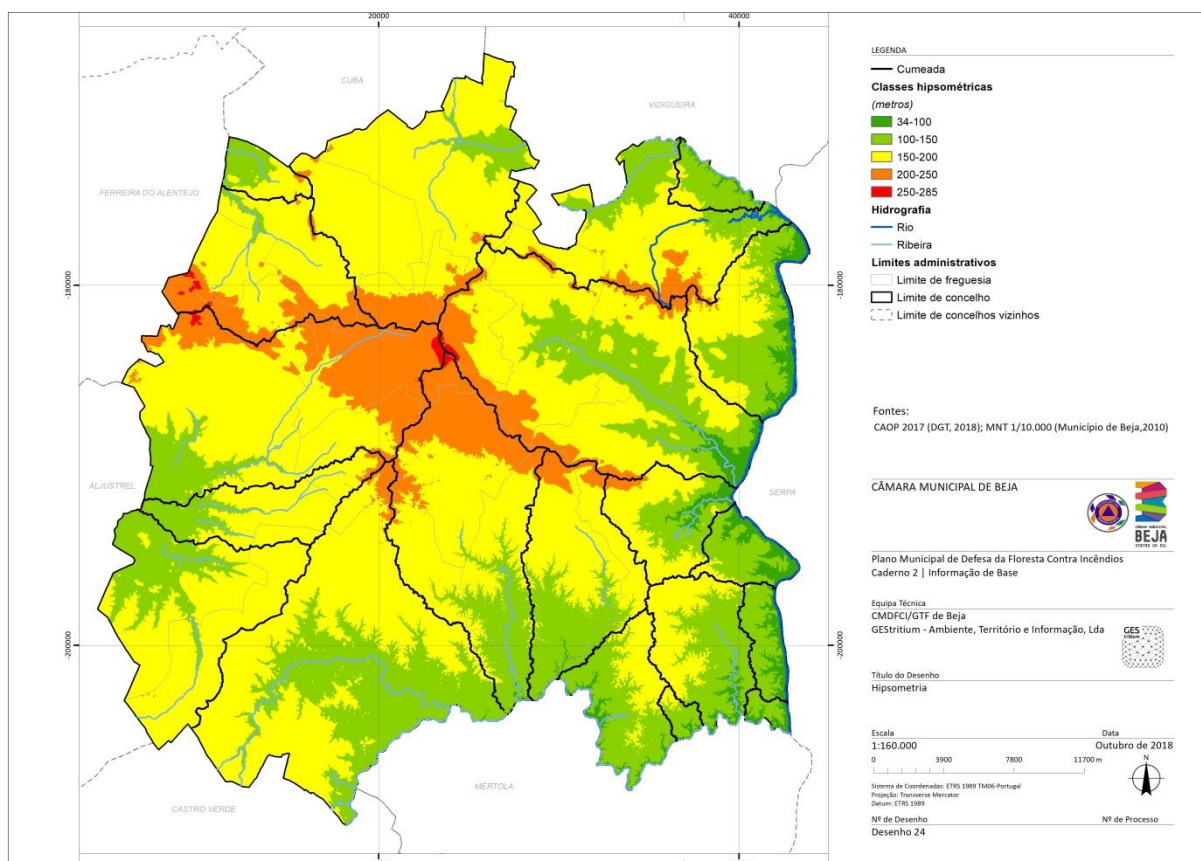
Outro aspeto importante relacionado com as características altimétricas do concelho é a visibilidade. O facto do concelho de Beja apresentar o ponto mais alto relativamente próximo do centro do concelho (mancha laranja na Ilustração 2, correspondente à classe de 200-250 m) permite que colunas de fumo sejam detetadas a partir do centro da cidade, permitindo assim a colocação de meios de combate de uma forma semelhante em locais relativamente distantes.

A carta hipsométrica foi obtida a partir do Modelo Digital de Terreno, tendo sido reclassificada em 5 classes atendendo à altitude mínima e máxima presente no território (ver Tabela 1).

**Tabela 1- Classes Hipsométricas**

| Classes | Area (hectar) |
|---------|---------------|
| 34-100  | 3665,5        |
| 100-150 | 31720,1       |
| 150-200 | 66268,2       |
| 200-250 | 12710,8       |
| 250-285 | 280,1         |

A ilustração seguinte apresenta as classes hipsométricas constantes no território concelhio.



**Ilustração 2- Classes Hipsométricas**

### 1.3 DECLIVE

A carta de declives foi obtida a partir do Modelo Digital de Terreno, tendo sido reclassificada em cinco classes. Essas cinco classes correspondem à classificação utilizada na construção da cartografia de perigosidade.

A análise dos declives revela que o concelho possui um relevo pouco acidentado, a maioria do concelho (cerca de 98%) situa-se na classe de declives mais suaves (entre 0 e 10%). A única zona onde os declives são mais acentuados, situa-se ao longo das encostas do Rio Guadiana, limite Este do concelho, com declives que variam entre a classe 10-20% e zonas onde atingem valores superiores a 20%, sendo esta pouco representativa (inferior a 1% da área do concelho).

Tabela 2-Classes de Declives

| Declives (graus) | Área (hectar) |
|------------------|---------------|
| 0-5              | 84870,19      |
| 5 a 10           | 19259,29      |
| 10 a 15          | 6538,76       |
| 15 a 20          | 2496,19       |
| > 20             | 1480,32       |

A distribuição de declives ao nível do concelho é de enorme importância, dado que o declive é considerado um dos elementos topográficos com maior afetação na propagação do fogo (Vélez, 2000 e Viegas, 2006). O declive provoca efeitos nas características de uma frente de chamas, constituindo-se correntes de convecção induzidas pelo fogo em declives acentuados e transmitindo calor aos combustíveis que se encontram a jusante, reduzindo-lhes o teor de humidade, levando consequentemente a um aumento na velocidade de propagação. Por outro lado, nos casos em que um fogo se encontre a subir uma encosta, a frente de chamas “inclina-se” para o combustível ainda não queimado, levando a que este reduza rapidamente o seu teor de humidade devido à transmissão de calor por radiação, o que se traduzirá numa maior rapidez na ignição dos combustíveis e, consequentemente, no aumento da velocidade de propagação. É importante ter em atenção, principalmente no limite Este do concelho, com a combinação de declives acentuados e a abundância de vegetação em linhas de água, podendo esta situação intensificar a propagação das chamas.

A ilustração seguinte realça a zona Este e Sudeste de maior declive coincidindo com o Rio Guadiana.

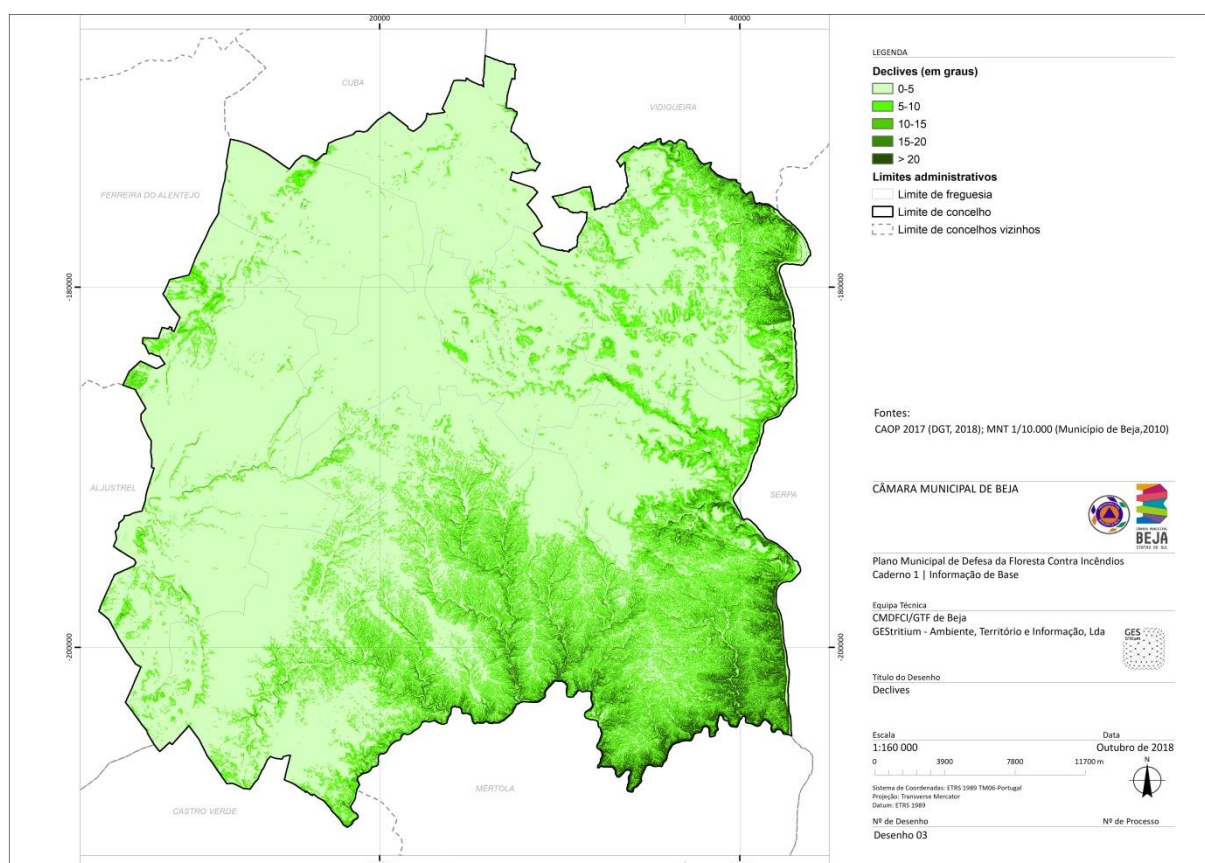


Ilustração 3- Classes de Declives

## 1.4 EXPOSIÇÃO

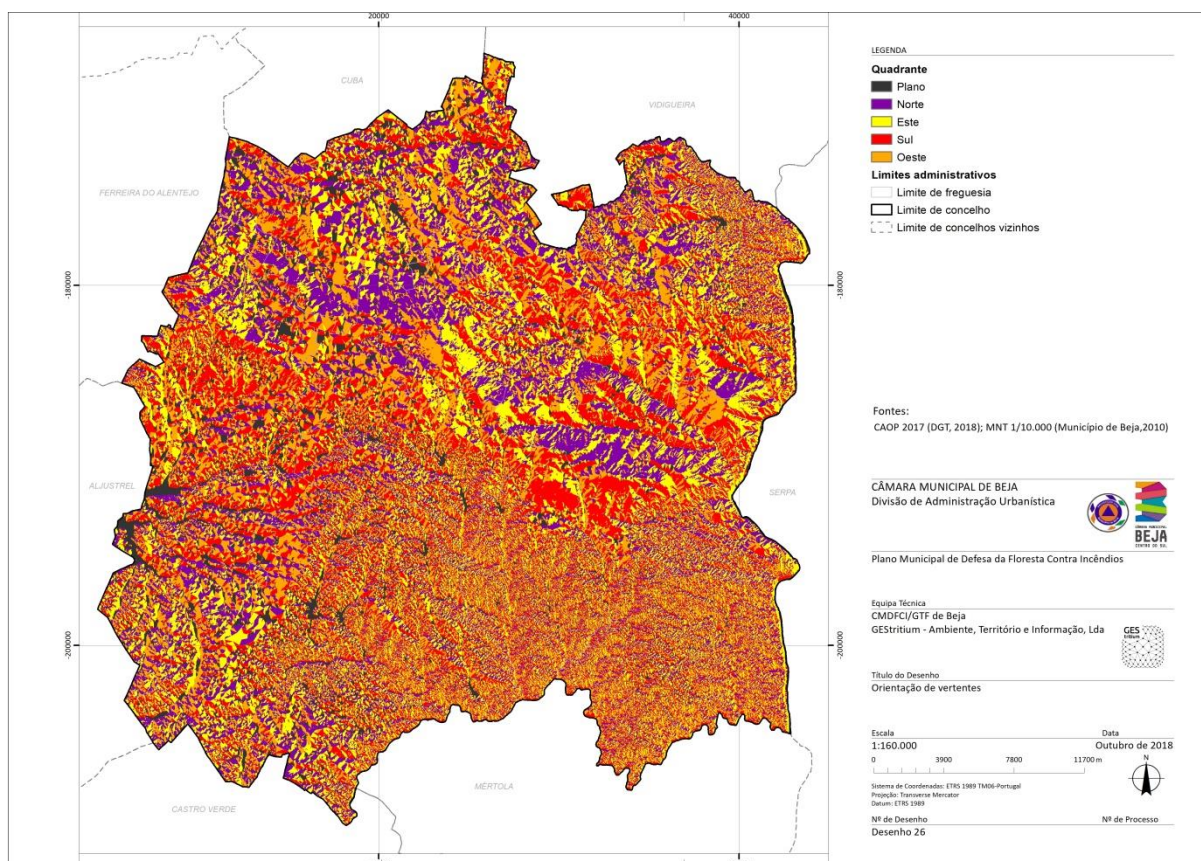
A carta de orientação de vertentes foi obtida a partir do Modelo Digital de Terreno, tendo sido reclassificada em cinco classes, correspondendo aos principais quatro quadrantes ao qual acresce as áreas planas.

Tabela 3- Classes de Vertentes

| Vertente | Área (hectares) |
|----------|-----------------|
| Plano    | 9585,2          |
| Norte    | 24542,4         |
| Este     | 27014,6         |
| Sul      | 28766,5         |
| Oeste    | 24736,1         |



A análise das exposições é outro fator importante a ter em consideração no estudo do comportamento do fogo. Como se pode observar no Mapa seguinte, a exposição no concelho de Beja é muito heterogénea, no entanto, salienta-se uma faixa de sentido Nordeste-Sudoeste, passando mais especificamente as freguesias de S. Matias, S. Brissos, Mombeja, Santa Vitória e Albernoa, sem exposição, isto é zonas planas. No centro da freguesia de Mombeja evidencia-se também o predomínio de exposições de Este e Sul. De salientar ainda um padrão Sul-Oeste. As exposições influenciam o comportamento do fogo não só por afetarem a produtividade dos terrenos, ou seja, a sua capacidade de acumulação de combustível, como também por influenciarem as variações climáticas verificadas ao longo do dia. O ângulo de incidência dos raios solares influencia diretamente a temperatura e humidade dos combustíveis vegetais, assim como, a velocidade e a direção dos ventos locais que se mostram ascendentes durante o dia (especialmente em zonas de declives acentuados) e descendentes à noite.

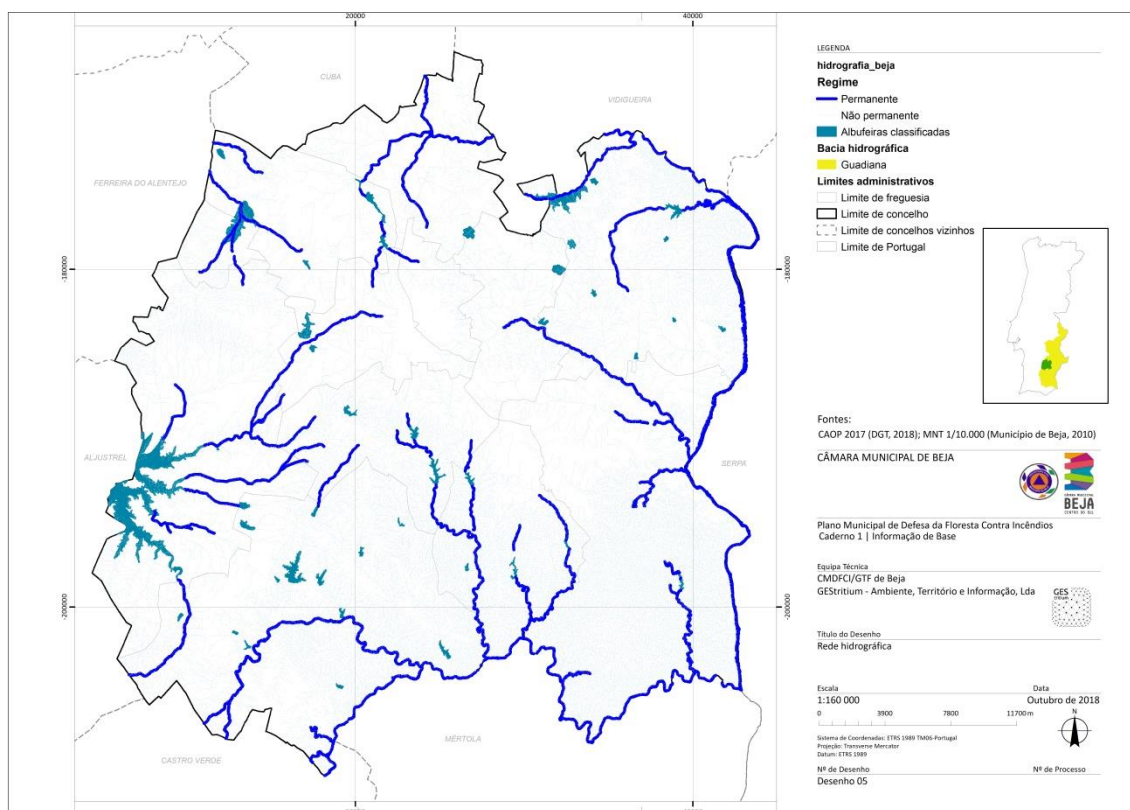


*Ilustração 4- Orientação das Vertentes*

Como se comprova pela Ilustração 4 – Orientação das Vertentes, as zonas expostas a Sul encontram-se geralmente mais quentes e secas do que as expostas a Norte, apresentando, por isso, uma menor quantidade de combustíveis. No entanto, estes possuem um menor teor de humidade, o que facilita grandemente a sua ignição. Quanto a zonas planas o risco de ignição também é elevado dado que a incidência dos raios solares ocorre na totalidade do dia. Como já atrás se fez referência, o concelho de Beja apresenta alguma predominância em exposições a Sul (24% da área do concelho) e planas (12% da área do concelho), sendo que nestes locais será de esperar um maior risco de ignição e uma maior facilidade de propagação das chamas. Para além das diferenças de temperatura e humidade dos combustíveis que se encontram à superfície, importa ainda referir que as condições climáticas mais adversas (as que originam maiores áreas ardidadas em Portugal continental) surgem muitas vezes associadas a ventos quentes e secos provenientes de Este e Sudeste.

## 1.6. HIDROGRAFIA

O concelho de Beja encontra-se inserido em duas bacias hidrográficas, a Oeste pela Bacia Hidrográfica do Sado e a Este pela Bacia Hidrográfica do Guadiana. No concelho de Beja verifica-se a existência de uma vasta rede de cursos de água quer permanentes, quer não permanentes, barragens e charcas. Como se pode observar pelo Mapa seguinte, o principal curso de água existente no concelho é o Rio Guadiana que se encontra no limite Este do concelho. Relativamente aos cursos de água não permanentes podemos verificar a Sudeste e a Sul do concelho de Beja a existência de uma vasta rede de cursos de água extremamente ramificada. Para além dos cursos de água pode-se indicar ainda outros pontos de água importantes no concelho como por exemplo a principal barragem do concelho, a Barragem do Roxo, mas também o elevado número de charcas distribuídos pela totalidade da área do concelho (Ilustração 6 - Hidrografia).



### Ilustração 5- Hidrografia

Por vezes ao longo das margens dos cursos de água verifica-se a existência de maior desenvolvimento de vegetação ao longo das margens dos cursos de água, devido à ocorrência de condições propícias ao seu crescimento (Outono e Primavera), consequentemente existe maior quantidade de combustível que no Verão se encontra com reduzido teor de humidade, potenciando assim a progressão das chamas em situações de incêndio.

Por outro lado, os cursos de água apresentam no Verão um caudal bastante reduzido ou inexistente, não conseguindo por esse motivo contrariar a propagação das chamas, por esses motivos estes locais deverão ser alvo de especial atenção.

## 2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

---

### 2.1 TEMPERATURA DO AR

O concelho de Beja, encontra-se inserida na região do Alentejo, por essa razão apresenta uma marcada variação intra-anual na temperatura e na precipitação, significando Verões quentes e secos e Invernos húmidos e de temperaturas mais baixas, como é característico das zonas de clima mediterrânico.

A temperatura máxima de cada mês tem uma ligeira diferença relativamente ao valor da temperatura média, atingindo a amplitude máxima nos meses de Julho e de Agosto (1°C). Quanto à diferença entre as temperaturas médias e mínimas a amplitude é maior, sendo geralmente superior a 8°C e atingindo valores máximos novamente nos meses de Julho e Agosto (16°C). As temperaturas médias nos meses de maior risco de incêndio (Maio a Setembro) variam entre os 22°C em Maio e 32°C em Julho e Agosto. Pode concluir-se que os valores da temperatura média evidenciam ser bastante elevados quando comparados com outras zonas do país.

A temperatura é dos fatores climáticos mais importantes na determinação do risco de incêndio, uma vez que influencia grandemente o teor de humidade presente nos combustíveis vegetais, assim como a sua temperatura e, conseqüentemente, a energia necessária para que possa ocorrer a ignição. Como já se fez referência, as temperaturas médias no concelho de Beja são bastante elevadas, o que poderá contribuir para uma redução da humidade dos combustíveis, conseqüentemente aumentar o risco de ignição.

## 2.2 HUMIDADE RELATIVA DO AR

A humidade relativa do ar é outro fator de extrema importância na análise de risco de incêndio uma vez que influencia o comportamento do fogo de duas formas: por um lado a humidade relativa do ar afeta o teor de humidade da vegetação e, em particular, dos combustíveis mortos, por outro, influencia a quantidade de oxigénio disponível para o processo de combustão (quanto maior for o teor de vapor de água numa massa de ar, menor será a quantidade de oxigénio presente na mesma).

O teor de humidade relativa do ar no concelho de Beja encontra-se sempre abaixo dos 47% às 15h/18h entre os meses de Maio e Setembro, atingindo um mínimo em Julho e Agosto (32%).

A variação diária de humidade relativa aumenta significativamente a partir de Maio atingindo um máximo em Agosto, isto acontece em consequência da variação existente entre a humidade relativa das horas mais frescas do dia (9h ou 21h) e a das horas mais quentes do dia (15h/18h).

É importante ter em consideração esta variação devido à importância das horas mais frescas no combate de incêndios. Esta situação deve-se certamente pela localização interior (afastamento de grandes massas de água) do concelho de Beja, isto porque, principalmente no Verão existe um arrefecimento noturno acentuado (comparativamente com a temperatura durante o dia) e consequentemente há um favorecimento na humidade relativa do ar, situação esta contrariada ao longo do dia.

## 2.3 PRECIPITAÇÃO

A quantidade de precipitação anual e a sua distribuição é outro fator climático de extrema importância no estudo de risco de incêndio, sendo um dos principais parâmetros na formulação de índices de risco cumulativos, como por exemplo o FWI (Fire Weather Index).

De fato, a precipitação é a componente climática que mais influência tem sobre o teor de humidade do solo, vegetação e combustíveis mortos. A sua influência é imediata sobre os combustíveis mortos, cujo teor de humidade está dependente do equilíbrio que estabelecem com o meio ambiente, e um pouco mais demorada nos combustíveis vivos, uma vez que estes demoram um certo tempo até incorporarem a humidade disponível no solo nos seus tecidos.

A precipitação média anual, para o período de 1961 a 1990, no concelho de Beja é de 586 mm, valor bastante baixo comparativamente aos valores de Portugal Continental.

Relativamente ao ano de 2015, a precipitação acumulada ao longo do ano não foi além dos 335 mm, bastante inferior relativamente ao histórico dos últimos 30 anos (586 mm).

A reduzida precipitação anual verificada no concelho de Beja e a sua marcada concentração nos meses de Outono e Inverno têm como consequência dois aspetos que atuam em sentido contrário no que respeita ao comportamento do fogo. Por um lado, os combustíveis vegetais, devido ao elevado número de meses com pouca precipitação, encontram-se bastante secos no Verão o que facilita quer o processo de ignição (necessitam de menor energia para que se dê a ignição), quer o processo de propagação das chamas, uma vez que é necessária menor quantidade de energia para evaporar a água dos combustíveis que se encontram a jusante e atingir o seu ponto de ignição. Por outro lado, esta escassez de água disponível também interfere com o crescimento da vegetação, limitando o seu desenvolvimento, o que poderá ter como consequência uma menor capacidade de acumulação de combustível. Isto poderá significar não só que os incêndios em alguns locais não encontrarão grandes quantidades de combustível, o que reduzirá a sua intensidade, como também que as intervenções para controlo da vegetação poderão ser mais espaçadas temporalmente do que noutros locais do país, onde as condições climáticas possibilitam um maior desenvolvimento da vegetação.



## 2.4 VENTO

O vento é outro fator fundamental na determinação do comportamento do fogo, sendo muitas vezes o responsável pela sua rápida propagação e superação de barreiras de defesa. Por outro lado, os incêndios muito intensos dão origem a fortes correntes convectivas (grandes massas de ar em ascensão cujo efeito no fogo se torna mais marcado em zonas de declives acentuados) e levam a que massas de ar vizinhas se desloquem para o local do fogo, intensificando-o muitas vezes.

O vento interfere no comportamento e propagação do fogo através de diferentes processos. Numa primeira fase, o vento pode favorecer a dissecação da vegetação, caso a temperatura do ar se mostre elevada e o teor de humidade relativa baixo, propiciando condições favoráveis ao processo de ignição e propagação do fogo. Outro processo importante influenciado pelos ventos prende-se com a disponibilização de comburente (oxigénio) para a reação química de combustão. A ocorrência de ventos fortes permite uma maior disponibilidade de oxigénio para o processo de combustão, aumentando a sua eficiência, o que resulta na intensificação da propagação da frente de chamas.

Por último, importa ainda referir o papel muito importante que o vento desempenha na disseminação do fogo e criação de múltiplas frentes de chama, o que poderá dificultar bastante a ação das forças de combate. Isto fica a dever-se à capacidade do vento em projetar partículas incandescentes, podendo estas constituir focos secundários de incêndio, não só na área circundante ao fogo, como em locais mais afastados, muitas vezes a quilómetros de distância. Tal é possível devido à ascensão de materiais finos, muitos deles incandescentes, nas intensas colunas convectivas formadas pelos incêndios, o que lhes permite serem transportados a grandes distâncias.

No que respeita ao padrão dos ventos no concelho de Beja, verifica-se que nos meses de maior risco de incêndio (Maio a Setembro) os ventos dominantes são provenientes do quadrante ocidental, em particular de Oeste, padrão Este que se mantém ao longo do ano, exceto nos meses de Janeiro e Dezembro onde predominam os ventos oriundos de Este e no

mês de Novembro onde ambos os quadrantes predominam, mais especificamente os ventos provenientes de Este e Oeste, ambos com uma frequência de 17%.

A distribuição da velocidade média do vento evidencia o seguimento da tendência da direção dos ventos, surgindo as velocidades médias mais elevadas associadas novamente ao quadrante ocidental, verificando-se que no mês de Julho a velocidade chega a atingir médias da ordem dos 18 km/h.

O padrão verificado entre Maio e Setembro é de ventos predominantemente dos quadrantes Norte e Este, a apresentarem-se nitidamente mais fracos que os dos quadrantes Sul e de Oeste.

Durante a época estival, os ventos provenientes de leste tendem a ser bastante quentes e secos, o que, como já foi referido, favorece a ocorrência de incêndios. O comportamento do vento no concelho de Beja nos meses de maior risco de incêndio indica que os ventos mais frequentes provêm do quadrante ocidental, que são tendencialmente mais frescos e húmidos, podendo estes influenciar positivamente o comportamento dos fogos.

Pereira *et al.* (2006) estudaram detalhadamente as condições meteorológicas que se encontram associadas a grandes incêndios e concluíram que estes têm lugar quando o anticiclone do Açores se encontra alongado sobre a Europa central e ligado a um centro de altas pressões situado sobre o mediterrâneo, formando-se uma crista de altas pressões sobre a Península Ibérica e um afluxo de massas de ar dominado por uma forte componente meridional. À superfície, estes dias caracterizam-se pela predominância de ventos provenientes de Este e Sudeste, com advecção<sup>1</sup> anómala de massas de ar muito quente e seco provenientes do Norte de África que são ainda mais aquecidas ao atravessar a meseta central da Península Ibérica.

Preconiza-se, pois, que perante aquelas condições meteorológicas raras, as equipas de combate e prevenção se encontrem em estado de alerta, uma vez que o risco de ocorrência de incêndios se torna extremamente elevado, assim como o da sua rápida propagação. Importa ainda referir que as interações que se estabelecem entre o fogo e o vento são grandemente influenciadas pelo declive e exposição do terreno, pelo que em caso de incêndio deverá antecipar-se a tendência de progressão da frente de chamas e avaliar os

riscos de intensificação do incêndio mediante as características topográficas dos terrenos que se encontram a jusante da frente de chamas e da sua quantidade e tipo de combustíveis.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

#### 3.1 POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO E FREGUESIA (01/11) E DENSIDADE POPULACIONAL (11)

Para se proceder à caracterização da população do concelho de Beja foram consultados os Censos de 2001 e 2011 disponibilizados pelo INE.

Atualmente, a população total residente no concelho (dados censos 2011) é de 35854 habitantes.

Ao analisar-se a tabela referente à população residente constata-se que a União de freguesias mais populosa é a de S. João Batista e Santiago Maior, que se localiza na cidade de Beja., logo seguida de outra União também da cidade, Salvador e Santa Maria da Feira, a primeira na ordem dos 14 000 habitantes e a segunda na ordem dos 10 000 habitantes. Das freguesias rurais, a freguesia de Nossa Sra. das Neves, é a freguesia com maior número de habitantes. Embora seja uma freguesia rural devido à proximidade da cidade, é quase uma extensão da própria cidade, configurando-se como um dormitório. S. Matias é atualmente a freguesia com menor número de habitantes, na ordem dos 569 habitantes. A União de freguesias de Salvada e Quintos posiciona-se em 4.º lugar quanto ao número de habitantes (1352 habitantes) ultrapassando a vila de Beringel, com 1301 habitantes.

**Tabela 4- População Residente**

| Freguesia                                                         | 2001  | 2011  |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| União das freguesias de Alburnoa e Trindade                       | 1235  | 1032  |
| Cabeça Gorda                                                      | 1571  | 1386  |
| Santa Clara de Louredo                                            | 960   | 864   |
| União das freguesias de Salvada e Quintos                         | 1555  | 1352  |
| União das freguesias de Santa Vitória e Mombeja                   | 1195  | 981   |
| União das freguesias de Beja (Santiago Maior e São Joao Baptista) | 14124 | 14015 |
| União das freguesias de Beja (Salvador e Santa Maria da Feira)    | 9351  | 11133 |
| Nossa Senhora das Neves                                           | 1895  | 1747  |
| Beringel                                                          | 1525  | 1301  |
| União das freguesias de Trigaches e São Brissos                   | 641   | 572   |

| Freguesia  | 2001 | 2011 |
|------------|------|------|
| Baleizão   | 1056 | 902  |
| São Matias | 654  | 569  |

Como se pode observar na Tabela 5, verifica-se que o concelho de Beja, devido à sua heterogeneidade de densidade entre as zonas urbanas e as zonas mais rurais, apresenta uma densidade muito baixa, cerca de 79,4 habitantes/km<sup>2</sup> relativamente ao valor nacional (112 hab/Km<sup>2</sup>).

As freguesias com maior densidade populacional no concelho de Beja são: Salvador com cerca de 494,6 hab/Km<sup>2</sup> e São João Baptista com 273,4 hab/Km<sup>2</sup>, Comparativamente, as freguesias com maior destaque relativamente à menor densidade populacional são: União das freguesias de Alburnoa e Trindade (4,9 hab/Km<sup>2</sup>), seguida de União das freguesias de Santa Vitória e Mombeja (5,9 hab/Km<sup>2</sup>).

Não deixa de ser curioso que a nova reorganização administrativa do território através da criação de freguesias por agregação alterou significativamente a caracterização demográfica. Exemplo disso, é a freguesia de Quintos que apresentava a menor densidade populacional do concelho e que atualmente devido à união com a freguesia da Salvada cedeu o último lugar à União das freguesias de Alburnoa e Trindade (4,9 hab/Km<sup>2</sup>).

No que se refere à evolução da população residente por freguesia entre os últimos anos, verifica-se que a maioria das freguesias têm uma perda de população, com exceção da união de freguesias de Salvador e Santa Maria da Feira e União das freguesias de Santiago Maior e São Joao Baptista (esta última com perda insignificante) possivelmente por serem as mais urbanas e terem todas as infraestruturas importantes para a manutenção da população, bem visível na Ilustração 7 – População Residente no Concelho.

Tabela 5- Densidade Populacional

| Freguesia                                                         | Densidade Populacional<br>(2011) |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| União das freguesias de Alburnoa e Trindade                       | 4,9                              |
| Cabeça Gorda                                                      | 17,7                             |
| Santa Clara de Louredo                                            | 12,0                             |
| União das freguesias de Salvada e Quintos                         | 6,8                              |
| União das freguesias de Santa Vitória e Mombeja                   | 5,9                              |
| União das freguesias de Beja (Santiago Maior e São Joao Baptista) | 273,4                            |
| União das freguesias de Beja (Salvador e Santa Maria da Feira)    | 494,6                            |
| Nossa Senhora das Neves                                           | 32,9                             |
| Beringel                                                          | 81,1                             |
| União das freguesias de Trigaches e São Brissos                   | 8,4                              |
| Baleizão                                                          | 6,5                              |
| São Matias                                                        | 8,1                              |

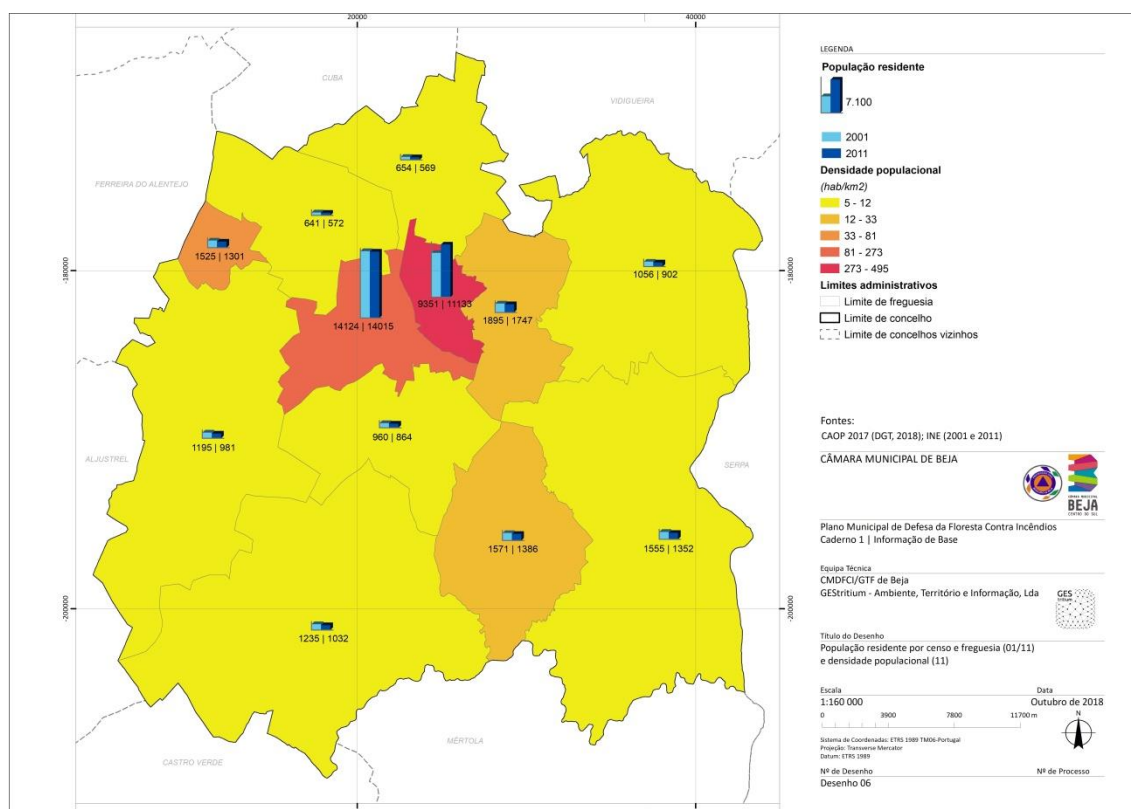


Ilustração 6-População Residente no Concelho

### 3.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (01/11) E SUA EVOLUÇÃO (01-11)

A partir dos dados dos Censos de 2001 e 2011 (INE) verifica-se que todas as freguesias têm tido um aumento do envelhecimento ao longo do período referido, excetuando-se Santa Clara de Louredo, União das freguesias de Santa Vitória e Mombeja, União de freguesias de Salvador e Santa Maria da Feira, União das freguesias de Trigaches e São Brissos e Baleizão (Tabela 6 e Ilustração 8).

A freguesia de Santa Clara de Louredo é a que apresenta o maior índice de envelhecimento (283), seguida da União das freguesias de Albernoa e Trindade (271,2).

Em oposição a freguesia com mais baixo índice de envelhecimento é a União das freguesias de Beja (Salvador e Santa Maria da Feira).

**Tabela 6-Índice de Envelhecimento**

| Freguesias                                                        | 2001   | 2011   |
|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| União das freguesias de Albernoa e Trindade                       | 256,75 | 271,2  |
| Cabeça Gorda                                                      | 150    | 190,2  |
| Santa Clara de Louredo                                            | 297,1  | 283    |
| União das freguesias de Salvada e Quintos                         | 253,1  | 254,25 |
| União das freguesias de Santa Vitória e Mombeja                   | 267,15 | 247,65 |
| União das freguesias de Beja (Santiago Maior e São Joao Baptista) | 113,35 | 135,85 |
| União das freguesias de Beja (Salvador e Santa Maria da Feira)    | 111,4  | 95,05  |
| Nossa Senhora das Neves                                           | 170    | 181    |
| Beringel                                                          | 206,5  | 218,8  |
| União das freguesias de Trigaches e São Brissos                   | 178,5  | 130,7  |
| Baleizão                                                          | 246,7  | 214,3  |
| São Matias                                                        | 149,5  | 156,6  |



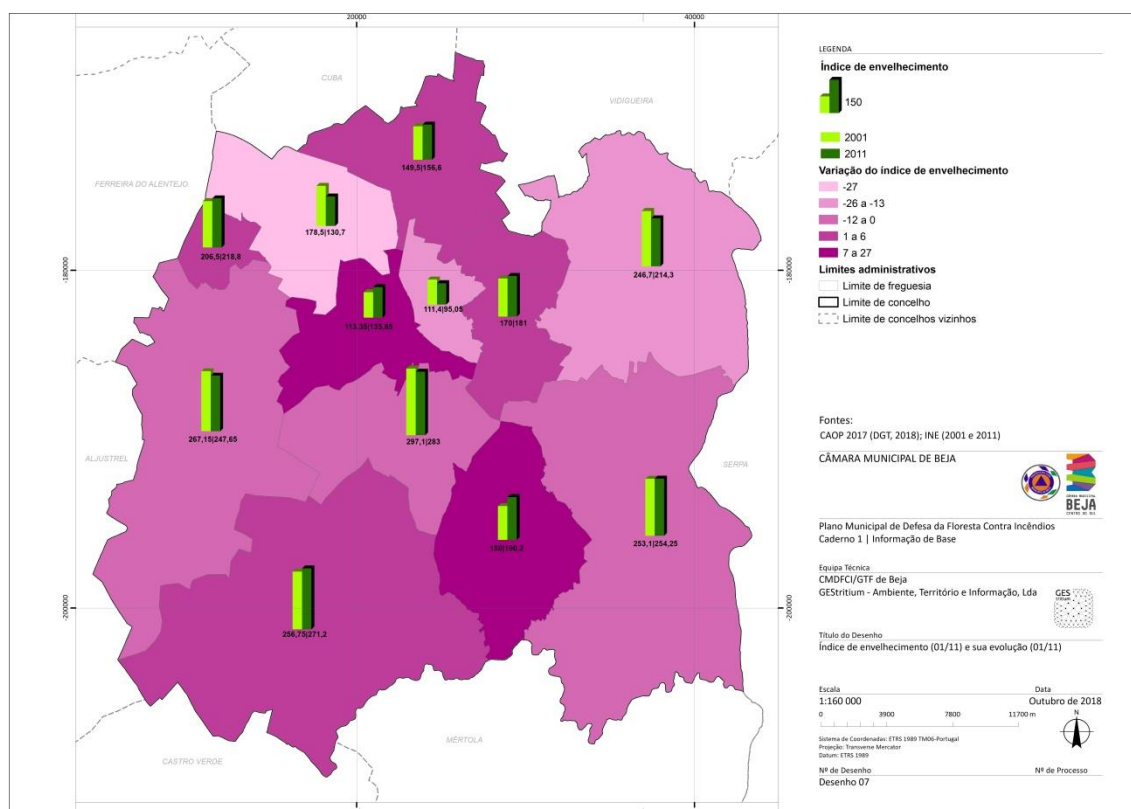


Ilustração 7- Índice de Envelhecimento

### 3.3 POPULAÇÃO POR SECTOR DE ATIVIDADE (%) 2011

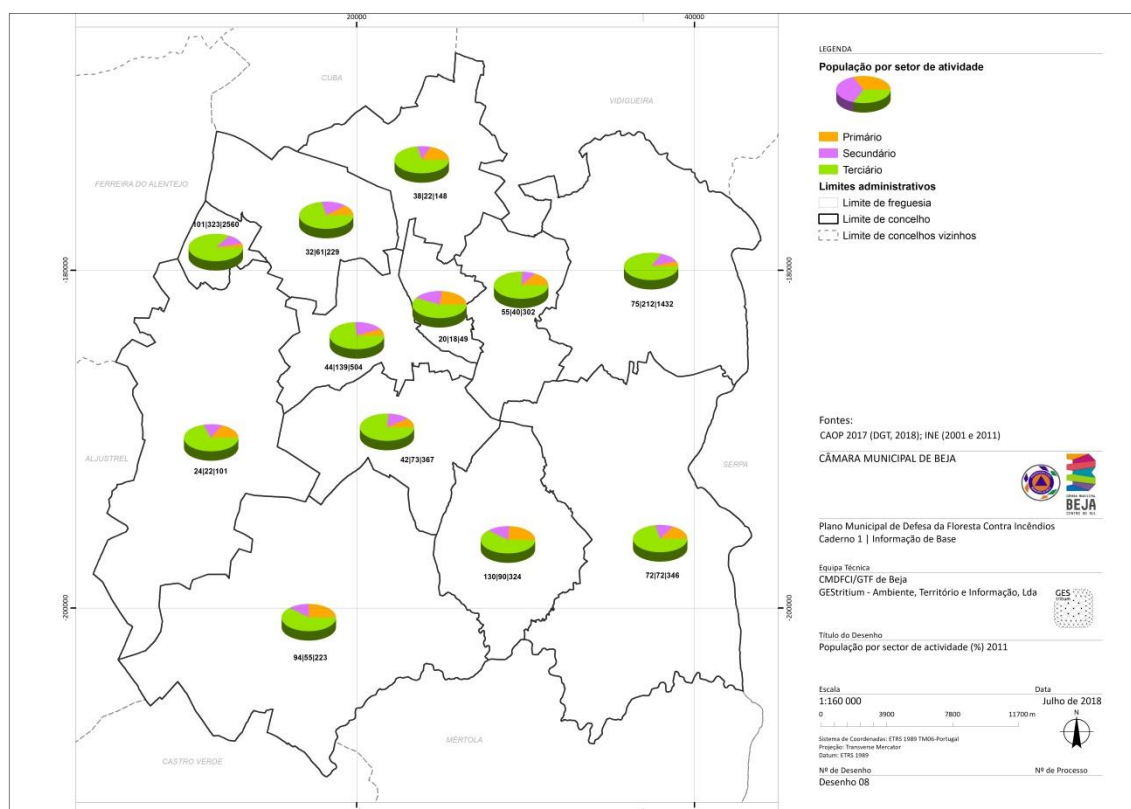
Pode-se observar na Tabela 7 a distribuição da população por sector de atividade, obtida dos Censos de 2011 do INE. O sector com maior representatividade em todas as freguesias do concelho de Beja é o terciário.

**Tabela 7- Setores de Atividade, em 2011**

| Freguesia                                                         | Setor de Atividade |            |           |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|-----------|
|                                                                   | Primário           | Secundário | Terciário |
| União das freguesias de Alburnoa e Trindade                       | 94                 | 55         | 223       |
| Cabeça Gorda                                                      | 130                | 90         | 324       |
| Santa Clara de Louredo                                            | 42                 | 73         | 367       |
| União das freguesias de Salvada e Quintos                         | 72                 | 72         | 346       |
| União das freguesias de Santa Vitória e Mombeja                   | 24                 | 22         | 101       |
| União das freguesias de Beja (Santiago Maior e São João Baptista) | 44                 | 139        | 504       |
| União das freguesias de Beja (Salvador e Santa Maria da Feira)    | 20                 | 18         | 49        |
| Nossa Senhora das Neves                                           | 55                 | 40         | 302       |
| Beringel                                                          | 101                | 323        | 2560      |
| União das freguesias de Trigaches e São Brissos                   | 32                 | 61         | 229       |
| Baleizão                                                          | 75                 | 212        | 1432      |
| São Matias                                                        | 38                 | 22         | 148       |

No concelho, o sector primário apenas representa cerca de 8,6% da população ativa enquanto que o terciário representa cerca de 78%, e por último, o setor secundário representa os restantes 13,4% da população do concelho.

De referir ainda a semelhança de distribuição entre os sectores primário, secundário e terciário na maioria das freguesias.



**Ilustração 8- População por Setor de Atividade**

### 3.4 TAXA DE ANALFABETISMO (01/11)

A taxa de analfabetismo do concelho de Beja em 2001 era considerada elevada (12,9%), quando comparada com os valores ao nível nacional (9%).

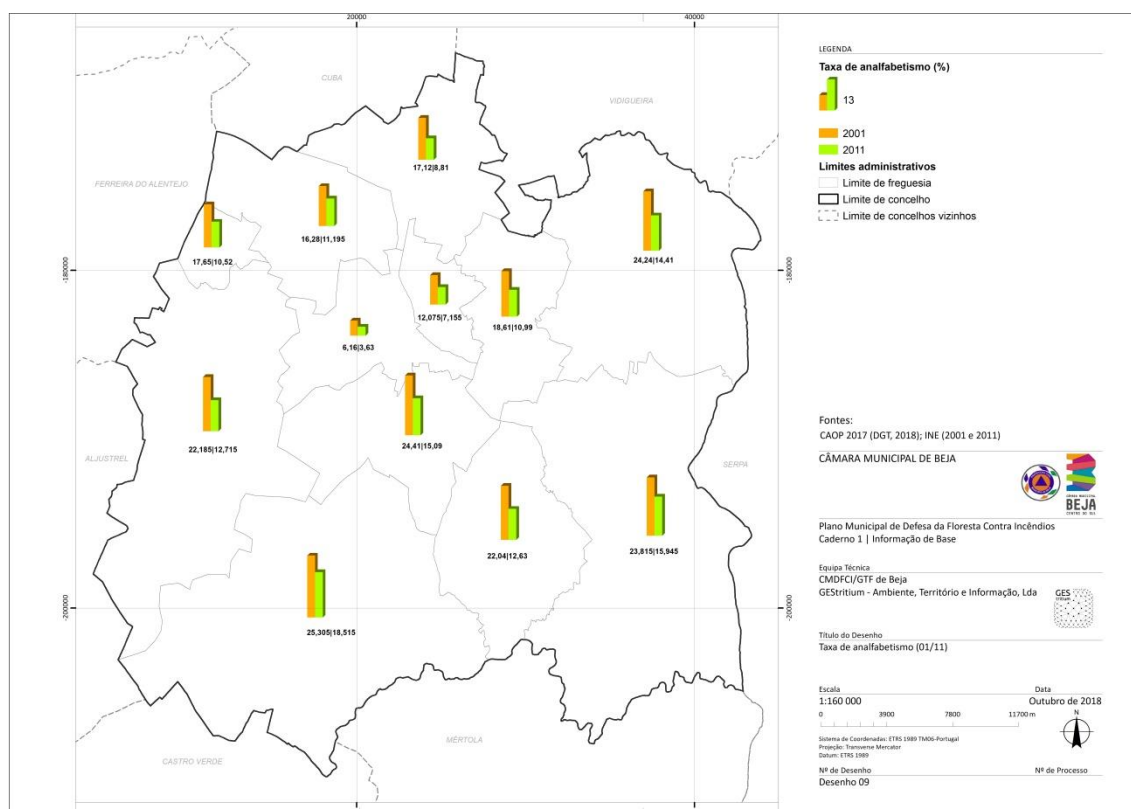
No entanto, com base nos Censos de 2011, a taxa de analfabetismo baixou em todas as freguesias do concelho.

Tendo em conta a informação representada na Tabela 8 e na Ilustração 10, pode-se observar que a freguesia que atualmente apresenta uma taxa de analfabetismo mais elevada é a União e freguesias de Albernoa e Trindade, ultrapassando com cerca de 18,5%, comparativamente as que possuem uma taxa menor são a União das freguesias de Santiago Maior e São Joao Baptista (3,63%) e a União de freguesias de Salvador e Santa Maria da Feira (7,155%), freguesias urbanas.

Evolutivamente, tem havido um decréscimo claro da taxa de analfabetismo.

**Tabela 8-Taxa de Analfabetismo**

| Freguesias                                                        | 2001   | 2011   |
|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| União das freguesias de Alburnoa e Trindade                       | 25,305 | 18,515 |
| Cabeça Gorda                                                      | 22,04  | 12,63  |
| Santa Clara de Louredo                                            | 24,41  | 15,09  |
| União das freguesias de Salvada e Quintos                         | 23,815 | 15,945 |
| União das freguesias de Santa Vitória e Mombeja                   | 22,185 | 12,715 |
| União das freguesias de Beja (Santiago Maior e São Joao Baptista) | 6,16   | 3,63   |
| União das freguesias de Beja (Salvador e Santa Maria da Feira)    | 12,075 | 7,155  |
| Nossa Senhora das Neves                                           | 18,61  | 10,99  |
| Beringel                                                          | 17,65  | 10,52  |
| União das freguesias de Trigaches e São Brissos                   | 16,28  | 11,195 |
| Baleizão                                                          | 24,24  | 14,41  |
| São Matias                                                        | 17,12  | 8,81   |



**Ilustração 9-Taxa de Analfabetismo**

### 3.5 ROMARIAS E FESTAS

No concelho de Beja realizam-se, ao longo do ano, inúmeras romarias e festas, apesar do elevado número é pouco usual a utilização de foguetes e/ou fogo-de-artifício e quando isso acontece o seu lançamento ocorre em zonas urbanas. Este tipo de situação verifica-se apenas em 4 ocasiões, nas comemorações do 25 de Abril em todas as freguesias do concelho de Beja, na Passagem do Ano na cidade de Beja, em Setembro na freguesia de Beringel e em Dezembro na freguesia de Salvada nas festas em honra a Nossa Senhora da Conceição.

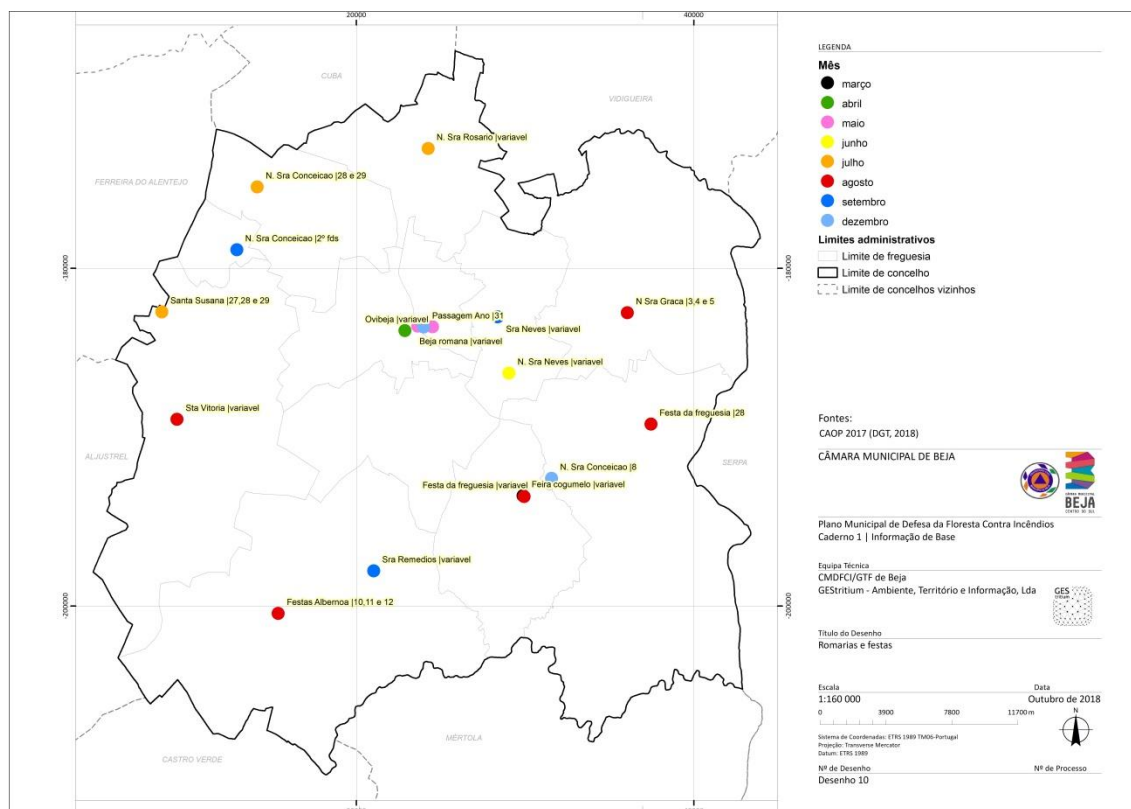


Ilustração 10-Romarias e festas

Tabela 9-Festas no Concelho

| Mês de realização | Dia de Início/ Fim | Freguesia           | Lugar                         | Designação                             | Observações               | Descrição                                     |
|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Março             | Variável           | Cabeça Gorda        | Praça Magalhães Lima          | Feira do Cogumelo                      | Não são lançados foguetes | Popular                                       |
| Abril             | 25                 | Todas as freguesias |                               | Comemorações do 25 de Abril            | São lançados foguetes     | Nacional                                      |
|                   | Variável           | Cidade              | Parque de Feiras e Exposições | Ovibeja                                | Não são lançados foguetes | Popular                                       |
| Maio              | Variável           | Cidade              | Praça da República            | Beja Romana                            | Não são lançados foguetes | Cultural                                      |
|                   | Variável           | Salvador (cidade)   | Pé da Cruz                    | N. Sra. Pé da Cruz                     | Não são lançados foguetes | Religiosa                                     |
| Junho             | variável           | N. Sra. Neves       | Padrão                        | Festas anuais                          | Não são lançados foguetes | Mastro (Arraial) popular                      |
| Julho             | 27, 28 e 29        | Mombeja             | Campo de futebol/Aldeia       | Festa em honra de Santa Susana         | Não são lançados foguetes | Popular/Religiosa (tourada, baile, procissão) |
|                   | 28 e 29 de Julho   | Trigaches           | Polidesportivo                | Festa em honra de N. Sra. da Conceição | Não são lançados foguetes | Cultural/Religiosa                            |
|                   | variável           | São Matias          | Largo da Igreja               | Festas em honra de N. Sra. do Rosário  | Não são lançados foguetes | Cultural/Religiosa                            |
| Agosto            | 3, 4 e 5           | Baleizão            | Casa do Povo                  | Festa de Baleizão (N. Sra. Graça)      | Não são lançados foguetes | Cultural/Religiosa                            |

|          |                   |               |                               |                                        |                           |                                                               |
|----------|-------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|
|          | 10, 11 e 12       | Albernoa      | Recinto da Feira              | Festas de Albernoa                     | Não são lançados foguetes | Cultural                                                      |
|          |                   | Santa Vitória | Rua da Igreja                 | Festas em honra a Sta. Vitória         | Não são lançados foguetes | Cultural/Religiosa                                            |
|          | 25                | Santa Vitória | Rua da Igreja                 | Encontro de Grupos Corais              | Não são lançados foguetes | Cultural                                                      |
|          | 28                | Quintos       | Aldeia                        | Festas da Freguesia                    | Não são lançados foguetes | Popular/Cultural/Religiosa                                    |
|          | variável          | Cabeça Gorda  | Praça principal               | Festas anuais                          | Não são lançados foguetes | Cultural/Religiosa                                            |
| Setembro | 2º fim-de- semana | Beringel      | Campo de futebol/Aldeia       | Festas de N. Sra. da Conceição         | São lançados foguetes     | Popular/Religiosa (Garraiada, procissão, espectáculo musical) |
|          | variável          | N. Sra. Neves | Aldeia                        | Festas anuais                          | Não são lançados foguetes | Popular/Cultural/Religiosa                                    |
|          |                   | Trindade      | Aldeia                        | Festa em honra de N. Sra. dos Remédios | Não são lançados foguetes | Cultural/Religiosa                                            |
| Outubro  | variável          | Cidade        | Parque de Feiras e Exposições | Patrimónios do Sul                     | Não são lançados foguetes | Popular                                                       |
| Dezembro | 8                 | Salvada       | Pç 5 de Outubro               | Festa em honra de N. Sra. da Conceição | São lançados foguetes     | Popular/Religiosa                                             |
|          | 31                | Cidade        | Praça da República            | Passagem de Ano                        | Fogo-de-artifício         | Popular                                                       |



## 4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

### 4.1 OCUPAÇÃO DO SOLO

A atualização da carta de ocupação de solo (COS) do concelho de Beja constitui um elemento importante no processo de elaboração da cartografia no âmbito do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios.

A base de referência para a atualização deste elemento foi a cartografia produzida e disponibilizada pela Direção Geral do Território, especificamente a carta de ocupação de solo de 2015.

Com base nesta informação geográfica procedeu-se a uma revisão com base nos ortofotomapas disponibilizados pela EDIA e existente na plataforma Google Earth, cuja data de voo corresponde ao ano de 2017.

Neste processo de revisão e atualização manteve-se alguns atributos que se consideraram importantes para a construção de outros elementos geográficos, nomeadamente:

- Manteve-se a distinção entre culturas temporárias de regadio e sequeiro;
- Manteve-se a distinção dos povoamentos florestais com mistura de espécies;
- Manteve-se o atributo correspondente aos espaços florestais abertos;
- Manteve-se a distinção dos atributos de matos e vegetação esclerófito.

O processo de atualização desta informação geográfica foi acompanhado de uma validação no terreno, trabalho efetuado em Agosto de 2018, cujo objetivo foi confirmar algumas tipologias de ocupação de solo, bem como de modelos de combustíveis.

O resultado obtido deste processo de atualização respeitou os pressupostos e a metodologia que estiveram na base da elaboração da mesma.

Da Ilustração seguinte relativa à Ocupação do solo, constata-se imediatamente que o território concelhio é de vocação agrícola, principalmente após o desenvolvimento e

operacionalização do EFMA (Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva), restringindo o uso florestal ao Este e Sudeste do concelho.

Como se pode constatar na Tabela 10, a ocupação agrícola é dominante no concelho de Beja e abrange cerca de 72,38% da área total, ou seja, 124.665,7 hectar.

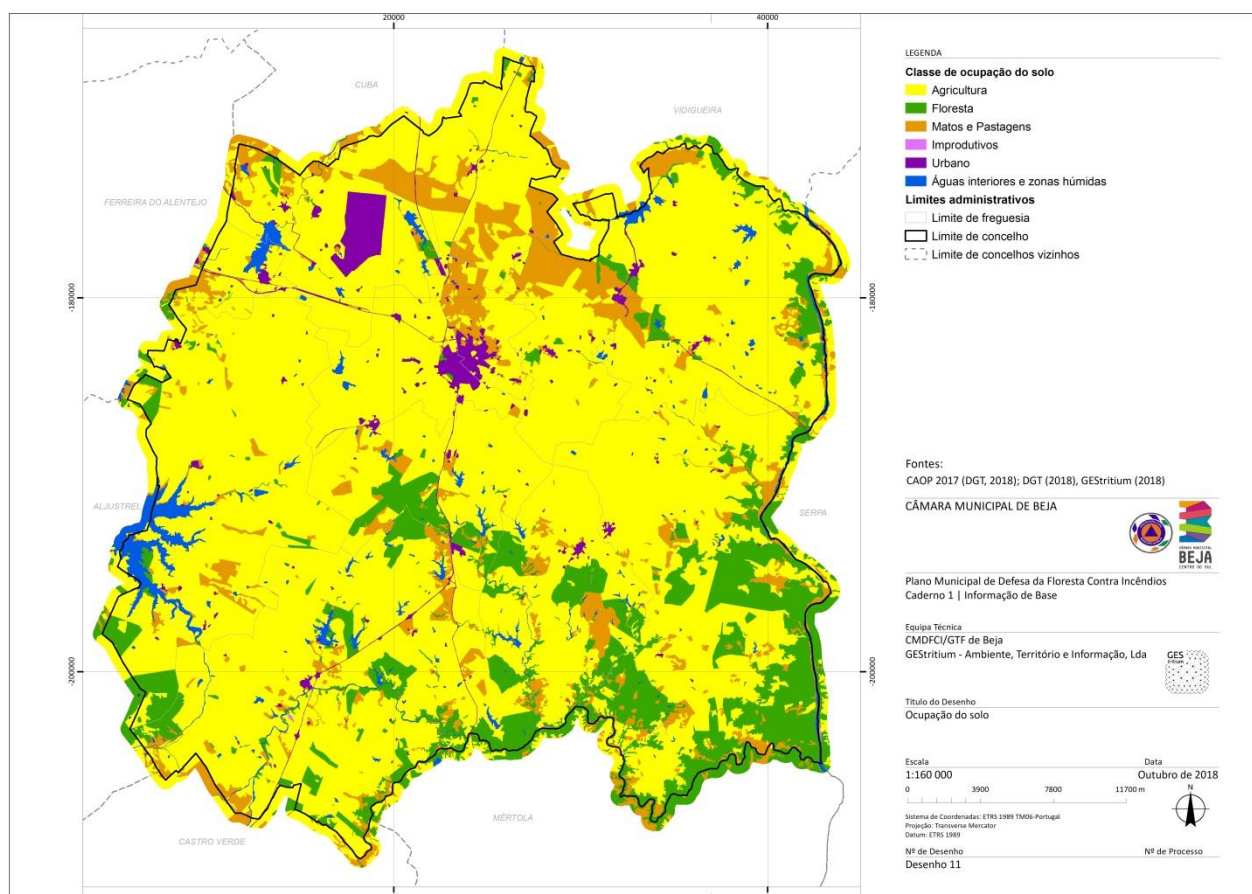
Quanto à ocupação florestal, esta representa aproximadamente 13,05% da área total do concelho, ou seja, cerca de 16.274,4 ha. A ocupação florestal tem vindo a decrescer, pois no anterior plano municipal de defesa da floresta contra incêndios representava 22% da área total do concelho. A esta constatação, está subjacente que alguns terrenos ocupados por espécies florestais deram lugar a áreas agrícolas devido em grande medida ao desenvolvimento e implementação do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.

Relativamente aos matos e pastagens, estes representam apenas cerca de 9,6% da área total concelhia e as áreas urbanas ocupam cerca de 2,15% da área total. As restantes áreas correspondem a águas interiores e zonas húmidas e improdutivo.

No que se refere à Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), pode concluir-se que o concelho de Beja não apresenta uma área florestal muito significativa, quando comparado com Portugal Continental. Além disso por vezes, em termos de continuidade das manchas florestais, estas ocupam em algumas situações extensões algo elevadas, mas como se tratam essencialmente de montados de azinheira e sobreiro, o risco de incêndio continua a ser pouco elevado.

**Tabela 10- Ocupação do Solo**

| Ocupação do solo                 | Hectares        |
|----------------------------------|-----------------|
| Águas interiores e zonas húmidas | 3443,7065       |
| Agricultura                      | 90234,044       |
| Floresta                         | 16274,461       |
| Improdutivos                     | 36,622958       |
| Matos e Pastagens                | 11995,944       |
| Urbano                           | 2680,9258       |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>124665,7</b> |



**Ilustração 11- Ocupação do Solo**

## 4.2 POVOAMENTOS FLORESTAIS

Os povoamentos florestais puros, por espécie dominante, predominantes no concelho de Beja e de acordo com a Tabela 11 e Ilustração 12 são os povoamentos de azinheira que ocupam cerca de 3613,4ha, representando cerca de 43,8% da área florestal do concelho.

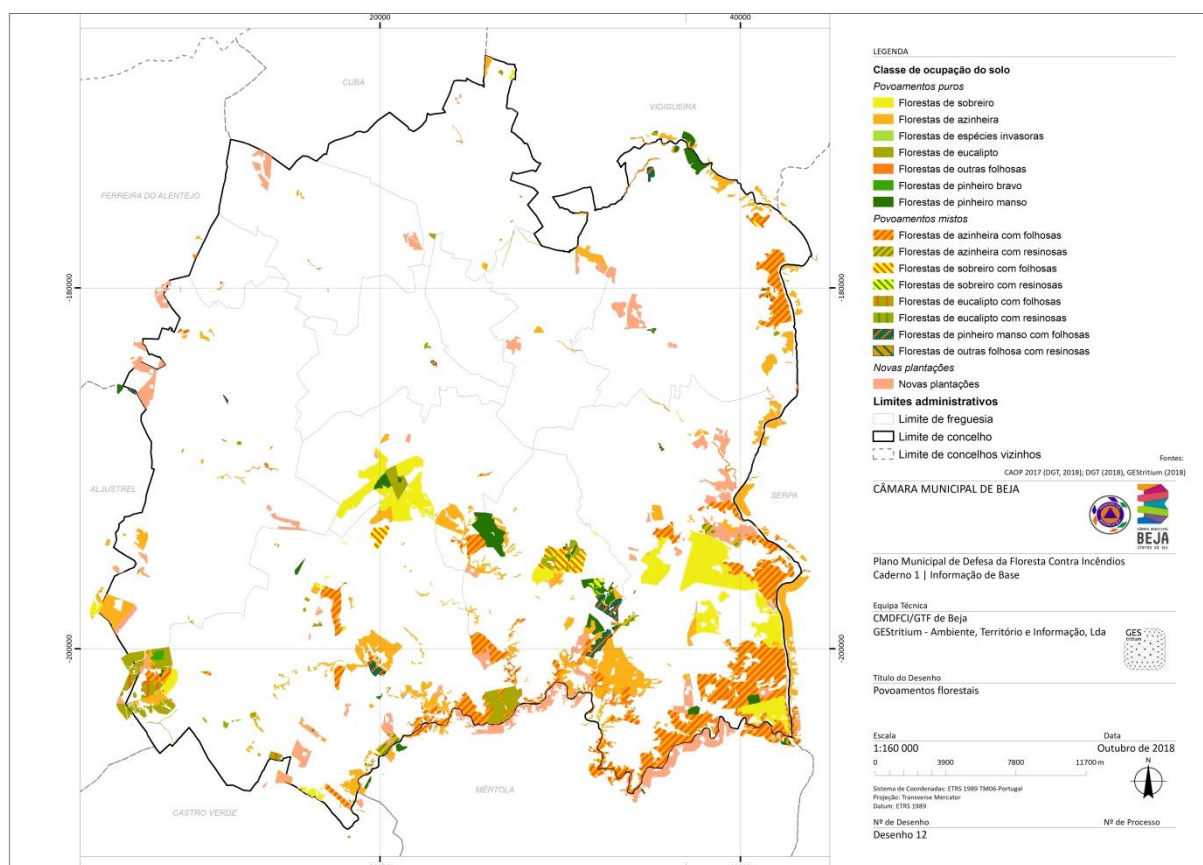
Seguidamente a mais representativa são os povoamentos de sobreiro com cerca de 2626,2 ha, representando aproximadamente 31,8% da área florestal total do concelho de Beja.

Os povoamentos de eucalipto representam 10,9% da totalidade da área florestal concelhia, ultrapassando a área ocupada por povoamentos de pinheiro-manso que apenas representam cerca de 8,6% da área total.

No que se refere à DFCl, os povoamentos de azinheira e de sobreiro no concelho de Beja são na sua maioria conduzidos em sistema de silvopastorícia, com gradagens frequentes, o que não permitem acumulação de combustíveis florestais. As formações naturais vegetais apresentam uma maior carga de combustível por serem constituídas por comunidades arbustivas, zambujeiros entre outras, essencialmente no parque Natural do Vale do Guadiana.

**Tabela 11- Povoamentos Florestais**

| <b>Povoamentos puros</b>                  | <b>hectares</b> |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Florestas de azinheira                    | 3613,4          |
| Florestas de sobreiro                     | 2626,2          |
| Florestas de eucalipto                    | 905,7           |
| Florestas de outras folhosas              | 342,5           |
| Florestas de espécies invasoras           | 4,2             |
| Florestas de pinheiro bravo               | 32,0            |
| Florestas de pinheiro manso               | 713,5           |
| <b>Sub-total povoamentos puros</b>        | <b>8237,604</b> |
| <b>Povoamentos mistos</b>                 | <b>hectares</b> |
| Florestas de azinheira com folhosas       | 4248,6          |
| Florestas de azinheira com resinosas      | 155,4           |
| Florestas de sobreiro com folhosas        | 297,6           |
| Florestas de sobreiro com resinosas       | 42,0            |
| Florestas de eucalipto com folhosas       | 163,8           |
| Florestas de eucalipto com resinosas      | 7,4             |
| Florestas de outras folhosa com resinosas | 5,0             |
| Florestas de pinheiro manso com folhosas  | 239,0           |
| <b>Sub-total povoamentos mistos</b>       | <b>5158,795</b> |
| Novas plantações                          | 2834,6          |
| Aceiros e/ou corta-fogos                  | 38,7            |
| Cortes rasos de florestas de eucalipto    | 4,8             |



**Ilustração 12- Povoamentos Florestais**

#### 4.3 ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE+ ZEC) E REGIME FLORESTAL

A biodiversidade é um valor fundamental que deve ser protegido e fomentado por forma a garantir não só a sustentabilidade dos habitats, como também a sustentabilidade do desenvolvimento local e regional, dada a sua valorização turística, para não mencionar a responsabilidade das atuais gerações em transmitir um capital natural às gerações futuras. A proteção da biodiversidade exige, portanto, um esforço de identificação dos locais que se encontram mais sensíveis à ação humana e que merecem especial esforço de compatibilização entre os objetivos de conservação e as ações que se desenvolvem nos espaços rurais, como as intervenções florestais, agrícolas e de DFCI.

No que respeita à existência de áreas de conservação de habitats, fauna e flora, o concelho de Beja é abrangido a Sul por um sítio classificado no âmbito da Rede Natura 2000, como Zonas Especiais de Conservação (ZEC)<sup>2</sup>, denominado por Guadiana e que se localiza nas freguesias de Quintos (1480 ha) e Salvada (157 ha). Além deste, o concelho de Beja encontra-se inserido na Zona de Protecção Especial (ZPE) do Vale do Guadiana, abrangendo as freguesias de Cabeça Gorda (214 ha), Quintos (2395 ha) e Salvada (1352 ha), e de Castro Verde onde abrange as freguesias de Trindade (4191 ha), Albernoa (8675 ha) e Santa Vitória (1090 ha). O concelho de Beja encontra-se na fronteira do Parque Natural do Vale do Guadiana, que abrange 18 ha da freguesia da Cabeça Gorda, 110 ha da freguesia de Quintos e 44 ha da de Salvada. No Mapa 35 apresenta-se a localização das referidas áreas de conservação no concelho de Beja.

O Sítio Guadiana (Resolução do Conselho de Ministros nº 142/97, de 28 de Agosto) está relacionado com outras áreas protegidas quer nacionais (Parque Natural do Vale do Guadiana), quer internacionais (ZPE de Vale do Guadiana). Este caracteriza-se por ser delimitado por escarpas e matagais mediterrânicos, ao longo do rio Guadiana e principais afluentes, existindo uma elevada diversidade geomorfológica e fisiográfica, consequência do relevo existente. A vegetação predominante é do tipo mediterrânica ripícola (loendro, tamujo, tamargueira, choupo e salgueiro), mas os montados (essencialmente de azinho) também têm elevada representatividade. Neste local a diversidade biológica é elevada, podendo-se considerar o rio Guadiana como sendo um corredor importante quer para espécies terrestres, quer para espécies aquáticas. Neste Sítio os incêndios não surgem indicados como um fator de ameaça, dando-se antes especial realce à necessidade de preservar os ecossistemas ripícolas e de espécies dependentes do meio aquático, através da gestão dos caudais e melhoria da qualidade de água. Outra orientação de gestão a efetuar é o incentivo de atividades agro-silvo-pastoris em regime extensivo, conservação e recuperação de áreas de azinho, zambujeiro e alfarrobeira e promover a associação da existência do maior número de áreas de matagal mediterrânico com a redução do risco de incêndio.

A ZPE de Vale do Guadiana (Decreto Regulamentar N.º 28/95 de 18 de Novembro) é uma zona fundamental para a conservação da avifauna estepária, caracterizado por planícies onde se inserem culturas extensivas de sequeiro, estevas e montado de azinho. Como esta zona é coincidente em 44% (Decreto-Lei n.º 384B/99 de 23 de Setembro) da área anteriormente descrita, existe outra realidade composta por vales encaixados ao longo do Rio Guadiana e seus afluentes, também de enorme importância para a avifauna rupícola e aves aquáticas. Relativamente às aves estepárias, do Vale do Guadiana, a diminuição dos sistemas agrícolas extensivos, causada pela florestação de terrenos agrícolas e abandono agrícola são essencialmente os principais motivos de ameaça. Os fatores de ameaça para as aves rupícolas encontram-se descritos anteriormente. As principais orientações de gestão para esta ZPE, encontram-se essencialmente direcionadas para a avifauna estepária. Assim para haver uma diminuição da vulnerabilidade deste grupo era necessário considerar-se uma manutenção da cultura arvense de sequeiro extensiva, a conservação e recuperação de áreas de montado e redução do risco de incêndio, tendo em conta a mobilização do solo em áreas sensíveis.

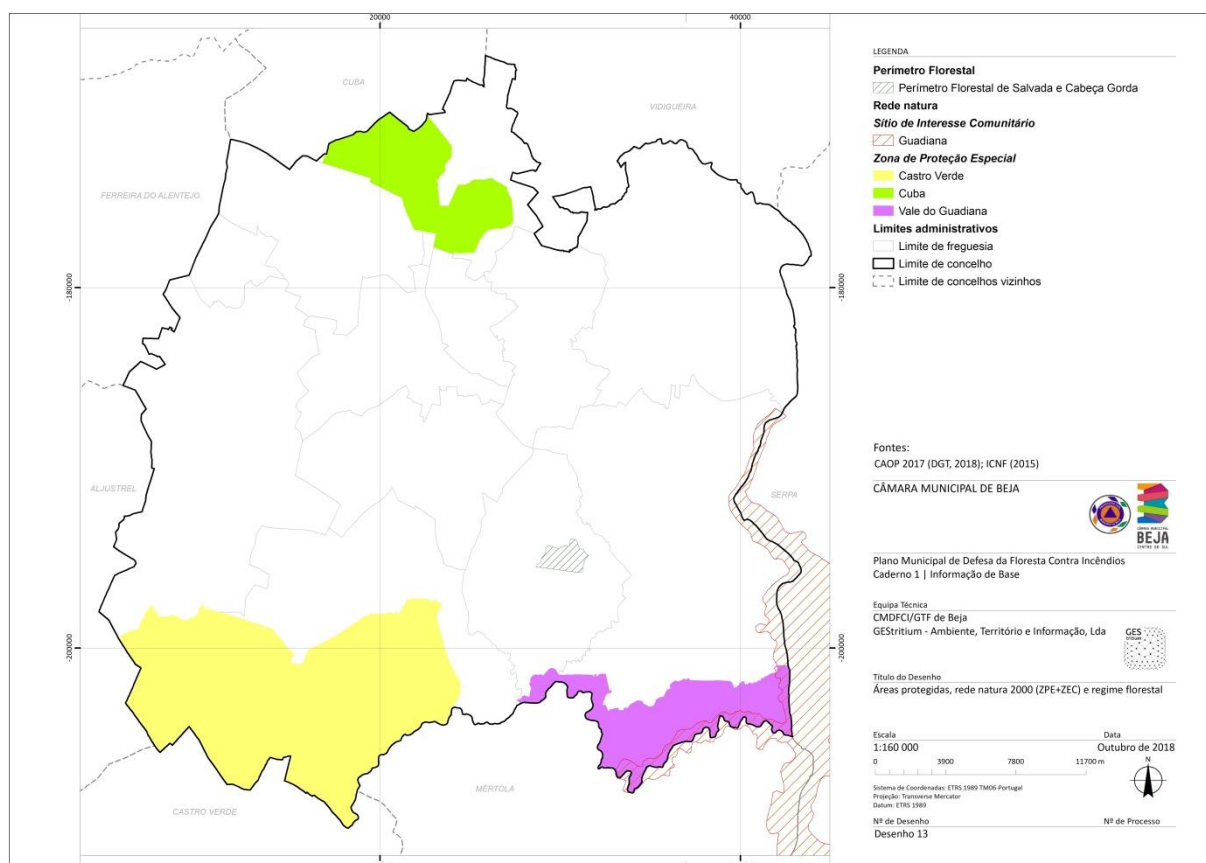
Relativamente ao Parque Natural do Vale do Guadiana (Decreto Regulamentar n.º 28/95, de 18 de Novembro), este é coincidente em 93% da área da ZPE de Vale do Guadiana e em 43% do Sítio Guadiana da Rede Natura 2000, havendo uma correspondência na sua caracterização relativamente às anteriores, assim como nos fatores de ameaça e nas principais orientações de gestão.

A ZPE de Castro Verde (Decreto de Lei n.º 384-B/99 de 23 de Setembro de 1999) é a mais importante no que diz respeito à conservação de aves estepárias, apresentando uma área total de cerca de 80 000 ha onde cerca de 14 000 ha (17%) se localiza dentro dos limites administrativos do concelho de Beja. Esta zona é caracterizada por zonas essencialmente agrícolas e de pastorícia extensiva, existindo ainda áreas de azinho e olival de densidades variáveis. Mais uma vez o principal fator de ameaça desta ZPE não são os incêndios florestais (principalmente devido ao mosaico agro-florestal existente), mas sim o desaparecimento dos sistemas agrícolas extensivos. Relativamente às orientações de gestão refere-se como objetivo a importância da existência de um mosaico do habitat, havendo áreas de



cerealicultura extensiva, manchas florestais de montado de sobro e azinho e olivais de baixa densidade. No que se refere a orientações para as práticas silvícolas importa conservar e recuperar povoamentos florestais autóctones, impedir a introdução de espécies não autóctones ou controlar as existentes (eucalipto).

Relativamente à existência de áreas sob regime florestal no concelho de Beja, na freguesia de Cabeça Gorda localiza-se um perímetro florestal submetido ao Regime Florestal Parcial denominado por **Perímetro Florestal Cabeça Gorda/Salvada**, com cerca de 325 há e que em 2009 a sua gestão foi transferida da Autoridade Florestal Nacional para os proprietários, isto é, juntas de freguesia da Cabeça Gorda e da Salvada. Atualmente é conhecido por **Parque Biológico da Cabeça Gorda e Salvada**.



**Ilustração 13- Áreas Protegidas, Rede Natura2000 e Perímetro Florestal**

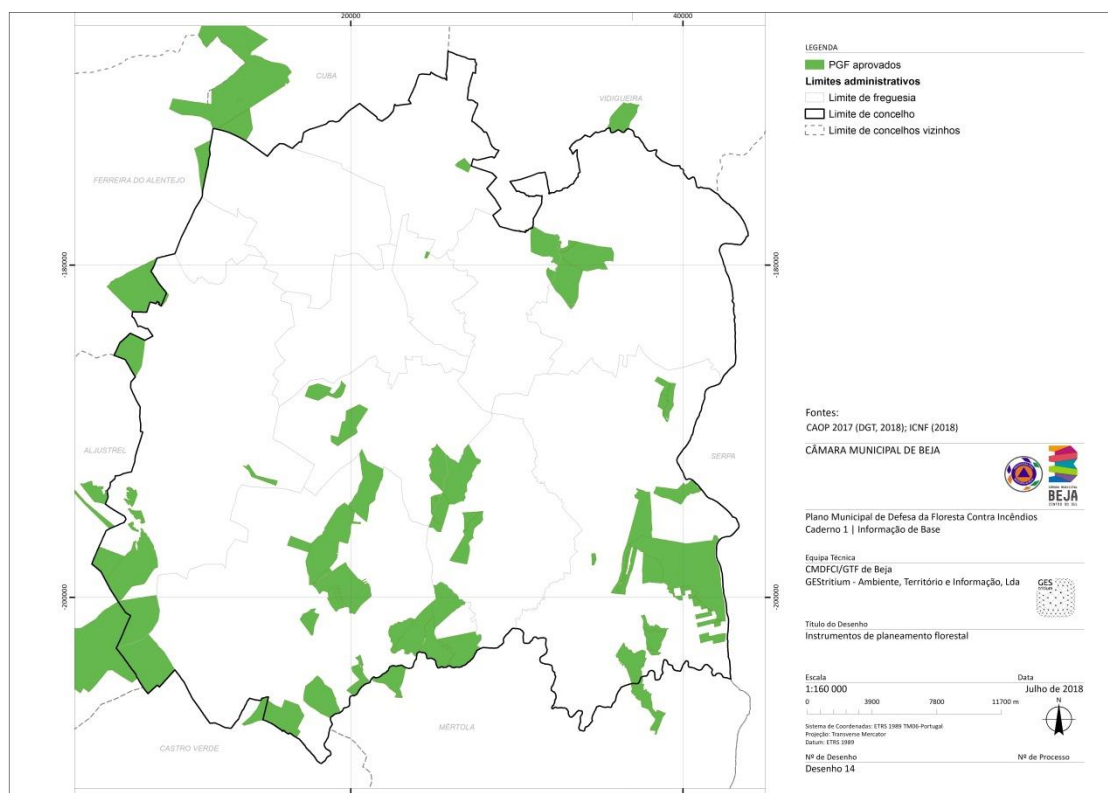


## 4.4 INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

### Zonas de Intervenção Florestal (ZIF)

A ilustração seguinte apresenta os planos gestão florestal aprovados (obrigatório para todas as explorações agroflorestais coma mais de 100hectares.

Na área do concelho, ainda não estão aprovadas Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).



**Ilustração 14- Instrumentos de Planeamento Florestal**

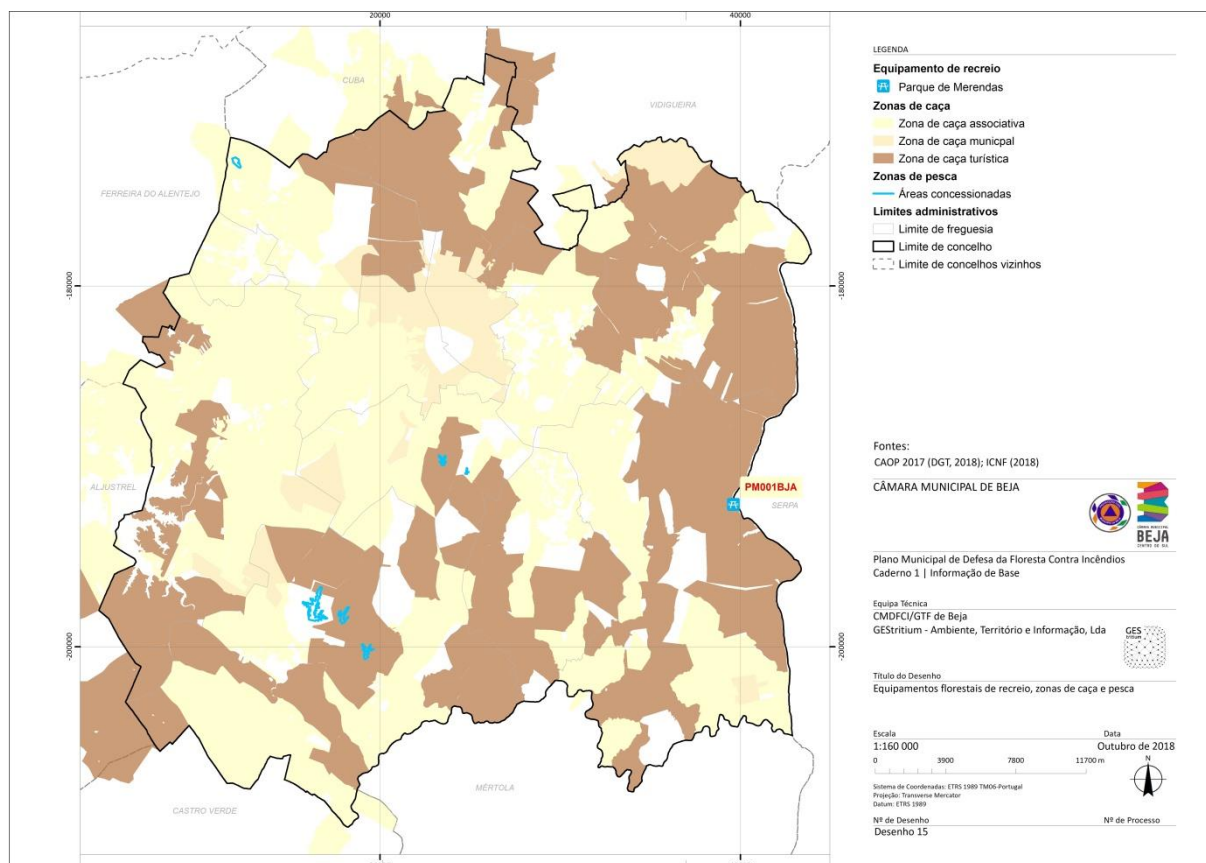
O Plano de Gestão Florestal do Perímetro Florestal da Cabeça Gorda/Salvada, encontra-se em fase de elaboração. Este perímetro tem uma extensão de 325 ha e encontra-se sob gestão das Juntas de freguesia da Cabeça Gorda e Salvada.

#### 4.5 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA

A atividade da caça no concelho de Beja tem uma elevada tradição, por esse motivo as zonas de caça representam cerca de 99 759 ha da área do concelho (Ilustração 15), constituindo 87% da sua superfície, onde as zonas de caça associativa representam cerca de 26%, as zonas de caça municipal atingem uma área de cerca de 29% e as zonas de caça turística ocorrem em aproximadamente 44 598 ha da área total do concelho (44%). Dada a superfície total da zona de caça é necessário ter em consideração comportamentos de riscos por parte dos caçadores, de forma a evitar ignições de incêndios florestais.

Relativamente às zonas de pesca (Ilustração 15), o concelho de Beja apresenta uma zona de pesca profissional, localizada no limite Este do concelho, no Rio Guadiana, assim como várias albufeiras concessionadas no concelho, onde é possível praticar pesca desportiva.

No que se refere a zonas de recreio florestal, tanto os parques de merendas como o parque de campismo localizam-se em aglomerados populacionais, não sendo um risco a considerar em termos de DFCI.



**Ilustração 15- Equipamentos de Recreio, Zonas de Caça e Pesca**

## 5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

### 5.1 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL

O número de ocorrências e a extensão da área ardida são significativos no concelho de Beja, tal como se pode constatar na Tabela 12 e na Ilustração 16.

A extensão de área ardida e o número de ocorrências apresentam uma baixa correlação, exceto em 2007 e 2008 onde existe uma elevada área ardida (89,1 há e 63,32 há respetivamente), para a área de estudo, que corresponde a cerca de 3 ocorrências.

Mais ocorrências não significam mais área ardida, por exemplo em 2006 e 2013 sucederam 4 e 5 ocorrências, que não correspondem a maior ardida, como se constata na Tabela 12.

Em conclusão, na maioria dos casos, o que determina a maior ou menor área ardida não é o número de ocorrências, mas sim o potencial de propagação dos incêndios.

Analisando a Tabela 12, verifica-se que as áreas ardidas têm vindo a decrescer nos últimos anos, sendo que a média de área ardida no período compreendido entre 2006 e 2015 é de 20,4 hectares e a média de ocorrências de incêndios florestais é de 2,2, ao ano, valores muito baixos, quando comparados com a realidade de concelhos vizinhos com maior vocação florestal.

Por outro lado, o maior número de ocorrências de incêndio (5) verificou-se no ano de 2013.

Tabela 12- Distribuição Anual de Incêndios

| Ano          | Área ardida<br>(2006-2015) | N.º ocorrências<br>(2006-2015) |
|--------------|----------------------------|--------------------------------|
| 2006         | 6,2                        | 4                              |
| 2007         | 89,1                       | 3                              |
| 2008         | 63,32                      | 3                              |
| 2009         | 0                          | 0                              |
| 2010         | 3                          | 3                              |
| 2011         | 0,12                       | 2                              |
| 2012         | 0                          | 0                              |
| 2013         | 31,92                      | 5                              |
| 2014         | 0                          | 0                              |
| 2015         | 10,75                      | 2                              |
| <b>Média</b> | <b>20,4</b>                | <b>2,2</b>                     |

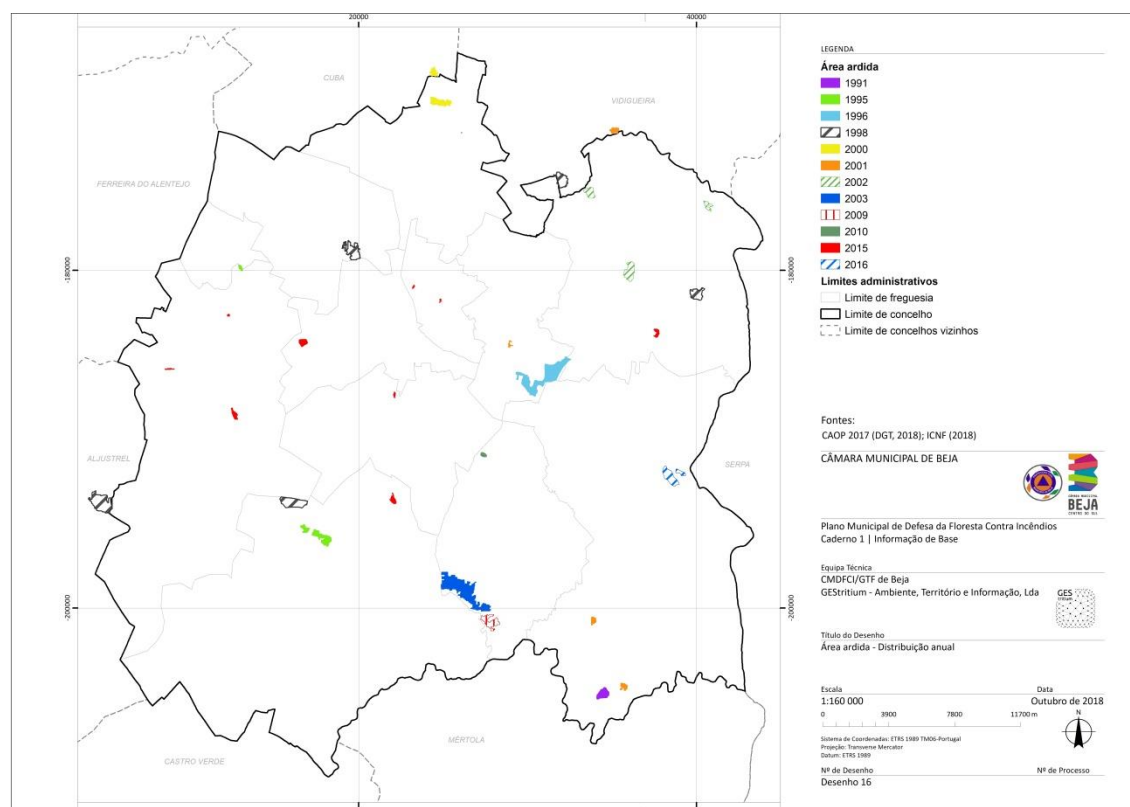
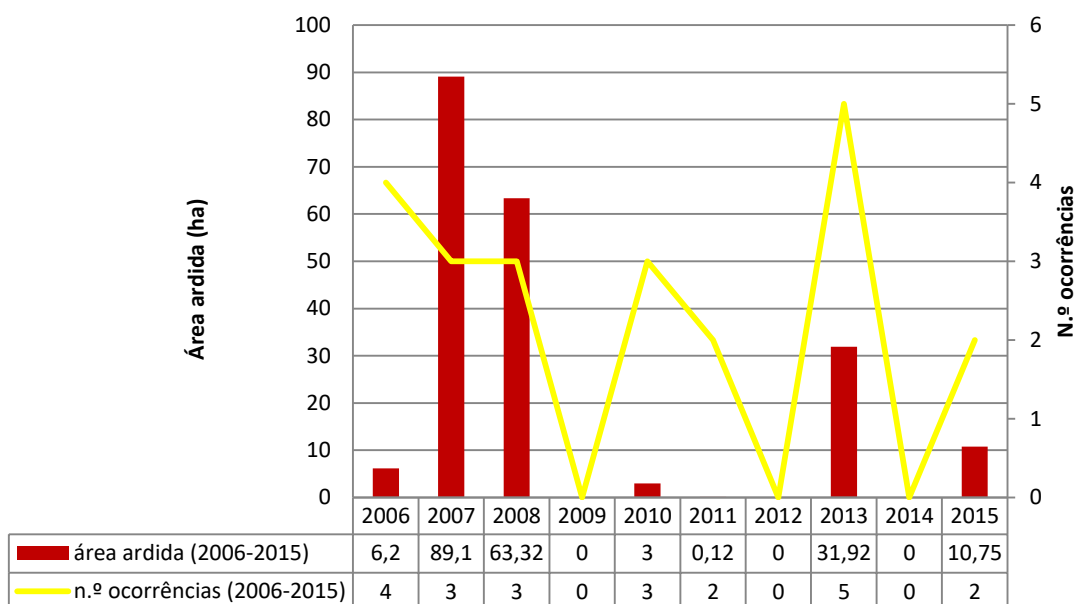


Ilustração 16- Área ardida no concelho

A Tabela 13 permite ilustrar a área ardida e o n.º de ocorrências de incêndios florestais por ano, no período entre 2006 e 2015, tal como mencionado anteriormente.

Tabela 13- Área ardida e n.º de ocorrências (2006-2015)



## 5.2 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

Quanto à distribuição mensal de incêndios para o período em análise, constata-se que os meses de Março, Junho, Agosto e Outubro apresentam maior n.º de ocorrências.

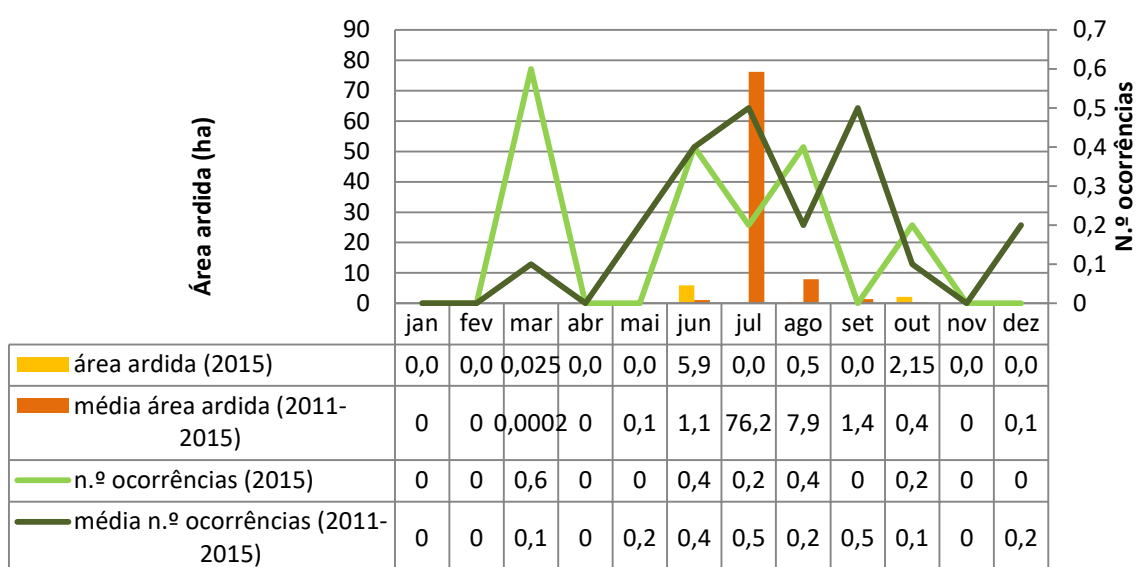
No concelho de Beja, devido às elevadas temperaturas conjugadas com baixo teor de humidade, compreende-se que o maior n.º de ocorrências se manifeste em junho, agosto e atualmente também em outubro, visto que o Verão prolonga-se até ao final de outubro. A ocorrência de março pode dever-se a uma queimada ou queima descontrolada e poderá ter sido um caso isolado.

A média da área ardida coincide com o mês de julho e agosto, como ilustra a Tabela 15.

Tabela 14- Distribuição Mensal de Incêndios

| Meses | Área ardida (2015) | Média área ardida (2011-2015) | N.º ocorrências (2015) | Média n.º ocorrências (2011-2015) |
|-------|--------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| jan   | 0,0                | 0                             | 0                      | 0                                 |
| fev   | 0,0                | 0                             | 0                      | 0                                 |
| mar   | 0,025              | 0,0002                        | 0,6                    | 0,1                               |
| abr   | 0,0                | 0                             | 0                      | 0                                 |
| mai   | 0,0                | 0,1                           | 0                      | 0,2                               |
| jun   | 5,9                | 1,1                           | 0,4                    | 0,4                               |
| jul   | 0,0                | 76,2                          | 0,2                    | 0,5                               |
| ago   | 0,5                | 7,9                           | 0,4                    | 0,2                               |
| set   | 0,0                | 1,4                           | 0                      | 0,5                               |
| out   | 2,15               | 0,4                           | 0,2                    | 0,1                               |
| nov   | 0,0                | 0                             | 0                      | 0                                 |
| dez   | 0,0                | 0,1                           | 0                      | 0,2                               |

Tabela 15-Área ardida e N.º de Ocorrências Mensal



### 5.3 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

A Tabela 17 apresenta a distribuição semanal do número de ocorrências, assim como a área ardida para o período 2011-2015.

Relativamente ao número de incêndios dos últimos 5 anos, estes ocorrem principalmente à Quarta-feira, Sexta-feira e Sábados, coincidindo com os dias mais críticos no que diz respeito à área ardida que também ocorreu nesses dias da semana.

Uma possível explicação para esta tendência pode estar correlacionada com a maior utilização dos espaços florestais ao fim-de-semana no que diz respeito a trabalhos com maquinaria agrícola e a utilização lúdica destes espaços.

**Tabela 16- Distribuição semanal de incêndios**

| Dias da Semana | Área Ardida (2015) | Média área ardida (2011-2015) | N.º ocorrências (2015) | Média n.º ocorrências (2011-2015) |
|----------------|--------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Segunda-feira  | 0                  | 0,0                           | 0                      | 0,0                               |
| Terça-feira    | 0                  | 0,5                           | 0                      | 0,4                               |
| Quarta-feira   | 0,025              | 5,9                           | 1                      | 0,8                               |
| Quinta-feira   | 0,0                | 0,0                           | 0                      | 0,0                               |
| Sexta-feira    | 0                  | 0,02                          | 0                      | 0,4                               |
| Sábado         | 2,15               | 2,1                           | 1                      | 0,2                               |
| Domingo        | 0                  | 0,0                           | 0                      | 0,0                               |



Tabela 17- Área ardida e N.º Ocorrências Semanal



#### 5.4 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA

A distribuição diária da área ardida e do número de ocorrências (Tabelas 18 e 19) evidencia a concentração estival dos incêndios florestais no concelho de Beja.

O maior incêndio durante o período de análise (2006-2015) ocorreu no dia 18 de agosto de 2007, tendo ardido 89, 1 hectares, logo seguido de outro incêndio ocorrido a 21 de junho de 2018, responsável por 63,32 hectares de área ardida.

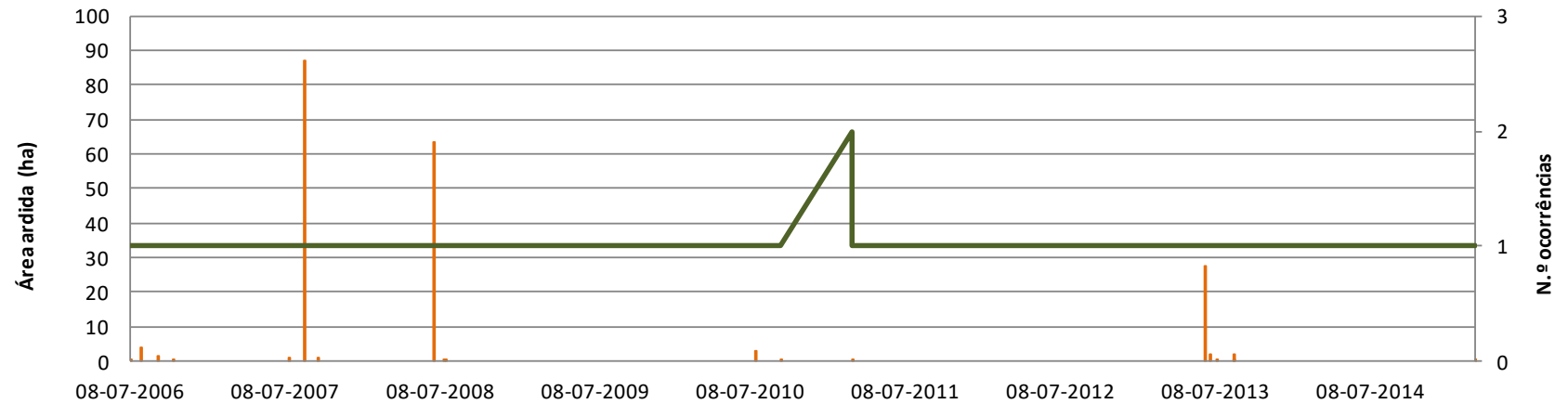
A distribuição de ocorrência é relativamente uniforme durante o período estival. Contudo, valerá a pena refletir que devido a diversas variáveis, os grandes incêndios poderão ocorrer não só nos meses de Estio, mas tendencialmente no fim da Primavera e início do Outono.

**Tabela 18- Distribuição Diária de Incêndios**

| Dias       | Área ardida (2005-2016) |
|------------|-------------------------|
| 08-07-2006 | 0,5                     |
| 01-08-2006 | 4,23                    |
| 10-09-2006 | 1,5                     |
| 13-10-2006 | 0,0001                  |
| 13-07-2007 | 1                       |
| 18-08-2007 | 87,1                    |
| 20-09-2007 | 1                       |
| 21-06-2008 | 63,3                    |
| 13-07-2008 | 0,01                    |
| 13-07-2008 | 0,01                    |
| 18-07-2008 | 0,0001                  |
| 17-07-2010 | 3,001                   |
| 17-09-2010 | 0,0001                  |
| 04-03-2011 | 0,12                    |
| 04-03-2011 | 0,0358                  |
| 12-06-2013 | 27,56                   |
| 26-06-2013 | 2,07                    |
| 10-07-2013 | 0,02                    |
| 20-08-2013 | 1,92                    |

| Dias       | Área ardida (2005-2016) |
|------------|-------------------------|
| 20-08-2013 | 0,35                    |
| 11-03-2015 | 0,0031                  |
| 03-10-2015 | 10,7                    |

Tabela 19- Área ardida e N.º de Ocorrências Diária



|                             | 08-07-2006 | 01-08-2006 | 10-09-2006 | 13-10-2006 | 13-07-2007 | 18-08-2007 | 20-09-2007 | 21-06-2008 | 13-07-2008 | 13-07-2008 | 18-07-2008 | 17-07-2010 | 17-09-2010 | 04-03-2011 | 04-03-2011 | 12-06-2013 | 26-06-2013 | 10-07-2013 | 20-08-2013 | 20-08-2013 | 11-03-2015 |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| área ardida (2005-2016)     | 0,5        | 4,23       | 1,5        | 0,0001     | 1          | 87,1       | 1          | 63,3       | 0,01       | 0,01       | 0,0001     | 3,001      | 0,0001     | 0,12       | 0,0358     | 27,56      | 2,07       | 0,02       | 1,92       | 0,35       | 0,0031     |
| n.º ocorrências (2005-2016) | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 2          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |

área ardida (2005-2016) n.º ocorrências (2005-2016)

## 5.5 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

A distribuição do início dos incêndios pelas horas do dia mostra que a maior parte da área ardida ocorre entre as 15h e as 15h59, conforme se pode observar nas Tabelas 20 e 21. É no período da tarde que ocorrem dois períodos críticos:

- 15h-15h59
- 17h-17h59

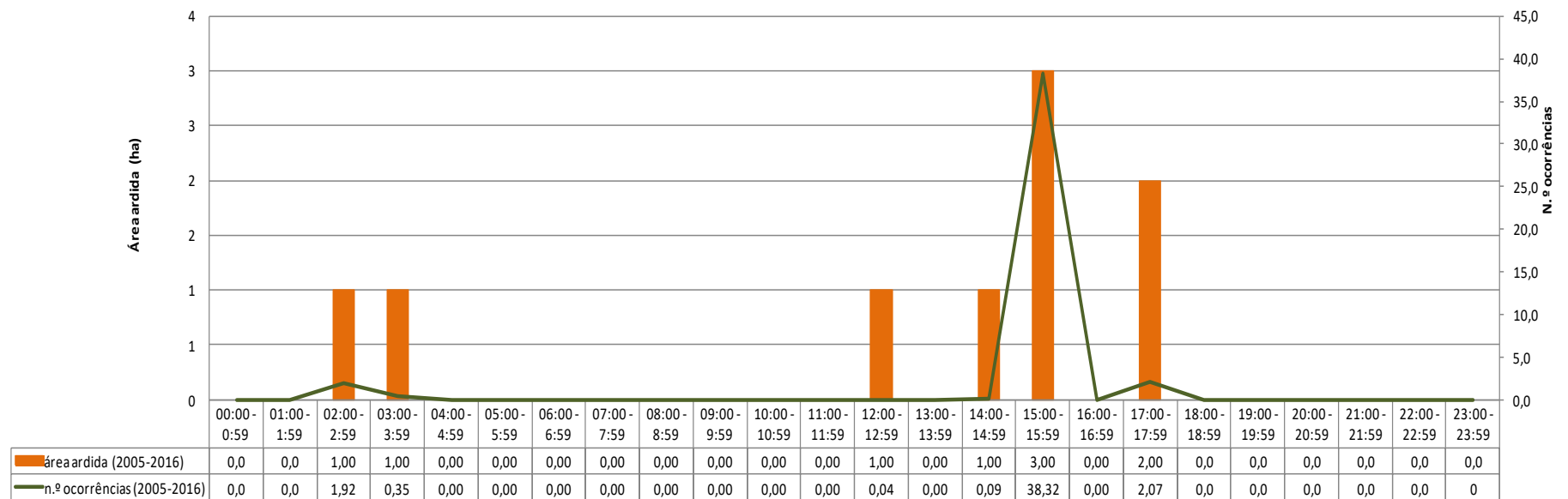
A distribuição do número de ocorrências pelas horas do dia acompanha parcialmente a distribuição da área ardida.

**Tabela 20- Distribuição Horária de Incêndios**

| Distribuição Horária | Área ardida (2005-2016) | N.º ocorrências (2005-2016) |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 00:00 - 0:59         | 0,0                     | 0,0                         |
| 01:00 - 1:59         | 0,0                     | 0,0                         |
| 02:00 - 2:59         | 1,00                    | 1,92                        |
| 03:00 - 3:59         | 1,00                    | 0,35                        |
| 04:00 - 4:59         | 0,00                    | 0,00                        |
| 05:00 - 5:59         | 0,00                    | 0,00                        |
| 06:00 - 6:59         | 0,00                    | 0,00                        |
| 07:00 - 7:59         | 0,00                    | 0,00                        |
| 08:00 - 8:59         | 0,00                    | 0,00                        |
| 09:00 - 9:59         | 0,00                    | 0,00                        |
| 10:00 - 10:59        | 0,00                    | 0,00                        |
| 11:00 - 11:59        | 0,00                    | 0,00                        |
| 12:00 - 12:59        | 1,00                    | 0,04                        |
| 13:00 - 13:59        | 0,00                    | 0,00                        |
| 14:00 - 14:59        | 1,00                    | 0,09                        |
| 15:00 - 15:59        | 3,00                    | 38,32                       |
| 16:00 - 16:59        | 0,00                    | 0,00                        |
| 17:00 - 17:59        | 2,00                    | 2,07                        |
| 18:00 - 18:59        | 0,0                     | 0,0                         |
| 19:00 - 19:59        | 0,0                     | 0,0                         |
| 20:00 - 20:59        | 0,0                     | 0,0                         |
| 21:00 - 21:59        | 0,0                     | 0,0                         |

| Distribuição<br>Horária | Área ardida<br>(2005-2016) | N.º ocorrências<br>(2005-2016) |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 22:00 - 22:59           | 0,0                        | 0,0                            |
| 23:00 - 23:59           | 0,0                        | 0                              |

Tabela 21- Área ardida e N.º de Ocorrências- Distribuição Horária



## 5.6 ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

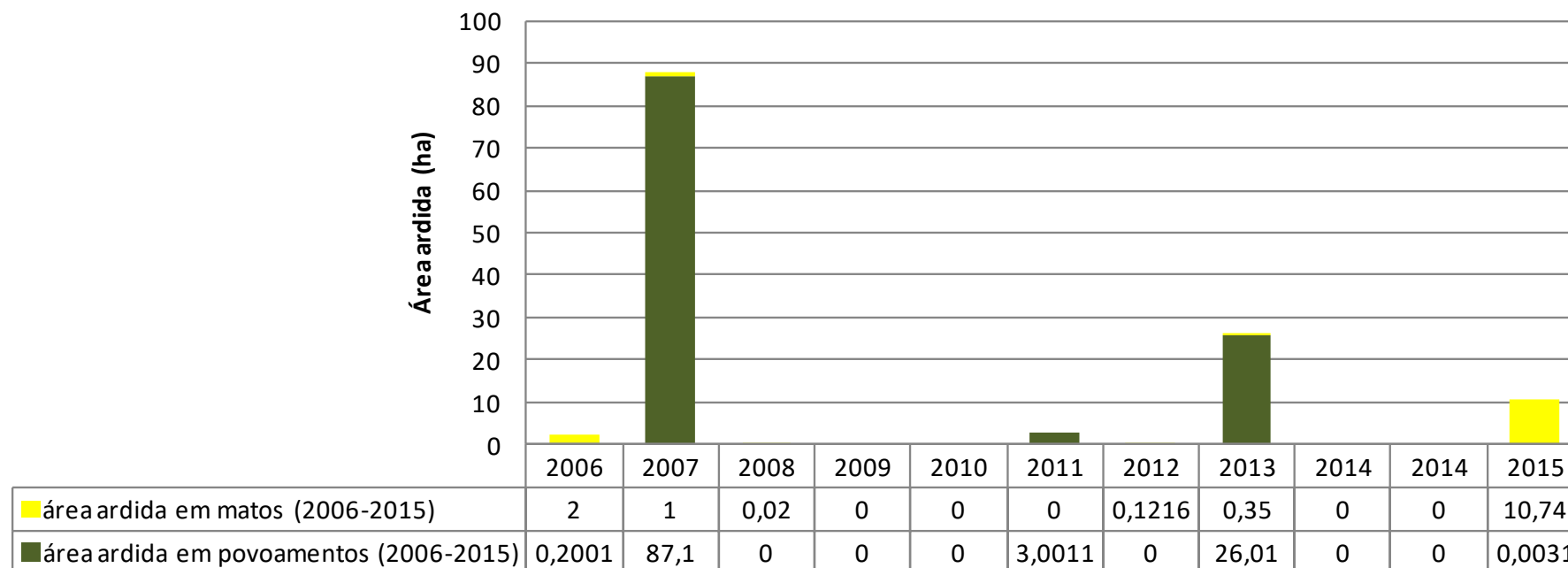
A repartição de área ardida por tipo de coberto vegetal, de acordo com a Tabela 22, indica baixa equidade entre a área ardida de povoamentos florestais e a área ardida de matos para o período entre 2006 e 2015. No entanto, as áreas ardidas em povoamentos são consideravelmente superiores quando comparadas com as áreas ardidas de matos.

**Tabela 22- Área ardida em Espaços Florestais**

| Anos | Área ardida em povoamentos (2006-2015) | Área ardida em matos (2006-2015) |
|------|----------------------------------------|----------------------------------|
| 2006 | 0,2001                                 | 2                                |
| 2007 | 87,1                                   | 1                                |
| 2008 | 0                                      | 0,02                             |
| 2009 | 0                                      | 0                                |
| 2010 | 0                                      | 0                                |
| 2011 | 3,0011                                 | 0                                |
| 2012 | 0                                      | 0,1216                           |
| 2013 | 26,01                                  | 0,35                             |
| 2014 | 0                                      | 0                                |
| 2014 | 0                                      | 0                                |
| 2015 | 0,0031                                 | 10,74                            |



Tabela 23- Área ardida em Espaços Florestais



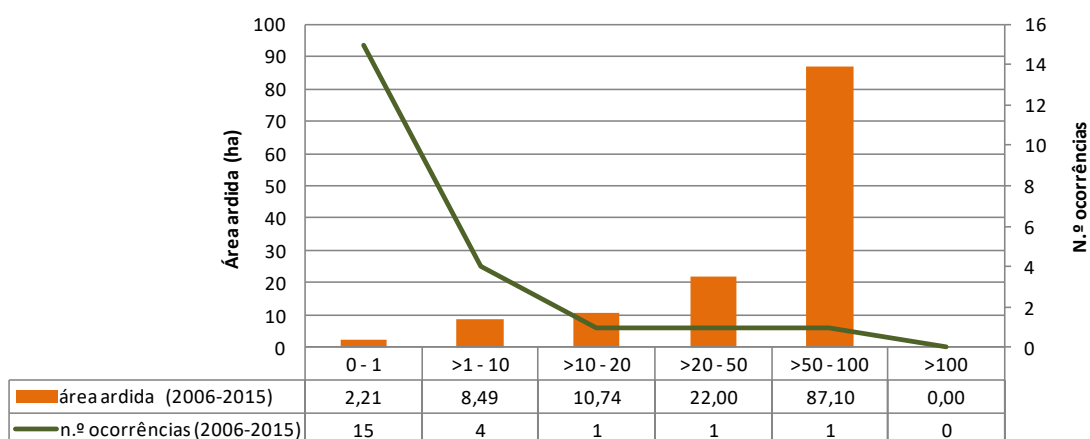
## 5.7 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO

Analisando a Tabela 24, verifica-se que apenas uma ocorrência foi responsável por 87,1 hectares de área ardida. Em contraposição 15 ocorrências resultaram apenas em 2,21 hectares de área ardida. Mais uma vez se constata que o n.º de ocorrências não é diretamente proporcional à área ardida.

Tabela 24- Classes de Extensão dos Incêndios

| Classe de extensão | Área ardida (2006-2015) | n.º ocorrências (2006-2015) |
|--------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 0 - 1              | 2,21                    | 15                          |
| >1 - 10            | 8,49                    | 4                           |
| >10 - 20           | 10,74                   | 1                           |
| >20 - 50           | 22,00                   | 1                           |
| >50 - 100          | 87,10                   | 1                           |
| >100               | 0,00                    | 0                           |

Tabela 25- Área ardida e N.º de Ocorrências por Classes de Extensão



## 5.8 PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

A informação existente para os pontos de início de incêndios e as suas causas é de difícil análise, isto porque esta apenas diferencia duas situações, as causas indeterminadas e as acidentais. As primeiras representam, 79% das causas totais, enquanto que as causas acidentais representam apenas 22% dos casos, onde a maioria destas é provocada por maquinaria agrícola (67% das causas acidentais). Pela análise da Ilustração 17, relativa à localização dos pontos de ignição, pode-se constatar que as ignições de causa accidental se situam nas freguesias mais a Sul do concelho.

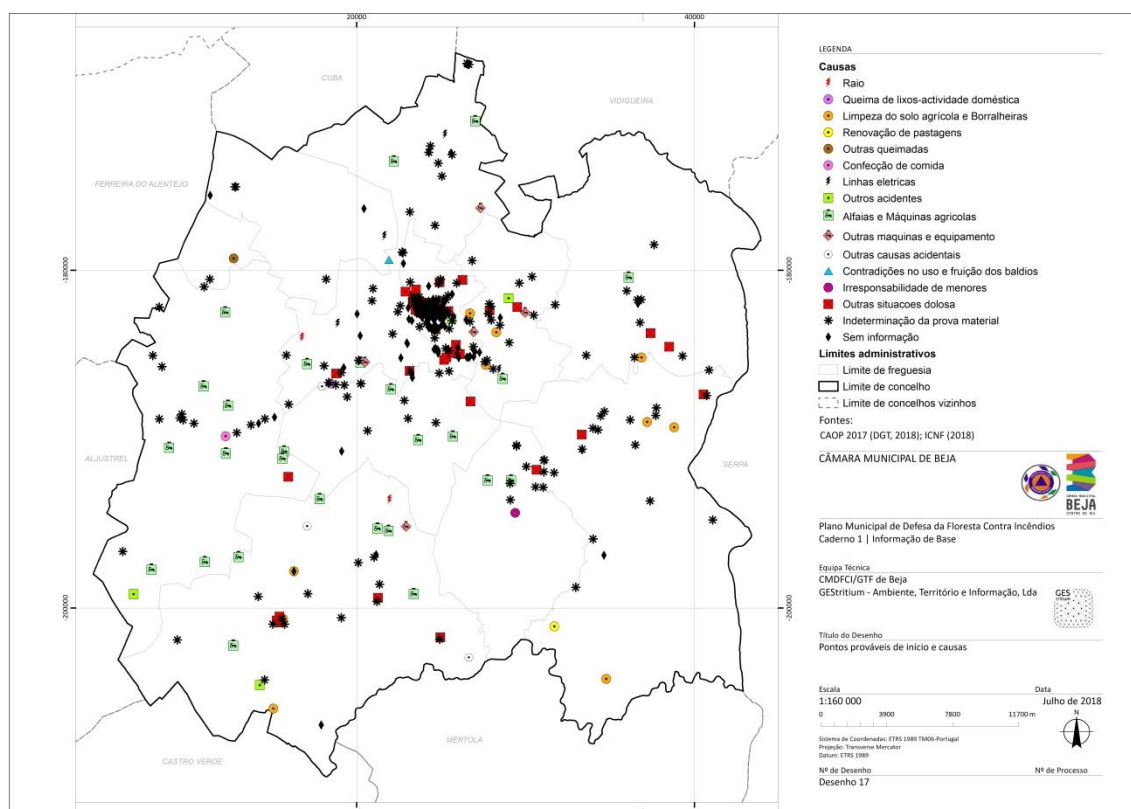


Ilustração 17- Pontos de ignição e causas

## 5.9 FONTES DE ALERTA

De acordo com a Tabela e Ilustração seguinte, a distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta, para o período 2011 a 2015, evidencia que cerca da 67% dos alertas são dados através de Outros, 22% sem informação e apenas 11% dos Alertas são dados por populares.

**Tabela 26- Fontes de Alerta**

| Fonte de alerta | Ocorrências<br>(2011-2015) |
|-----------------|----------------------------|
| Populares       | 1                          |
| Outros          | 6                          |
| Sem informação  | 2                          |

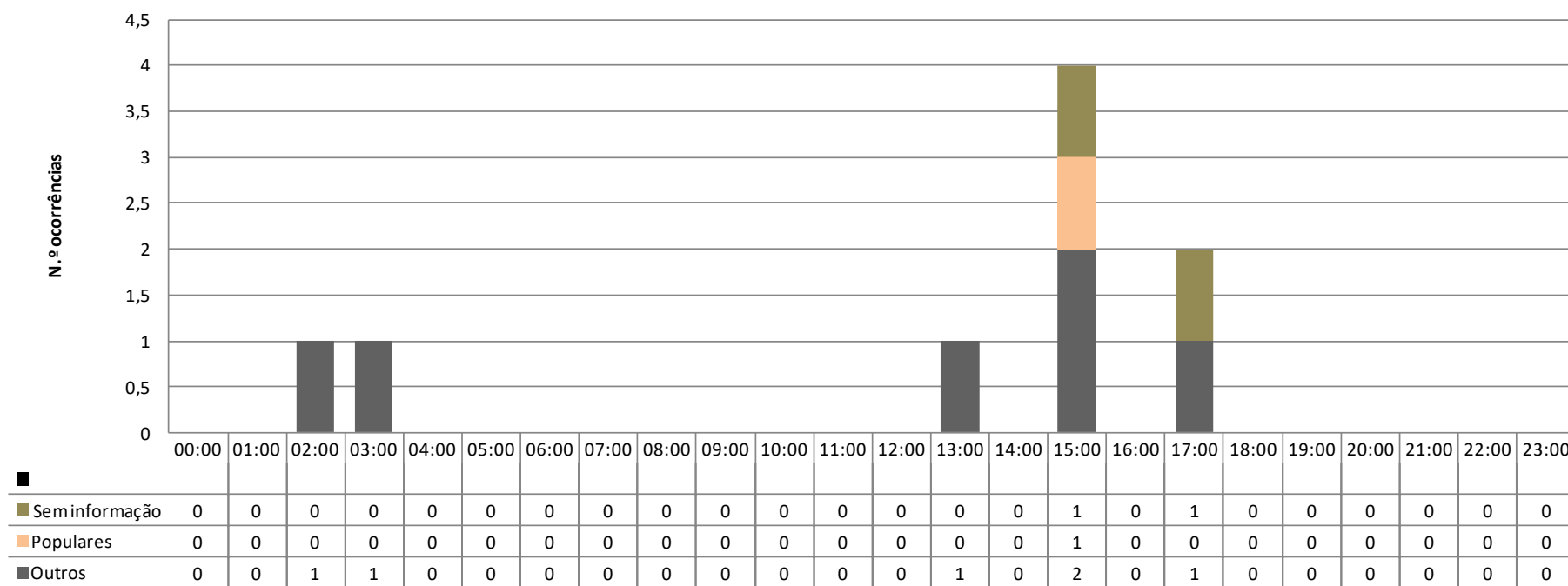


Ilustração 18- Fontes de Alerta

A distribuição dos alertas das diferentes fontes pelas horas do dia (Ilustração anterior) evidencia que quer os mecanismos de alerta referentes aos telefonemas para o 112, quer os alertas efetuados pelos postos de vigia têm baixa representatividade quanto à sua utilização como meios de alerta.

Nos mecanismos de alerta, com origem no aviso direto de populares e os alertas relativos à categoria *outros*, funcionam com maior expressão.

Quanto aos alertas durante a madrugada, foram efetuados alertas por Outros, sendo que os populares efetuam alertas sobretudo no período da tarde.

#### 5.10 .GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA $\geq 100$ HA)

Para o período em análise não se verificou a ocorrência de incêndios com mais de 100 hectares de área ardida.

## 6. BIBLIOGRAFIA

AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL, MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA (2018) – *Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais*. Lisboa

AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL, MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA (2010) – Diretiva Operacional n.º 1 – DIOPS - *Dispositivo Integrado das Operações de Proteção e Socorro*. Lisboa

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL, DIREÇÃO DE UNIDADE DE DEFESA DA FLORESTA (2012) – *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios - Guia Técnico*. Lisboa

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL, DIREÇÃO NACIONAL PARA A DEFESA DA FLORESTA (2009) – *Gestão de Combustíveis para proteção de edificações*. Lisboa

CÂMARA MUNICIPAL DE BEJA (2007) – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Beja. Beja.

INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS – <http://www.icnf.pt/portal/florestas>.

INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E FLORESTAS E DAS FLORESTAS, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (2013) 6.º *Inventário Florestal Nacional. Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal Continental*. Lisboa.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS, SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS FLORESTAS – CONSELHO NACIONAL DE REFLORESTAÇÃO (2005) *Orientações Estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003 e 2004*. Lisboa.

COMISSÃO DISTRITAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS (2017) *Plano Distrital da Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Beja

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E GEOFISICA (1991) – *O Clima de Portugal. Normais climatológicas da região de Alentejo e Algarve*. Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, Lisboa.

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA – <http://www.ipma.pt/pt>

INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS – <http://www.igeo.pt>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA – <http://www.ine.pt>

REDE DE INFORMAÇÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA - <http://www.scrif.igeo.pt>

DGT (2018), Especificações Técnicas da Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental para 1995, 2007, 2010 e 2015, Relatório Técnico. Direção-Geral do Território, Coordenação: Mário Caetano, Cristina Igreja e Filipe Marcelino, Lisboa

ICNF (2012), Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) - Guia Técnico, Lisboa

DGT, Carta de uso e ocupação do solo de Portugal, 2015, obtida a julho de 2018;

DGT, Cobertura Regular de Ortofotografia Aérea de 50 cm do ano de 2015

Decreto Regulamentar n.º 18/2006, de 20 de outubro de 2006

Decreto Regulamentar n.º 36/2007, de 2 de abril de 2007

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho de 2006, Série I

Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro de 2009, Série I

Decreto-Lei n.º 254/2009, de 24 de setembro de 2009, Série I

Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio de 2013, Série I

Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro de 2019, Série I

Despacho n.º4345/2012, de 27 de março de 2012. D.R. n.º 62, Série II

Despacho n.º443-A/2018, de 9 de janeiro de 2018

Despacho n.º1222-B/2018, de 2 de fevereiro de 2018

Lei n.º 20/2009, de 12 de maio de 2009, Série I

Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto de 2017, Série I

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, 26 de maio de 2006