

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



Caderno I – Diagnóstico

Gabinete Técnico Florestal

2021

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL	2
ÍNDICE DE FIGURAS	3
ÍNDICE DE GRÁFICOS	4
ÍNDICE DE QUADROS	5
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	6
NOTA INTRODUTÓRIA	8
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	10
1.1. Enquadramento geográfico do Concelho	10
1.2. Hipsometria	11
1.3. Declive	12
1.4. Exposições	14
1.5. Hidrografia	15
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	16
2.1. Temperatura do ar	17
2.2. Humidade relativa do ar	19
2.3. Precipitação	20
2.4. Vento	21
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	23
3.1. População residente por censo e freguesia	23
3.2. Índice de envelhecimento e sua evolução	26
3.3. População por sector de atividade	30
3.4. Taxa de analfabetismo	32
3.5. Romarias e festas	33
4. CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	36
4.1. Uso e ocupação do solo	36
4.2. Povoamentos florestais	37
4.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal	39
4.4. Instrumentos de gestão florestal	40
4.5. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de caça e pesca	41
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	42
5.1. Área ardida e n.º de ocorrências – distribuição anual	43
5.2. Área ardida e n.º de ocorrências – distribuição mensal	46

5.3.	Área ardida e n.º de ocorrências – distribuição semanal	47
5.4.	Área ardida e n.º de ocorrências – distribuição diária	49
5.5.	Área ardida e n.º de ocorrências – distribuição horária.....	50
5.6.	Área ardida em espaços florestais.....	51
5.7.	Área ardida e n.º de ocorrências por classe de extensão	52
5.8.	Pontos prováveis de início e causas.....	53
5.9.	Fontes de alerta	56
5.10.	Grandes incêndios (área ≥ 100 ha)	58
6.	BIBLIOGRAFIA.....	59
7.	ANEXOS – CARTOGRAFIA	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do enquadramento geográfico do Concelho	10
Figura 2 – Hipsometria do Concelho.....	12
Figura 3 – Declives do Concelho	13
Figura 4 – Exposições do Concelho.....	14
Figura 5 – Rede hidrográfica do Concelho.....	16
Figura 6 – Localização da estação climatologica da Cela.....	17
Figura 7 – População residente e densidade populacional do Concelho.....	26
Figura 8 – Índice de envelhecimento e sua evolução no Concelho.....	30
Figura 9 - População por sector de actividade.....	32
Figura 10 – Taxa de analfabetismo no Concelho	33
Figura 11 – Romarias e festas no Concelho	35
Figura 12 – Uso e Ocupação do solo do Concelho (COS2018)	36
Figura 13 – Povoamentos Florestais do Concelho.....	38
Figura 14 - Áreas protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal do Concelho.....	39
Figura 15 – Instrumentos de Planeamento Florestal do Concelho.....	40
Figura 16 – Equipamentos Florestais de recreio e Zona de Caça do Concelho	431
Figura 17 – Áreas Ardidas no Concelho (2000-2020)	43
Figura 18 – Pontos provaveis de inicio de incêndios no Concelho (2016-2020).....	555

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – TEMPERATURAS MÉDIAS MÁXIMAS E MÍNIMAS	18
GRÁFICO 2 – HUMIDADE RELATIVA MEDIA.....	20
GRÁFICO 3 – PRECIPITAÇÃO MEDIA MENSAL.....	21
GRÁFICO 4 – VELOCIDADE E FREQUÊNCIA DO VENTO.....	23
GRÁFICO 5 – EVOLUÇÃO DO Nº DE HABITANTES NA FREGUESIA DA NAZARÉ	24
GRÁFICO 6 – EVOLUÇÃO DO Nº DE HABITANTES NA FREGUESIA DO VALADO DE FRADES	25
GRÁFICO 7 – EVOLUÇÃO DO Nº DE HABITANTES ENTRE 1864 E 2011	25
GRÁFICO 8 – Nº DE HABITANTES POR GRUPO ETÁRIOS NA FREGUESIA DE NAZARÉ 2001	27
GRÁFICO 9 – Nº DE HABITANTES POR GRUPO ETÁRIOS NA FREGUESIA DE NAZARÉ 2011	27
GRÁFICO 10 – Nº DE HABITANTES POR GRUPO ETÁRIOS NA FREGUSIA DE VALADO 2001	28
GRÁFICO 11 – Nº DE HABITANTES POR GRUPO ETÁRIOS NA FREGUESIA DE VALADO 2011	28
GRÁFICO 12 – Nº DE HABITANTES POR GRUPO ETÁRIOS NA FREGUESIA DE FAMILICÃO 2001	29
GRÁFICO 13 – Nº DE HABITANTES POR GRUPO ETARIOS NA FREGUESIS DE FAMILICÃO 2011	29
GRÁFICO 14 – DISTRIBUIÇÃO AREA ARDIDA E Nº DE OCORRENCIAS	44
GRÁFICO 15 – DISTRIBUIÇÃO DA AREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2020 (2015-2019)	45
GRÁFICO 16 – DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA ÁREA ARDIDA E DO Nº DE OCORRENCIAS EM 2020 E MEDIA 2010-2019.....	46
GRÁFICO 17 – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2020 E MEDIA 2010-2019	47
GRÁFICO 18 – DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DIARIOS ACUMULADOS DA AREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS (2010-2020)	49
GRÁFICO 19 – DISTRIBUIÇÃO HORARIA DA AREA ARDIDA E DO Nº DE OCORRÊNCIAS (2010-2020)	50
GRÁFICO 20 – DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS (2016-2020)	51
GRÁFICO 21 – DISTRIBUIÇÃO DA AREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO (2016-2020)	52
GRÁFICO 22 – DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE OCORRENCIAS POR FONTE DE ALERTA (2016-2020)	56
GRÁFICO 23 – DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE OCORRENCIASPOR FONTE DE ALERTA E HORA AREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO (2016-2020)	57

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 - ÁREA DAS FREGUESIAS DO CONCELHO, FONTE: INE CENSOS 2011	11
TABELA 2 - TEMPERATURA 2001 A 2016 (ESTAÇÃO CELA), FONTE: SNIRH	18
TABELA 3 - HUMIDADE RELATIVA MÉDIA DIÁRIA 2001/2016 (ESTAÇÃO CELA) FONTE: SNIRH	19
TABELA 4 - PRECIPITAÇÃO MÉDIA MENSAL 1982/2016 (ESTAÇÃO CELA) FONTE: SNIRH	21
TABELA 5 - MÉDIAS DE FREQUÊNCIAS E VELOCIDADE DO VENTO, FONTE: SNIRH	22
TABELA 6 - MÉDIAS MENSAIS DE VELOCIDADE DO VENTO 2001/2016 (M/S), FONTE: SNIRH	22
TABELA 7 - POPULAÇÃO RESIDENTE E DENSIDADE POPULACIONAL POR FREGUESIA, FONTE: INE	23
TABELA 8 - POPULAÇÃO RESIDENTE POR SECTOR DE ATIVIDADES POR FREGUESIA, FONTE: INE	31
TABELA 9- POPULAÇÃO RESIDENTE POR SECTOR DE ATIVIDADE POR FREGUESIA, FONTE: INE	32
TABELA 10 - FESTAS E ROMARIAS NO CONCELHO DA NAZARÉ, FONTE: GTF	34
TABELA 11 - OCUPAÇÃO DO SOLO POR TIPO DE USO, FONTE DGT	37
TABELA 12 - Nº DE OCORRÊNCIAS E ÁREA ARDIDA (2000-2020)	44
TABELA 13 - MÉDIA DE OCORRÊNCIAS E ÁREA ARDIDA (2015-2020)	45
TABELA 14 - MÉDIA MENSAL DE OCORRÊNCIAS E ÁREA ARDIDA (2010-2020)	46
TABELA 15 - MÉDIA SEMANAL DE OCORRÊNCIAS E ÁREA ARDIDA (2010-2020)	48
TABELA 16 - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA DE OCORRÊNCIAS E ÁREA ARDIDA (2010-2020)	50
TABELA 17 - ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS (2016-2020)	51
TABELA 18 - ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO (2016 -2020) .	52
TABELA 19 - OCORRÊNCIAS E CAUSAS DE INCÊNDIO NA FREGUESIA DE FAMALICÃO	53
TABELA 20 - OCORRÊNCIAS E CAUSAS DE INCÊNDIO NA FREGUESIA DE VALADO DOS FRADES	53
TABELA 21 - OCORRÊNCIAS E CAUSAS DE INCÊNDIO NA FREGUESIA DA NAZARÉ	54
TABELA 22 - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA DAS FONTES DE ALERTA ENTRE 2016-2020	57

 NAZARÉ	PMDFCI Informação de base	Edição: Data: 25/04/2021 Autor: GTF Página 6 de 60
---	--	---

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AML – Área Metropolitana de Lisboa
ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil
BVN – Bombeiros Voluntários da Nazaré
CAOP – Carta Administrativa Oficial de Portugal
CCDRLVT – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
CDDF- Comissão Distrital de Defesa da Floresta
CDOS- Comando Distrital de Operações de Socorro
CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta
CMN - Câmara Municipal de Nazaré
CNOS – Comando Nacional de Operações de Socorro
DFCI - Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGT – Direção Geral do Território
DON – Diretiva Operacional Nacional
EDP- Eletricidade de Portugal
EPNA - Equipa de Proteção da Natureza e Ambiente
FGC- Faixa de Gestão de Combustível
GNR-Guarda Nacional Republicana
GTF – Gabinete Técnico Florestal
ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e Florestas
IFN – Inventário Florestal Nacional
IGF – Instrumentos de Gestão Florestal
INE – Instituto Nacional de Estatísticas
LEE - Local Estratégico de Estacionamento
MPGC- Mosaico de parcelas de gestão de combustível
NPA - Núcleo de Proteção Ambiental
NUTS – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
PDDFCI - Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PDM – Plano Diretor Municipal
PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
POM – Plano Operacional Municipal
PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal
PSRN2000 – Plano Sectorial da Rede Natura 2000
PV – Pontos de Vigia
RDFCI – Rede de Defesa da floresta contra incêndios
REN – Rede Elétrica Nacional

 NAZARÉ	PMDFCI Informação de base	Edição: Data: 25/04/2021 Autor: GTF Página 7 de 60
---	---	--

RNPV – Rede Nacional de Postos de Vigia

RPA – Rede de Pontos de Água

RVF – Rede Viária Florestal

SDFCI – Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

SGIF – Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais

SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro

SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

UF – União de Freguesias

ZCA - Zonas de Caça Associativa

ZCM - Zonas de Caça Municipal

ZCT - Zonas de Caça Turística

ZIF – Zona de Intervenção Florestal

ZOAC- Zonas de oportunidade no apoio ao combate

ZPE – Zonas de Proteção Especial

NOTA INTRODUTÓRIA

O Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) do Concelho da Nazaré tem por objetivo operacionalizar, no Concelho, as normas contidas na legislação, em especial no Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho na sua redação mais atual e legislação complementar, no Plano Nacional da Floresta contra Incêndios e nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) e Planos Distritais de Defesa da Floresta contra Incêndios (PDDFCI).

Sobre o importante recurso que é a Floresta paira constantemente um perigo, o fogo, que constitui um dos seus mais ferozes e persistentes inimigos. O carácter cíclico com que as Florestas têm sido fustigadas pelos incêndios florestais está bem patente nos números que ano após ano vêm a público e que não deixam ninguém indiferente.

Perante esta situação, há a necessidade de agir de forma concertada no setor florestal, criando medidas de carácter legislativo que entretanto emergiram e estão na génese dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Estes Planos preconizam uma implementação articulada e estruturada em alguns eixos estratégicos, nomeadamente o aumento da resiliência do território aos incêndios florestais, redução da incidência dos incêndios, melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios, recuperação e reabilitação dos ecossistemas e a adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

A necessidade de mudança para uma atitude defensiva da floresta contra os incêndios veio agitar consciências e promover alterações, de forma a permitir uma maior eficiência da prevenção, da vigilância, da deteção e da fiscalização do espaço florestal. Para tal, é contudo pertinente garantir a correta articulação de esforços entre todos intervenientes nos meios de combate aos incêndios.

Por isso, o reforço da organização da defesa da floresta fica a cargo de entidades municipais: autarquias, comissões municipais de defesa da floresta, gabinetes técnicos florestais, serviços municipais de proteção civil, proprietários e produtores florestais. Deve-se, portanto, pensar globalmente e agir localmente.

	PMDFCI Informação de base	Edição: Data: 25/04/2021 Autor: GTF Página 9 de 60
---	---	---

Ao mesmo tempo, gerou-se, a bem da floresta, um consenso generalizado na sociedade portuguesa em torno da necessidade de proteger um património inestimável que é pertença de todos e que apesar de toda a sua importância ambiental, económica e social é muitas vezes descurado.

O PMDFCI traduz uma preocupação eminente e a esperança de que é possível melhorar o panorama atual. Neste contexto, a responsabilidade é de todos.

O PMDFCI é constituído por 3 cadernos, o Diagnóstico – Caderno I, o Plano de Acção – Caderno II e o Plano Operacional Municipal (POM) – Caderno III.

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1. Enquadramento geográfico do Concelho da Nazaré

A vila da Nazaré é sede de concelho e também de freguesia. O concelho tem mais duas freguesias, Valado dos Frades e Famalicão. O Concelho da Nazaré pertence à NUT III do Oeste, Distrito de Leiria. É membro da Comunidade Intermunicipal do Oeste.

Situa-se na área de actuação da Direcção Regional da Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, ICNF.

O Concelho da Nazaré tem uma população de 15 158 habitantes e estende-se numa área a rondar os 82,43 quilómetros quadrados. Geograficamente confina com o concelho de Alcobaça a Norte, Este e Sul e com o Oceano Atlântico a Oeste.

No mapa do Anexo I pode ver-se o enquadramento geográfico do concelho.

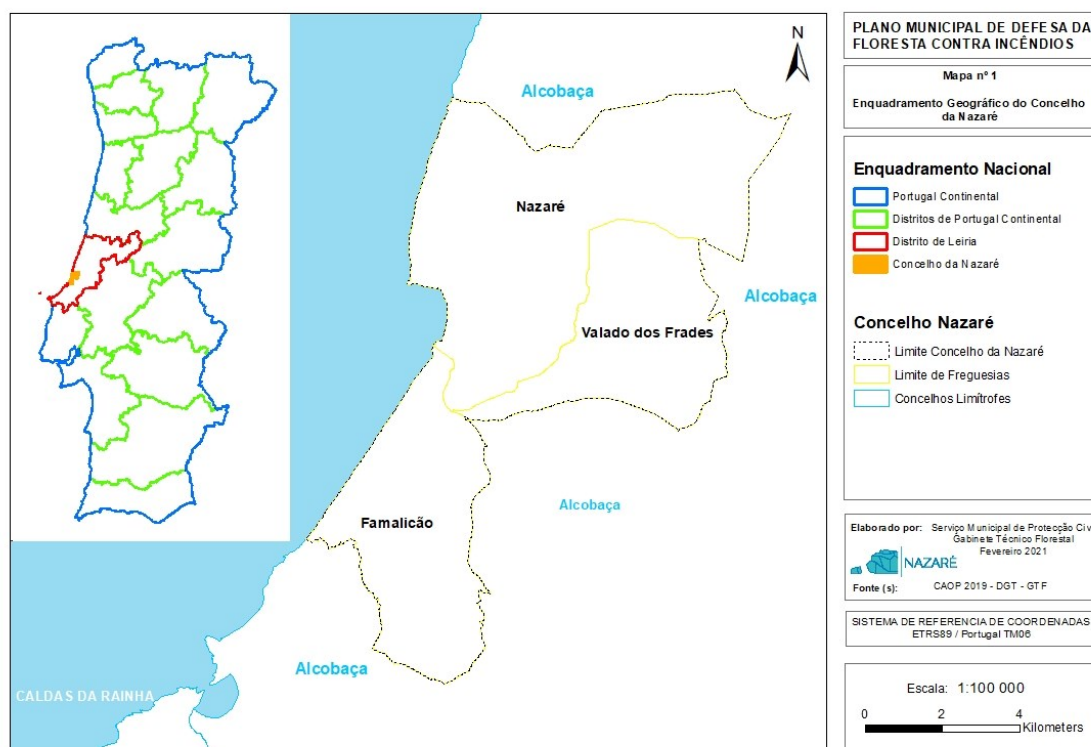


Figura 1 - Mapa do enquadramento geográfico do concelho

Tabela 1 - Área das Freguesias do Concelho, Fonte: INE Censos 2011

FREGUESIA	ÁREA	POPULAÇÃO
Nazaré	40,68 km ²	10 309 habitantes
Valado dos Frades	18,37 km ²	3109 habitantes
Famalicão	21,44 km ²	1740 habitantes

1.2. Hipsometria

A altitude é um elemento orográfico de enorme relevância no que concerne à deflagração e à dinâmica de incêndios florestais, visto que a sua composição está directamente influenciada pelo vento, pela temperatura, pela humidade relativa do ar e, consequentemente pela cobertura vegetal. Desta forma, as particularidades topográficas de um território são um item marcante no cálculo da propagação e do combate dos incêndios florestais.

A paisagem é, fundamentalmente, representada por áreas de relevo aplanado com uma cobertura do solo, quer florestal (com extensos pinhais associados às zonas de cota mais elevada) quer agrícola associada às áreas de menor cota ao longo do vale do rio Alcoa e na proximidade da Nazaré, onde predominam os regadios. Desta forma, consideraram-se as seguintes unidades de paisagem:

- A unidade do vale do rio Alcoa, com os campos férteis de Valado dos Frades e do Paúl da Cela. É ocupada com culturas arvenses de regadio (milho, hortícolas, pomares). A marcar as linhas de água surgem densas sebes de canas e/ou sebes arbóreas que compartimentam a paisagem;
- A zona da praia da Nazaré desenvolve-se na zona litoral aplanada a sul do promontório, abrigando-se da nortada, integrando a sul, área agrícola ocupada com hortas;
- A unidade de paisagem do Planalto da Mata Nacional de Valado dos Frades desenvolve-se a uma cota superior a norte e a nascente da Nazaré. É denominada desta forma, dada a sua relativa planura e ocupação florestal, e pelo facto de integrar a Mata Nacional referida. A ocupação urbana é quase inexistente e o coberto florestal apresenta uma reduzida ou nula diversidade;

- A unidade de paisagem da zona da Falésia apresenta-se revestida por matos e alguns pinheiros, que alternam com pequenas áreas de solo nu;
- Finalmente refere-se a unidade da Pederneira e do Sítio da Nazaré. Localizam-se, respectivamente, no topo desta última e no promontório que adquiriu o topónimo que ainda hoje detém: Sítio. Devido à crescente pressão urbanística os núcleos da Pederneira e do Sítio, outrora individualizados e separados pelas manchas de pinhal, encontram-se hoje quase “fundidos” pelas diversas urbanizações que se vêm erguendo entre ambos.

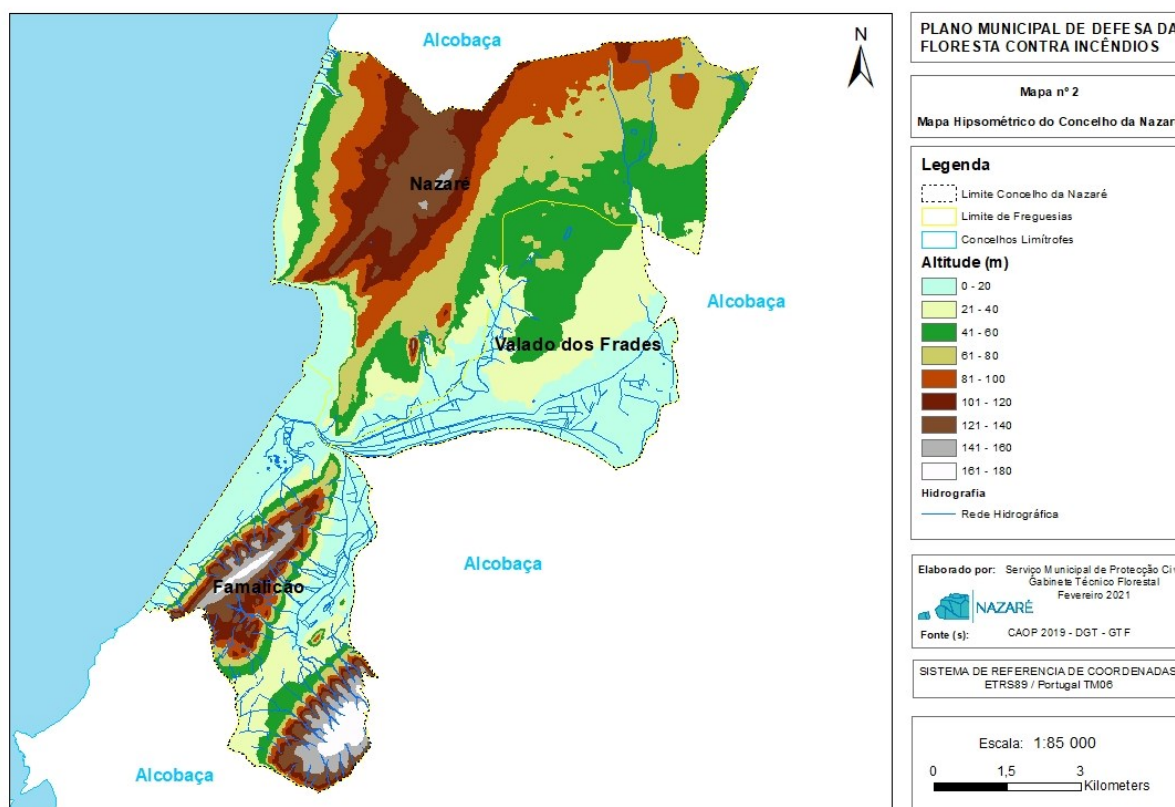


Figura 2 - Hipsometria do Concelho

1.3. Declive

O declive expõe a diferença entre a variação das cotas altimétricas, sendo que a sua determinação adopta um papel relevante no que concerne à irradiação do incêndio,

uma vez que se trata de um fator que impulsiona de forma evidente a sua velocidade e dinâmica.

Em termos de propagação de incêndios, os declives muito acentuados possibilitam maiores aumentos de velocidade e de intensidade, desde a base até ao cume, sendo mesmo possível que em zonas de declive mais marcado, isoladamente ou em conjunto com outros factores, ocorram expansões repentinas que podem gerar comportamentos extremos, diminuindo as condições de segurança e a eficiência do combate.

O declive é também o principal fator que afeta/influencia o comportamento do fogo. Em caso de incêndio, os declives fortes aceleram a propagação do fogo, uma vez que os combustíveis estão mais perto das chamas, facilitando o seu aquecimento e ignição, e a velocidade do vento também tem tendência a aumentar.

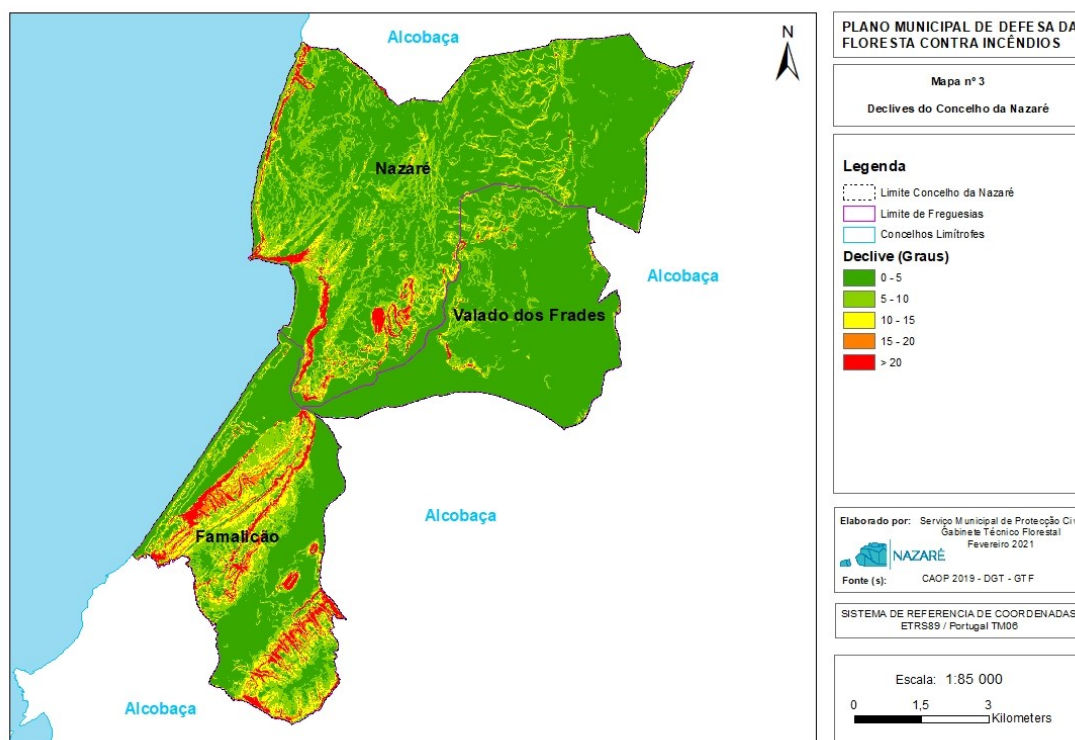


Figura 3 - Declives do concelho

Como se pode constatar pelo mapa anterior, relativamente ao concelho da Nazaré o estrato de declive dominante é o baixo declive. Ainda assim, é evidente a sobrelevação do promontório, na zona do Sítio da Nazaré, assim como o fenómeno

 NAZARÉ	PMDFCI Informação de base	Edição: Data: 25/04/2021 Autor: GTF Página 14 de 60
---	--	--

geomorfológico isolado do monte de S. Bartolomeu. A Sul do concelho existem zonas de declive mais acentuado, mais concretamente na zona da freguesia de Famalicão, onde a Serra da Pescaria e a elevação dos Raposos evidenciam um vasto vale que, outrora, correspondia a uma lagoa navegável fechada (“Lagoa da Pederneira”), e que há cerca de dois séculos acabou por secar e dar origem a território de baixio, altamente rico em nutrientes e consequentemente fértil na componente agrícola. Toda esta área acaba por ser um vale circundado, num dos lados pelas elevações acima referenciadas.

1.4. Exposições

No mapa das exposições que se apresenta a seguir, é visível uma distribuição uniforme dos declives já mencionados, sendo que nas zonas mais altas, declives com mais de 20 graus, predomina a exposição a norte. A exposição solar está diretamente relacionada com o grau de insolação e, consequentemente, constitui um fator determinante no tipo de vegetação associada às diferentes exposições de encosta, assim como, ao teor de humidade dos combustíveis vegetais e respetiva inflamabilidade, fatores que influenciam significativamente o comportamento dos incêndios.

A exposição determina as variações da temperatura e humidade relativa durante o dia, pois a posição do sol contribui para essas alterações, tal como a quantidade de humidade dos combustíveis e a velocidade e direção dos ventos locais.

As encostas viradas a Sul e Oeste recebem maior quantidade de energia solar que as encostas viradas a Norte e Este, concluindo-se que as exposições Sul e Oeste serão obviamente, mais suscetíveis ao despoletar de incêndios.

No Anexo IV, podemos ver qual a disposição das vertentes do concelho.

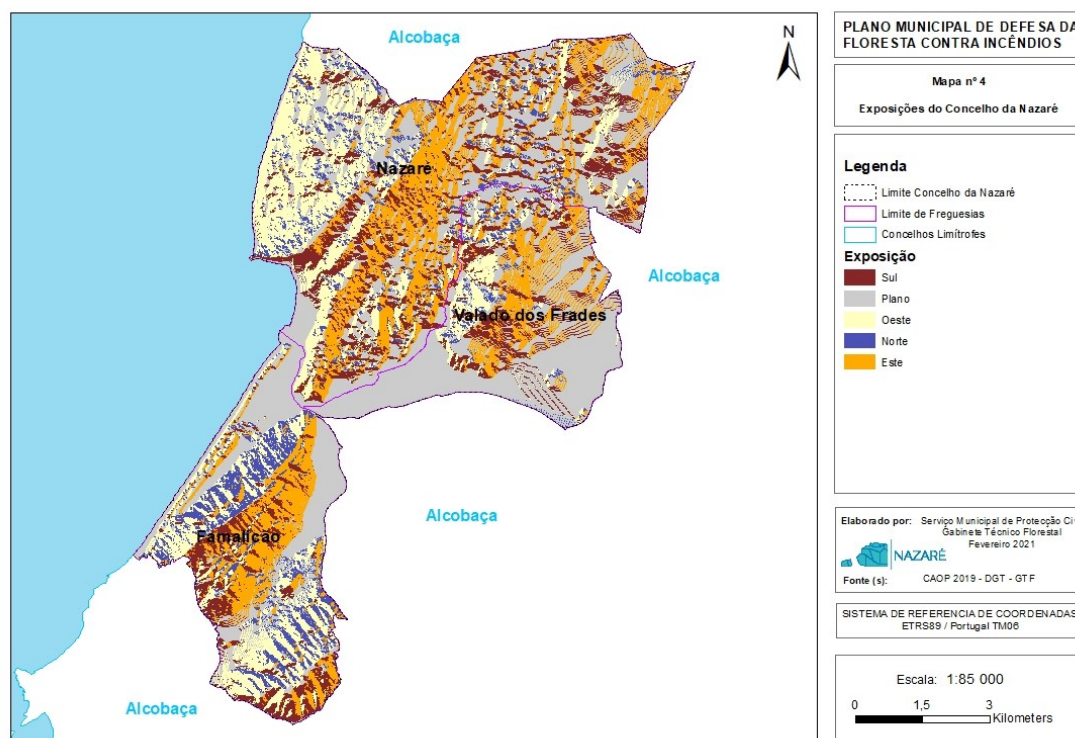


Figura 4 - Exposições do Concelho

1.5. Hidrografia

Constituem a rede hidrográfica do Concelho, o rio Alcoa, o rio do Meio, o rio das Tábuas e o rio da Areia, como cursos de água permanentes, todos concentrados na Freguesia de Valado dos Frades, localizada a Este do Concelho. A sul, na Freguesia de Famalicão e delimitando a fronteira entre o Concelho da Nazaré e o concelho de Alcobça, existe a Ribeira da Amieira, também, um curso de água permanente. Os leitos destas linhas de água inserem-se em vales de pequenos declives, excetuando a Ribeira da Amieira, conforme mapa que se segue e suportam pequenos caudais de água impedindo o abastecimento direto por parte dos meios de combate aos incêndios.

De uma forma geral, os cursos de água do Concelho, encontram-se limitados por uma galeria rupícola formada por árvores como o Salgueiro-branco, Choupo-negro, Canas e manchas de Caniço e o Freixo-de-folha-estreita. Este último é visivelmente

dominante e existe nos estratos inferiores da vegetação um variado conjunto de plantas das quais se destacam as silvas (Rubus sp.).

Na Figura seguinte encontram-se identificadas as principais linhas de água deste Concelho.

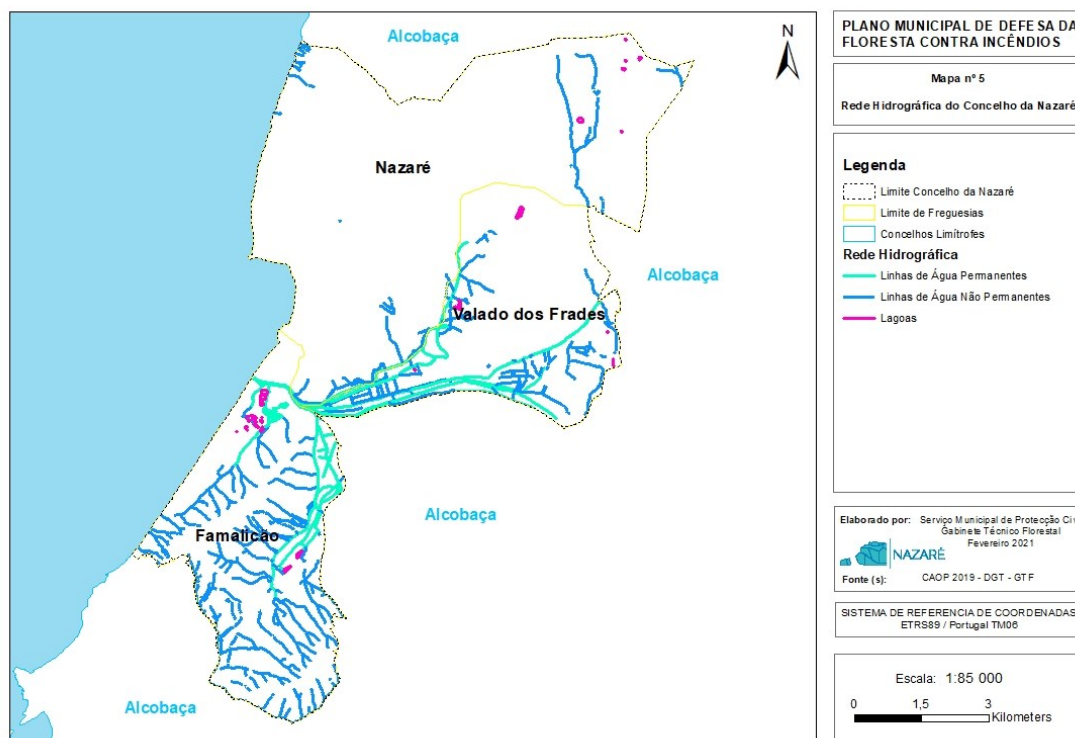


Figura 5 - Rede hidrográfica do concelho

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

As condições atmosféricas influenciam os incêndios florestais e contribuem para a ocorrência e propagação dos fogos de formas diversificadas. É preponderante conhecer o papel desses fatores, ter a possibilidade de os prever ou de os investigar para perceber o modo como poderão variar num dado período de tempo.

O clima é determinado pelas condições médias dos parâmetros meteorológicos que se verificam numa dada região, sendo que estas determinavam-se por muitos fatores que essencialmente são estáveis e afetam as condições meteorológicas de uma região. A altitude, a proximidade ao mar e a latitude são fatores por exemplo que determinam o

clima numa região. Por outro lado, o clima está diretamente relacionado com a cobertura vegetal e consequentemente com o regime dos fogos.

A eclosão, a progressão, o comportamento e os efeitos dos fogos estão dependentes dos diversos elementos climáticos tais como: radiação solar, temperatura ar, do solo e da cobertura vegetal, humidade relativa, precipitação, regime geral do vento e ventos locais.

Para a caracterização climática do concelho, utilizaram-se essencialmente os valores registados na estação climatológica da Cela, Alcobaça, por ser a mais próxima e a que tem valores mais atualizados.

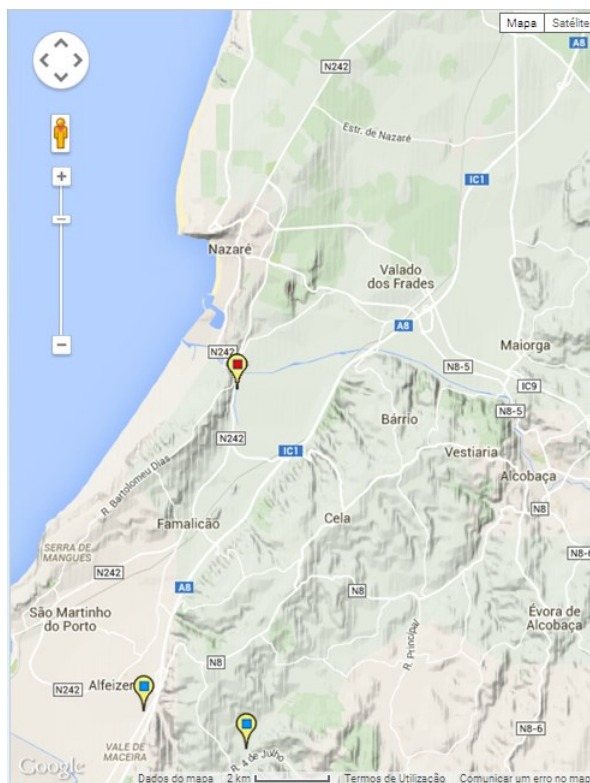


Figura 6 - Localização da estação climatológica da cela

2.1. Temperatura do ar

A eclosão de fogos florestais é mais frequente na estação quente ou em períodos em que a temperatura assume valores médios acima dos 18° Celcius, nomeadamente entre os meses de Abril e Outubro. No entanto, grandes fogos podem eclodir depois da passagem de uma frente fria, com baixa humidade relativa do ar (25 a 40%) e

fortes ventos superficiais, especialmente se essa frente fria for precedida por ventos quentes e secos.

Tabela 2 - Temperatura 2001 a 2016 (Estação Cela), Fonte: SNIRH

2001/16	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	ANUAL
Temperatura Média Mensal	16,47	12,14	10,58	9,88	10,21	12,23	13,56	15,43	17,72	18,67	18,91	18,12	14,88
Temperatura Média Mensal Histórica	16,00	13,00	11,00	10,00	10,00	12,00	13,00	15,00	17,00	18,00	18,00	18,00	14,30
Temperatura Mensal Mínima	11,00	9,40	7,60	7,80	6,60	9,80	11,00	12,30	11,70	16,50	16,80	15,60	6,60
Temperatura Mensal Máxima	17,80	15,60	13,90	13,20	13,50	14,20	15,90	16,80	18,60	20,30	20,60	19,90	20,60

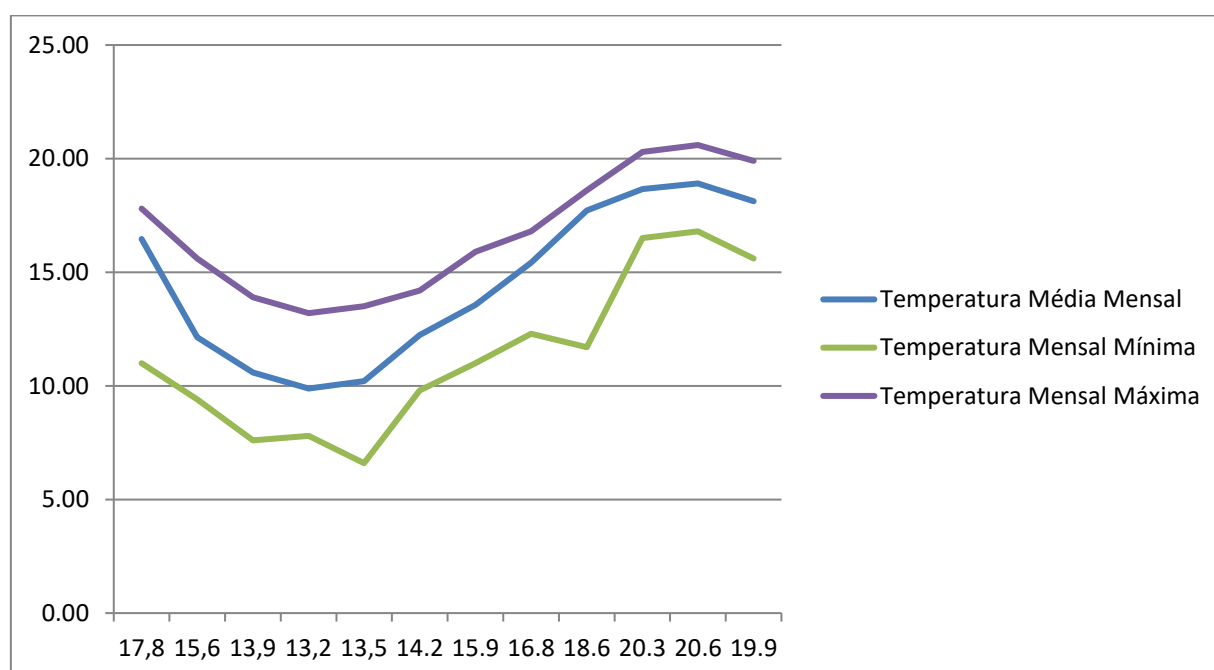


Gráfico 1- Temperatura máxima, média e mínima média de 2001 a 2016. Fonte: SNIRH

A temperatura média anual no concelho oscila entre os 9.88°C a 18.91°C. Climaticamente pode dizer-se que tem um regime moderado com deficiência em água no Verão.

Só se encontraram dados disponíveis de 2001 até 2016 para a Estação da Cela que é a que está mais perto do Concelho da Nazaré, logo a mais fiável.

2.2. Humidade relativa do ar

A baixa humidade relativa do ar desumidifica os combustíveis dos estratos inferiores que se tornam, assim, mais suscetíveis à ignição por faúlhas que sobre eles podem cair. O teor de humidade relativa do combustível superficial e a humidade relativa do ar são fatores condicionantes no desenvolvimento de fogos tempestuosos e na progressão dos grandes fogos, pela formação de frentes secundárias.

No Concelho da Nazaré a humidade relativa diária do ar é elevada e varia entre os 57 % e os 100%, com uma média do período de 2001/2016 entre 77,95% e 87,22%.

Tabela 3 - Humidade relativa média diária 2001/2016 (estação Cela) Fonte: SNIRH

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2001	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	69,52
2002	81,33	79,00	80,61	77,50	78,29	82,83	82,32	84,94	87,67	84,77	84,77	86,32
2003	81,71	86,75	85,29	84,63	82,52	89,20	91,19	95,13	91,24	93,63	89,93	96,35
2004	96,77	92,76	87,16	90,50	89,10	96,00	96,61	95,97	94,43	96,26	93,03	90,74
2005	90,87	85,71	83,52	91,17	91,23	95,20	95,45	82,94	83,33	78,97	82,80	78,90
2006	83,06	80,79	85,03	84,17	80,35	80,76	84,13	82,13	89,90	86,06	89,03	83,35
2007	87,00	87,25	78,68	82,53	85,55	83,70	84,90	82,16	85,07	83,06	79,57	86,10
2008	91,35	79,55	79,45	80,00	83,48	84,66	84,97	85,68	84,23	82,19	86,67	88,16
2009	86,97	87,21	80,26	85,07	78,00	86,50	83,23	88,29	86,33	n/d	n/d	n/d
2010	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	85,60
2011	n/d	86,14	n/d	84,64	85,61	78,77	84,00	87,19	87,73	80,39	87,67	88,65
2012	89,71	76,08	57,90	81,43	85,45	84,30	82,65	86,77	83,33	89,45	89,07	93,68
2013	88,84	85,18	85,29	81,27	83,55	84,47	84,52	84,33	n/d	n/d	n/d	n/d
2014	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
2015	n/d	n/d	n/d	n/d	76,20	80,47	81,94	82,61	82,30	82,61	88,13	83,71
2016	81,77	78,66	78,94	79,30	-	-	-	-	-	-	-	-
Média	87,22	83,76	80,19	83,52	83,28	85,57	86,33	86,51	86,87	77,95	79,15	85,92

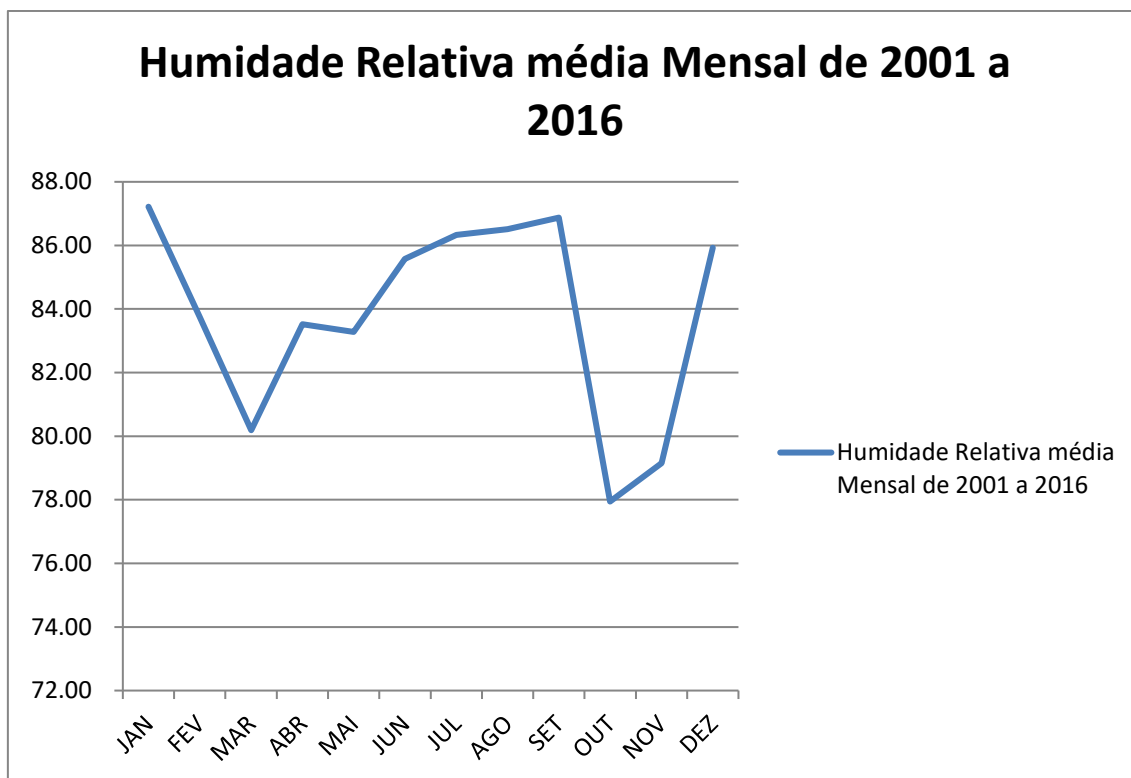


Gráfico 2 - Humidade relativa média, Fonte: SNIRH

2.3. Precipitação

A precipitação afeta a humidade do solo e a humidade presente quer na vegetação viva quer na vegetação morta.

As características atlânticas do clima, devidas à proximidade do mar, vêm atenuar as limitações hídricas do Verão e acentuar a amenidade do Inverno.

Em contraste com as zonas limítrofes, já com menos influência marítima, ocorrem, nebulosidade e precipitações invisíveis provenientes de neblinas e nevoeiros.

De acordo com os valores retirados da Estação Udométrica da Cela, os valores médios mensais de precipitação para o Concelho da Nazaré, variam entre os 7mm e os 110 mm, reportando os valores médios anuais para valores de precipitação de 795mm.

Tabela 4 - Precipitação média mensal 1982/2016 (Estação Cela) Fonte: SNIRH

Média 1982 -2016	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
MENSAL	94,82	114,50	97,16	89,00	70,94	51,47	70,96	57,77	20,29	8,50	14,45	34,55
MÉDIA MENSAL	89,72	108,28	109,31	113,44	92,81	80,44	64,97	61,88	24,75	7,22	10,31	34,31
MENSAL ACUMULADA	94,82	209,33	306,49	397,54	1521,07	522,68	595,17	653,67	678,87	687,60	702,48	737,67
MÉDIA MENSAL ACUMULADA	89,81	196,97	306,28	419,72	510,47	590,91	699,60	717,75	742,50	749,72	760,03	795,03

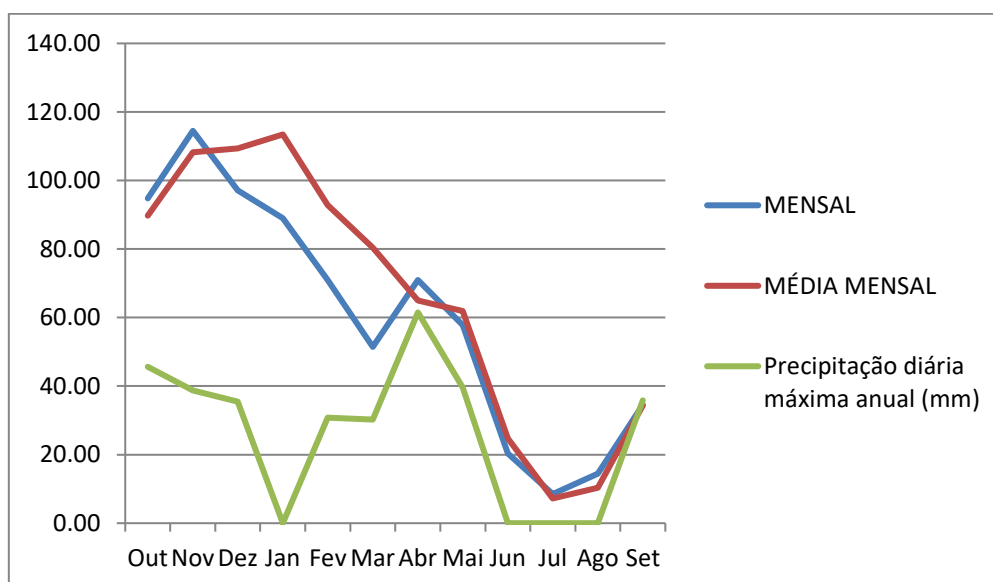


Gráfico 3 - Precipitação média mensal 1982/2016 (estação Cela) Fonte: SNIRH

2.4. Vento

O campo de velocidade do vento define a direcção e velocidade dos movimentos das massas de ar. Essas massas de ar têm uma importância enorme, no comportamento de um fogo, visto que podem alterar o sentido e tempo de propagação. Constata-se que os valores médios mensais da velocidade do vento são mais elevados para os ventos de origem Noroeste (NW) e Norte (N), balizando esta média nos valores de 7.5 Km/h e os 11.5 Km/h.

Tabela 5 - Médias de frequências e velocidade do vento, fonte: SNIRH

Médias mensais da frequência e velocidade do vento (1978 - 1990) (Km/h)																	
Mês	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C
	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f
Janeiro	8,4	7,9	8	7,6	1,8	9,9	17,3	10,5	5,7	7,3	8	8,7	2,8	7,7	19	8,2	28,5
Fevereiro	8,4	8,4	6,4	6	0,4	2,3	15,7	9,9	6,1	9,7	12	10,2	4,6	12,1	22	10,4	23,9
Março	12,7	9,8	8,1	9,7	1,3	7,7	13,7	10,4	3,5	8,4	6,5	8,9	3,1	10,3	29	11,3	18,3
Abril	13	9,5	6	9,9	0,7	8,4	12,2	40,1	4,4	10	12,1	10,7	5,6	9,6	32	11,5	12,9
Maio	15,6	9	7,3	9	0,9	6,9	5,8	8,5	2,2	7,4	10,4	9,6	6,9	8,7	44	10,4	6,8
Junho	20,7	9,2	2,9	6,3	0,9	5,1	5,1	8,8	1,1	9,1	8,5	9,5	5,2	6,4	47	10,1	8,7
Julho	24,4	9,5	6,1	9,7	0,6	6	2,3	9,1	0,5	8,5	4,9	9,4	4	7,4	48	10,4	9
Agosto	23,9	10,5	9	8,1	0,4	9	3,4	7,2	0,9	8,9	5,5	8,7	2	7,4	46	11,1	8,7
Setembro	13,8	8,5	9,2	8,3	1,4	4,8	7,4	10,2	1,7	7	6	10,2	3,2	6,8	38	9,9	18,9
Outubro	13,1	7,8	5,5	6,5	0,9	7,1	16,3	9,7	6,1	6,8	6,3	9,3	3,9	8,9	25	9,5	22,7
Novembro	7,4	7,5	7,8	7	0,7	3,8	20,2	10,6	7,6	8,2	9,1	8,5	3,7	8,3	16	8,2	27,2
Dezembro	7,7	7,5	4,6	7,1	0,8	4,2	20,6	11,6	4,2	10,5	9,6	8,4	7	10,9	19	8,3	25,7

Tabela 6 - Médias mensais de velocidade do vento 2001/2016 (m/s), Fonte: SNIRH

	Jan		Fev		Mar		Abr		Mai		Jun		Jul		Ago		Set		Out		Nov		Dez	
	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V
2001	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	184	0,28	155	1,38
2002	171	1,26	208	1,31	197	1,16	243	1,98	254	1,86	279	2,00	281	2,13	277	1,67	203	1,11	193	1,24	198	1,42	186	1,66
2003	212	1,56	206	1,47	200	1,34	210	1,60	266	1,91	244	1,56	263	1,61	251	1,37	233	1,18	194	1,35	185	1,35	189	1,08
2004	201	0,89	195	1,03	215	1,29	238	1,64	249	1,62	266	1,44	276	1,64	241	1,31	232	1,10	205	1,23	183	1,02	206	1,29
2005	188	0,82	206	1,15	188	1,40	238	1,57	244	1,77	255	1,59	251	1,79	261	1,50	254	1,37	192	1,24	189	1,38	180	1,02
2006	191	1,00	207	1,38	207	1,39	225	1,46	245	1,56	252	1,25	270	1,66	252	1,53	241	1,14	185	1,22	179	0,97	179	1,09
2007	190	0,75	190	1,29	232	1,64	238	1,45	255	1,52	240	1,44	272	1,79	259	1,62	233	1,17	205	0,93	193	0,74	186	1,00
2008	190	0,63	165	1,28	235	1,42	210	1,56	236	1,39	255	1,55	248	1,27	262	1,47	214	1,01	218	1,33	205	1,07	200	1,50
2009	196	1,22	202	0,60	227	1,77	244	1,37	232	1,60	232	1,26	261	1,79	270	1,81	256	1,54	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
2010	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	149	0,00
2011	n/d	n/d	238	0,00	n/d	n/d	200	0,74	213	0,82	226	1,01	241	1,19	224	0,82	216	0,74	197	0,85	173	0,76	177	0,50
2012	176	0,35	196	0,85	161	1,07	223	1,27	218	0,99	221	0,95	230	0,92	212	0,75	199	0,65	179	0,58	180	0,59	178	0,64
2013	197	1,13	199	1,04	191	1,70	206	1,13	220	0,95	214	0,86	220	0,60	217	0,62	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
2014	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
2015	228	1,20	209	1,00	215	0,83	n/d	0,77	n/d	0,95	n/d	0,75	n/d	0,55	n/d	0,46	n/d	0,48	n/d	0,54	n/d	0,37	n/d	0,65
2016	n/d	1,16	n/d	1,29	n/d	1,03	n/d	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média	178	0,92	202	1,05	206	1,34	225	1,37	239	1,41	244	1,31	256	1,41	248	1,24	228	1,04	196	1,05	187	0,90	180	0,98

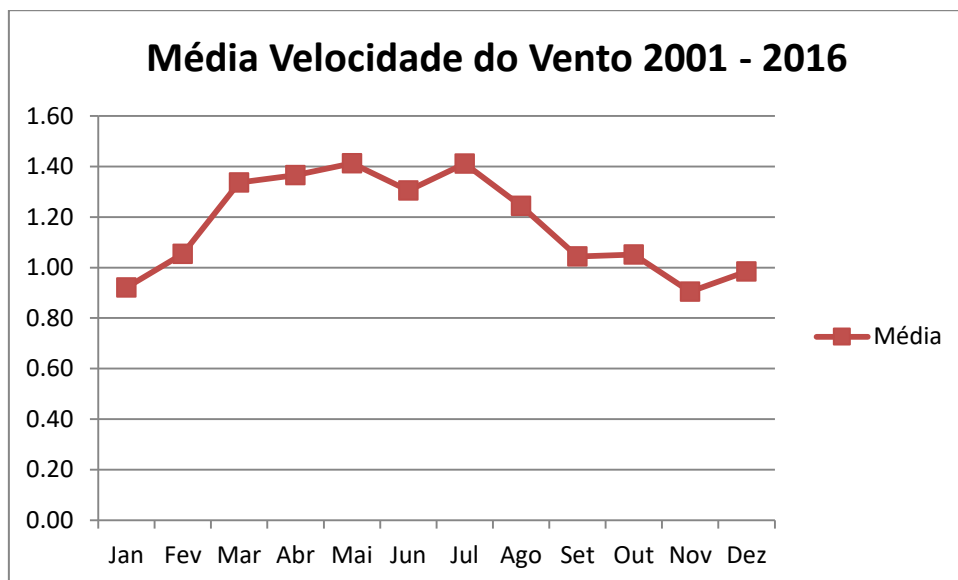


Gráfico 4 - Média Velocidade do Vento 2001-2016

A tendência dos ventos é de Norte e Noroeste e a velocidade média é maior entre os meses de Fevereiro a Maio. Nos meses mais críticos para os incêndios florestais, geralmente, a velocidade média do vento varia entre os 8 e os 9 km/h.

Na região costeira a tendência dos ventos é de Norte e Noroeste. Na transição das estações chegam a soprar em rajada forte, muitas vezes de Sudoeste.

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

3.1. População residente por censo e freguesia

Tabela 7 - População Residente e Densidade Populacional por freguesia, fonte: INE

Freguesia	População Residente			Densidade Populacional		
	Nº			Nº		
	1991	2001	2011	1991	2001	2011
Famalicão	1461	1672	1740	68	78	80,1
Nazaré	10451	10080	10309	249	240	244,2
Valado dos Frades	3401	3308	3109	178	174	168
Total do Concelho	15313	15060	15158	185,6	182	492,3

Em 2011, a população não sofreu grande alteração no que diz respeito à uniformidade, continuando a freguesia da Nazaré a ser o maior foco de habitantes, seguida das Freguesias de Valado dos Frades e Famalicão.

Regista-se um aumento de 229 efetivos populacionais entre 2001 e 2011 na População da Freguesia da Nazaré, atingindo as 10309 pessoas distribuídas pela área de 40.68 Km², originando um índice populacional de 253 hab/Km².

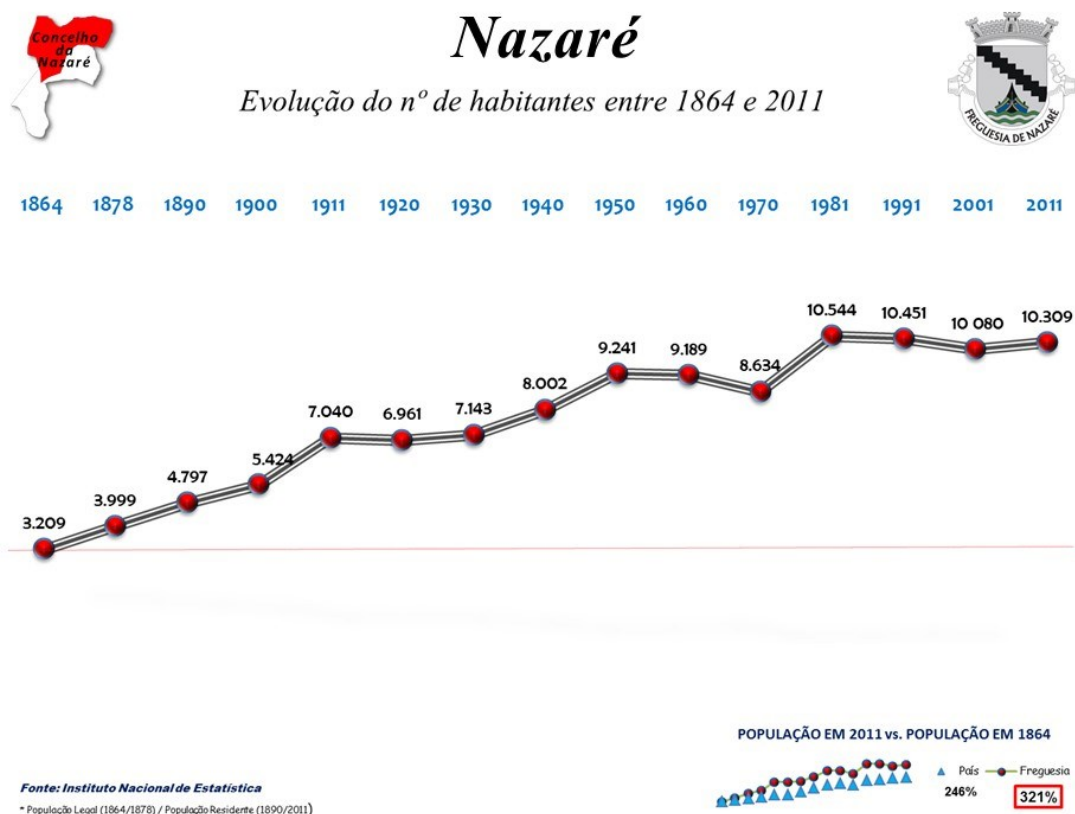


Gráfico 5 - Evolução do nº de habitantes na Freguesia da Nazaré, Fonte: INE

Na Freguesia de Valado dos Frades, regista-se um decréscimo de 199 efetivos populacionais entre 2001 e 2011 na População, atingindo as 3109 pessoas distribuídas pela área de 18.37 Km² originando um índice populacional de 169 hab/Km².

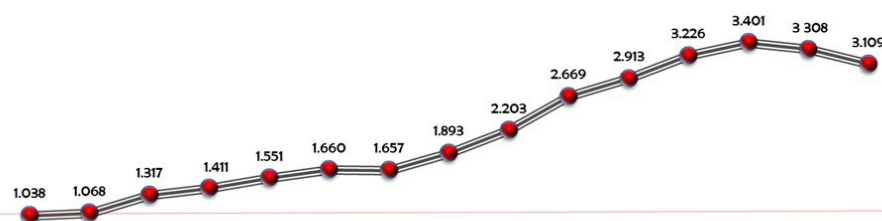


Valado dos Frades

Evolução do nº de habitantes entre 1864 e 2011



1864 1878 1890 1900 1911 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1981 1991 2001 2011



Fonte: Instituto Nacional de Estatística
 * População Legal (1864/1878) / População Residente (1890/2011)



Gráfico 6 - Evolução do nº de habitantes na Freguesia do Valdo dos Frades, Fonte: INE

Na Freguesia de Famalicão, regista-se um aumento de 68 efectivos populacionais entre 2001 e 2011 na População, atingindo as 1740 pessoas distribuídas pela área de 21.44Km²originando um índice populacional de 81hab/Km².

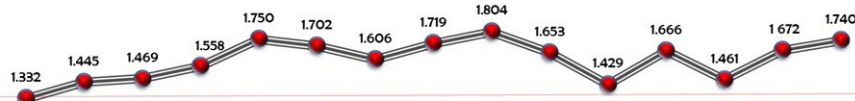


Famalicão

Evolução do nº de habitantes entre 1864 e 2011



1864 1878 1890 1900 1911 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1981 1991 2001 2011



Fonte: Instituto Nacional de Estatística
 * População Legal (1864/1878) / População Residente (1890/2011)



Gráfico 7 - Evolução do nº de habitantes entre 1864 e 2011

No Concelho da Nazaré, regista-se um aumento de 98 efectivos populacionais entre 2001 e 2011 na População, atingindo as 15158 pessoas distribuídas pela área de 82.43 Km² originando um índice populacional de 184 hab/Km².

No Distrito de Leiria, regista-se uma população igual a 470895 distribuídas por 3505,78 Km² originando um índice populacional de 134 hab/Km².

Face aos totais do Distrito de Leiria, regista-se que o Concelho da Nazaré detém um índice populacional de 3.21 % e ocupa 2.35 % da área total

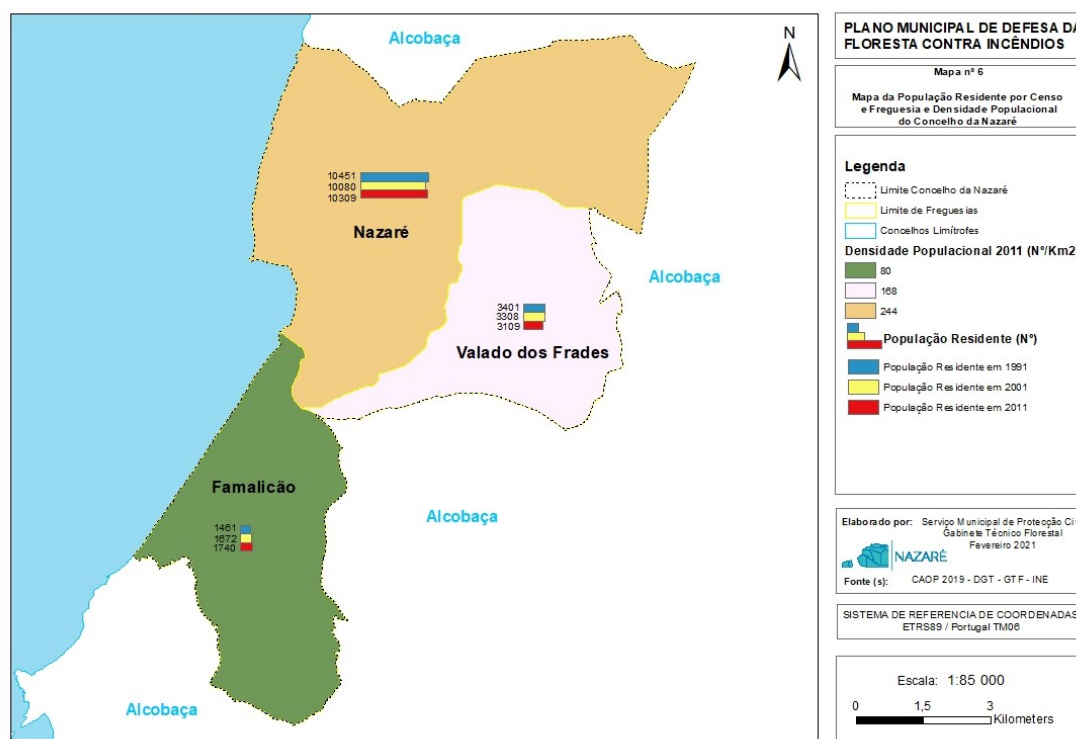


Figura 7 - População residente e densidade populacional do concelho

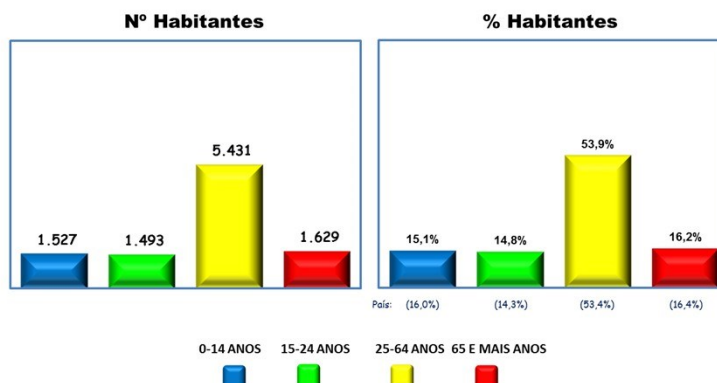
3.2. Índice de envelhecimento e sua evolução 1991/2001/2011

Entre 2001 e 2011, na Freguesia da Nazaré registou-se um decréscimo de 1.4 % de pessoas da facha etária dos 0 aos 14 anos, um decréscimo de 4.2 % de pessoas da facha etária dos 15 aos 24 anos, um aumento de 1.8 % da facha etária dos 25 aos 64 anos e um aumento de 3.8 % de pessoas da facha etária dos mais de 65 anos.



Nazaré

Distribuição da População por Grupos Etários (2001)



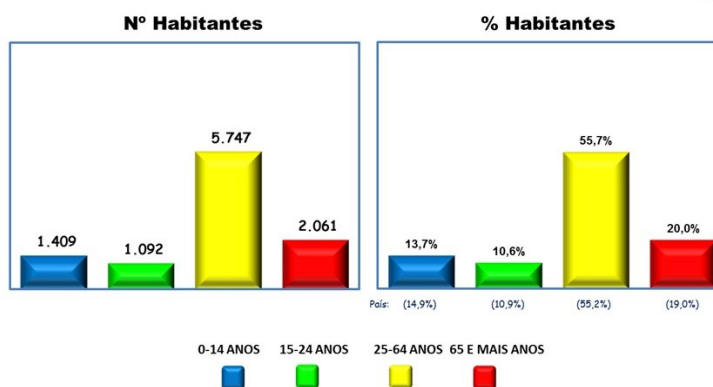
Fonte: Instituto Nacional de Estatística
* População Residente

Gráfico 8 - Nº de habitantes por grupos etários na Freguesia de Nazaré 2001, fonte: INE



Nazaré

Distribuição da População por Grupos Etários (2011)



Fonte: Instituto Nacional de Estatística
* População Residente

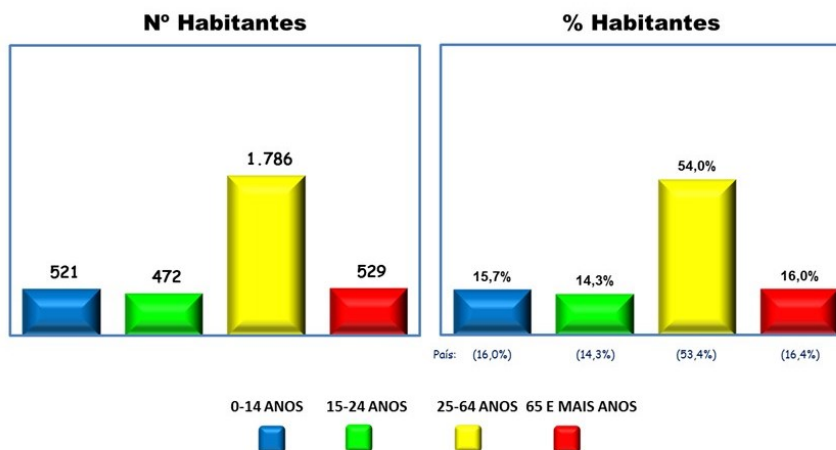
Gráfico 9 - Nº de Habitantes por grupos etários na Freguesia de Nazaré 2011, Fonte: INE

Entre 2001 e 2011, na Freguesia de Valado dos Frades registou-se um decréscimo de 1.5 % de pessoas da faixa etária dos 0 aos 14 anos, um aumento de 3.7 % de pessoas da faixa etária dos 15 aos 24 anos, um decréscimo de 1.7 % da faixa etária dos 25 aos 64 anos e um aumento de 3.0 % de pessoas da faixa etária dos mais de 65 anos.



Valado dos Frades

Distribuição da População por Grupos Etários (2001)



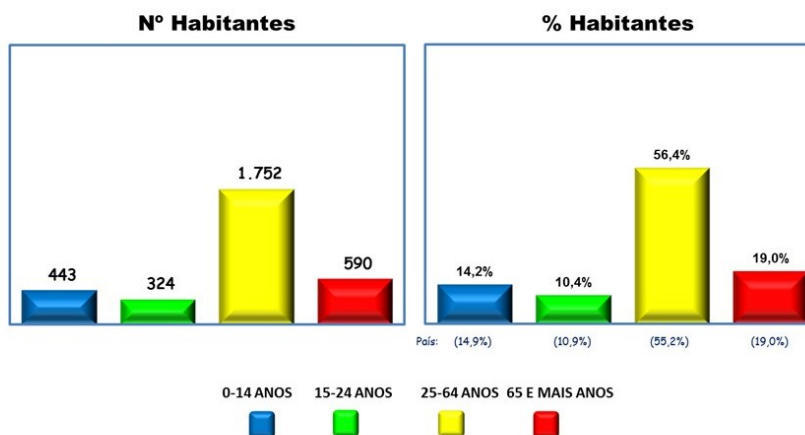
Fonte: Instituto Nacional de Estatística
* População Residente

Gráfico 10 - Nº de Habitantes por grupos etários na Freguesia de Valado 2001, Fonte: INE



Valado dos Frades

Distribuição da População por Grupos Etários (2011)



Fonte: Instituto Nacional de Estatística
* População Residente

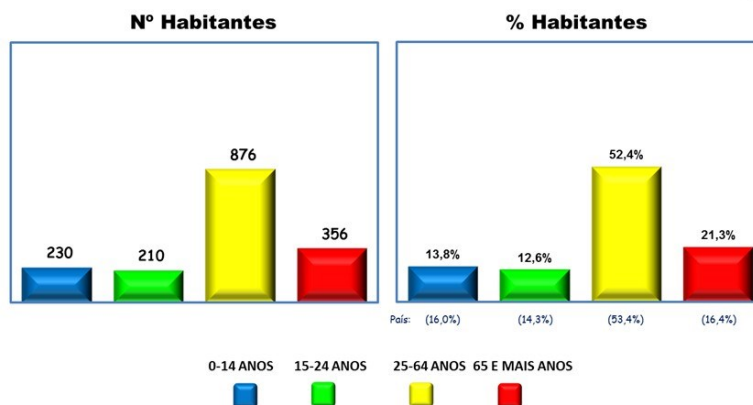
Gráfico 11 - Nº de habitantes por grupos etários na Freguesia de Valado 2011, Fonte: INE

Entre 2001 e 2011, na Freguesia de Famalicão registou-se um aumento de 0.8 % de pessoas da faixa etária dos 0 aos 14 anos, um decréscimo de 3.2 % de pessoas da faixa etária dos 15 aos 24 anos, um aumento de 0.5 % da faixa etária dos 25 aos 64 anos e um aumento de 1.8 % de pessoas da faixa etária dos mais de 65 anos.



Famalicão

Distribuição da População por Grupos Etários (2001)



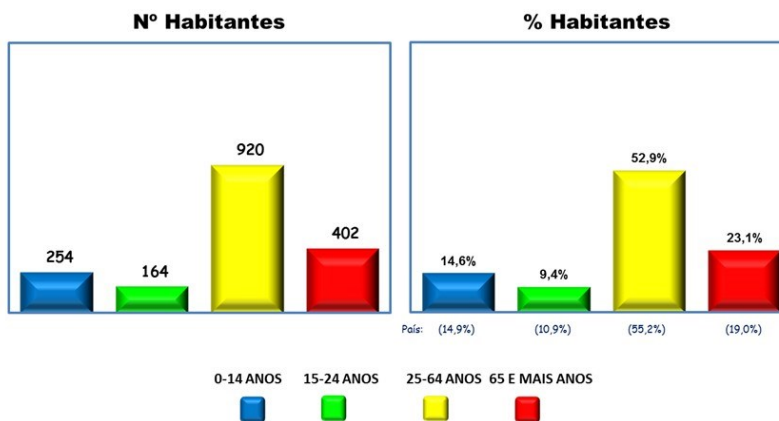
Fonte: Instituto Nacional de Estatística
* População Residente

Gráfico 12 - Nº de habitantes por grupos etários na Freguesia de Famalicão 2001, Fonte: INE



Famalicão

Distribuição da População por Grupos Etários (2011)



Fonte: Instituto Nacional de Estatística
* População Residente

Gráfico 13 - Nº de habitantes por grupos etários na Freguesia de Famalicão 2011, fonte: INE

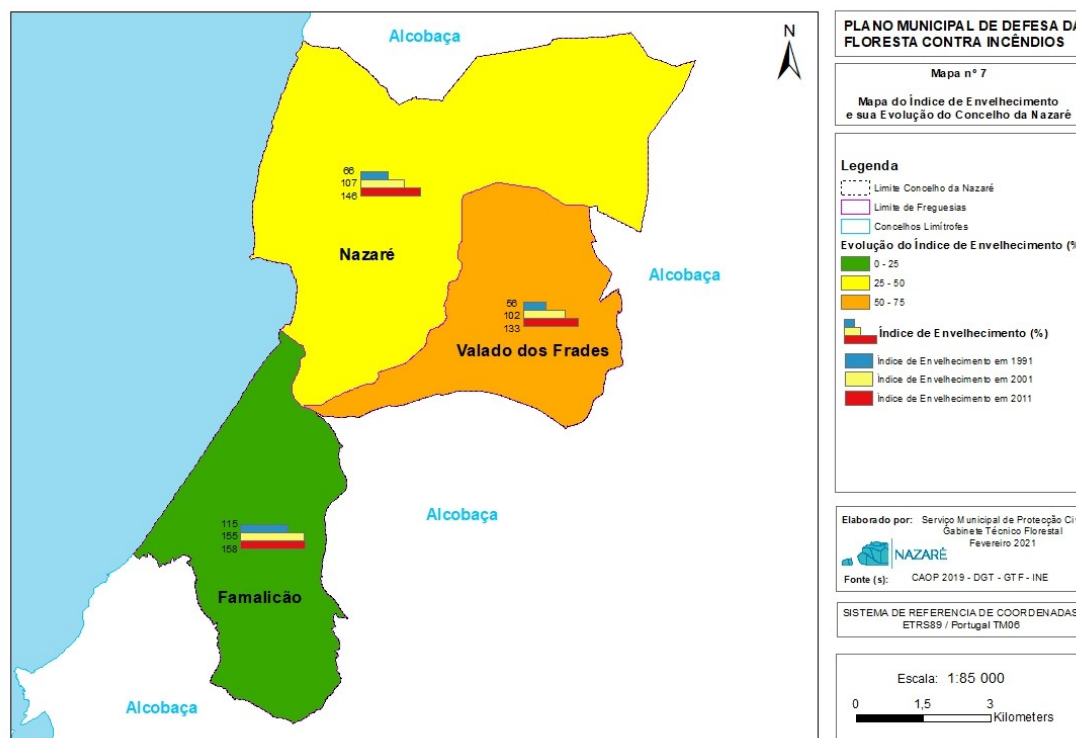


Figura 8 - Índice de envelhecimento e sua evolução no concelho

3.3. População ativa por sector de atividade

A População ativa do Concelho da Nazaré distribui-se essencialmente pelas atividades de Agricultura, silvicultura e Pescas, referentes ao Sector Primário. Pelas Industrias de Faiança e similares, construção civil e indústria relacionada com energia e água, referentes ao Sector Secundário. Pelos serviços administrativos, turismo e estabelecimentos de restauração e bebidas, referentes ao Sector Terciário.

Regista-se no Sector Primário de atividade, nomeadamente na agricultura, pescas e silvicultura um universo de 592 trabalhadores em 2001 para 391 em 2011, representando um decréscimo na ordem dos 33,96%.

No Sector Secundário, nomeadamente na indústria da faiança, indústria geral, energia, água e construção civil, regista-se 2461 trabalhadores em 2001 para 1425 em 2011, representando um decréscimo na ordem dos 42,10 %.

No Sector Terciário de atividade, nomeadamente serviços administrativos, turismo, estabelecimentos de restauração e bebidas, o universo de trabalhadores era de 3740 em 2001 para 4056 em 2011, representando um aumento na ordem dos 7,80%.

Tabela 8 - População Residente por sector de atividades por freguesia, fonte: INE

Freguesia	Sectores Actividade								
	Primário-Agricultura, silvicultura e pesca			Secundário-Industria, construção, energia e água			Terciário-Serviços		
	Nº			Nº			Nº		
	1991	2001	2011	1991	2001	2011	1191	2001	2011
Famalicão	58	74	32	23	273	234	202	413	413
Nazaré	503	259	180	1185	1251	754	2474	2782	2979
Valado dos Frades	370	259	179	1028	937	437	446	545	664
Total concelho	931	592	391	2447	2461	1425	3122	3740	4056

O universo de trabalhadores afetos ao Sector Primário e Sector Secundário diminui significativamente, enquanto no Sector Terciário, o número de trabalhadores afetos aumentou ligeiramente.

Sumariamente em termos globais, regista-se um decréscimo de trabalhadores na ordem dos 13.55 %, passando de um total de efetivos de 6793 em 2001 para 5872 em 2011.

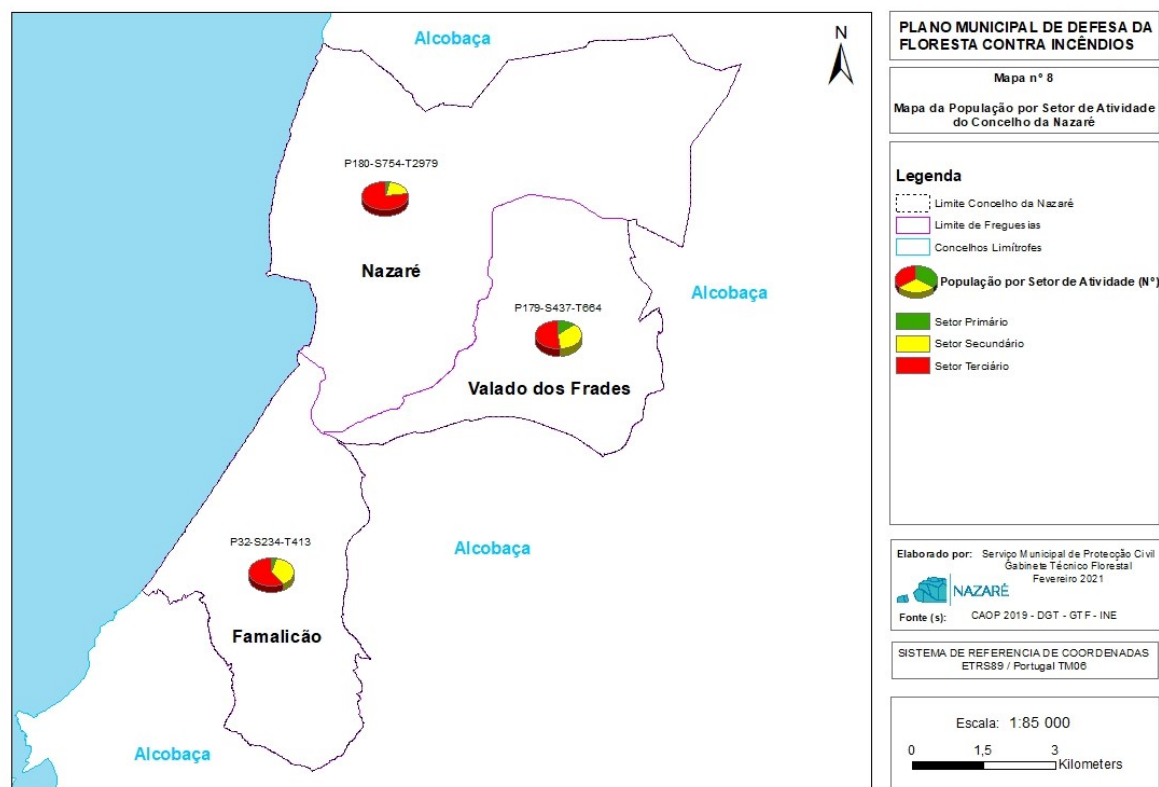


Figura 9 - População por sector de atividade no concelho

3.4. Taxa de analfabetismo

Tabela 9- População Residente por sector de atividade por freguesia, fonte: INE

Taxa de Analfabetismo			
Freguesias	Total (%)		
	1991	2001	2011
Famalicão	17,8	11,8	5,9
Nazaré	12,5	9,9	5
Valado dos Frades	11,1	10	5,2
Total concelho	12,7	10,1	5,2

É notório que nos crimes relacionados com a floresta uma grande parte da população incendiária reporta-se a pessoas de baixa instrução académica e algumas de considerável grau de analfabetização. Em termos Nacionais tem-se registado uma redução desta taxa, e particularmente no Concelho da Nazaré assistimos a uma diminuição acentuada da taxa de analfabetização na ordem dos 43,56 %.

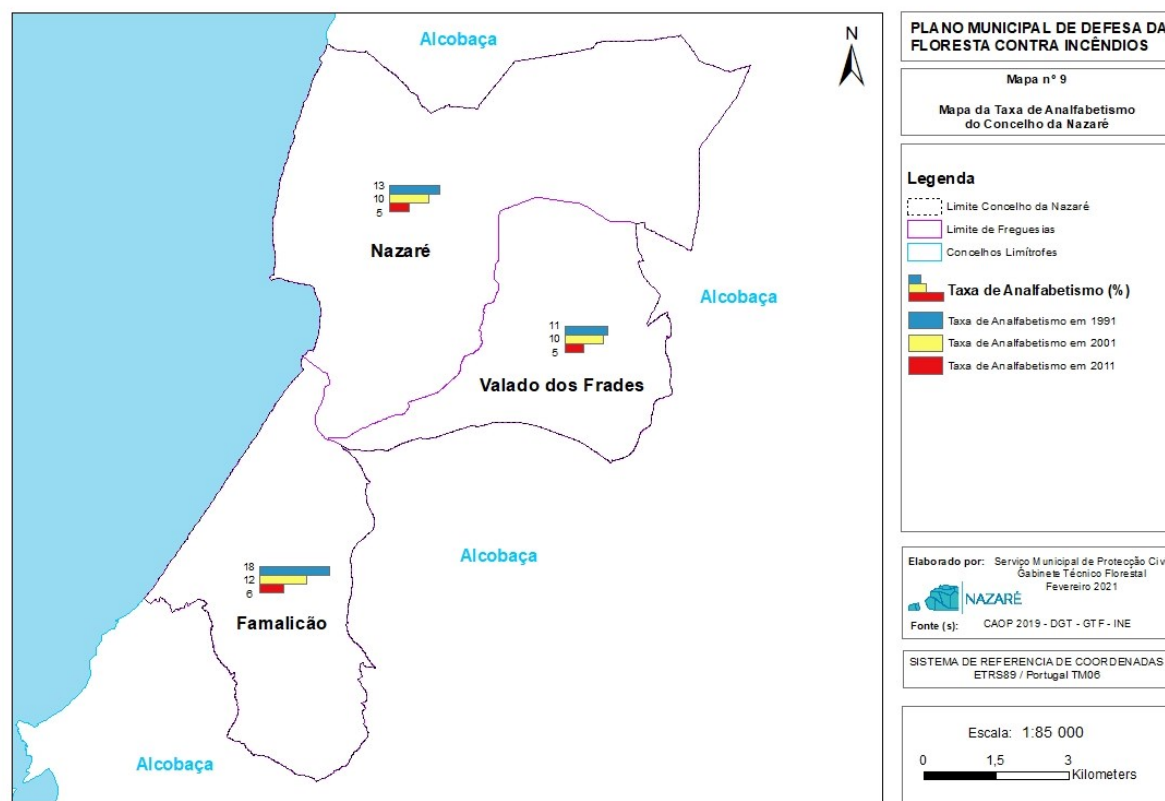


Figura 10 - Taxa de analfabetismo no concelho

3.5. Romarias e festas

Muitas das atividades festivas do concelho da Nazaré evidenciam riscos de incêndio, que para o cidadão comum poderão estar pouco evidenciadas. A forte afluência de automóveis e pessoas durante as romarias e festas muitas vezes em zonas de mata e floresta confinantes com aglomerados rurais, assim como a prática de lançamento de fogo-de-artifício durante estes eventos, constituem um fator de risco para a mesma. Ainda assim, apesar do fogo-de-artifício não ser permitido durante a época crítica de incêndios ou caso se verifique um elevado índice de risco temporal, exceto quando autorizado pela Câmara Municipal, o seu uso continua a ser uma realidade. Existem, duas romarias, que apesar de não se realizarem em época de risco máximo, acabam por gerar riscos acrescidos como são o caso da romaria em Honra de Nossa Senhora da Vitória e a romaria ao Monte de S. Bartolomeu, que ocorre anualmente no dia 3 de

Fevereiro. Nesta romaria é tradição que se façam fogueiras onde se cozinham alimentos, em piqueniques informais. Apesar de este evento ser devidamente acompanhado pelas entidades responsáveis, é um facto que o despoletar de uma ignição é um risco evidente. O outro evento ocorre no mês de Maio e é mais celebrenemente conhecido como Romaria em Honra de Nossa Senhora da Vitória. Se é verdade que grande parte do trajeto, percorrido a cavalo pelos peregrinos, ocorre fora do concelho da Nazaré, uma vez que o lugar de peregrinação é a Praia de Paredes de Vitória, situada a norte do concelho de Alcobaça, é evidente o lançamento de foguetes. Algumas vezes em zona arbórea, mais concretamente, junto ao apelidado de Pinhal de Nossa Senhora de Nazaré. Apesar de parte desta área ter sido alvo de um corte recente é, também, verdade que o risco de incêndio não está, de todo, suprimido, ainda para mais, numa época que, apesar de não se integrar no período de maior risco, é recorrente a ocorrência de temperaturas elevadas.

Tabela 10 - Festas e Romarias no Concelho da Nazaré, fonte: GTF

Evento	Início	Fim
S. Sebastião (Valado dos Frades)	26-Jan	29-Jan
Festa de S. Brás	03-Fev	03-Fev
N. Senhora da Vitória (parte do Sítio para a Praia da Vitória)	25-Mai	25-Mai
Irmandade de Sto António (Pederneira)	09-Jun	12-Jun
Santos Populares (Casais de Baixo)	09-Jun	30-Jun
Aniversário de Elevação a Vila (Valado dos Frades)	16-Jun	25-Jun
Associação de Dadores Benévolos de Sangue do Concelho da Nazaré (Valado dos Frades)	30-Jun	02-Jun
Tasquinhas da Biblioteca de Instrução e Recreio (Valado dos Frades)	03-Ago	06-Ago
Festa em honra de N.ª S.ª da Vitória (Famalicão)	12-Ago	13-Ago
Feira das Tasquinhas (Famalicão)	17-Ago	20-Set
Nazaré em Festa (Sítio)	04-Set	13-Set
Festa N.ª S.ª da Nazaré (Sítio)	04-Set	18-Set

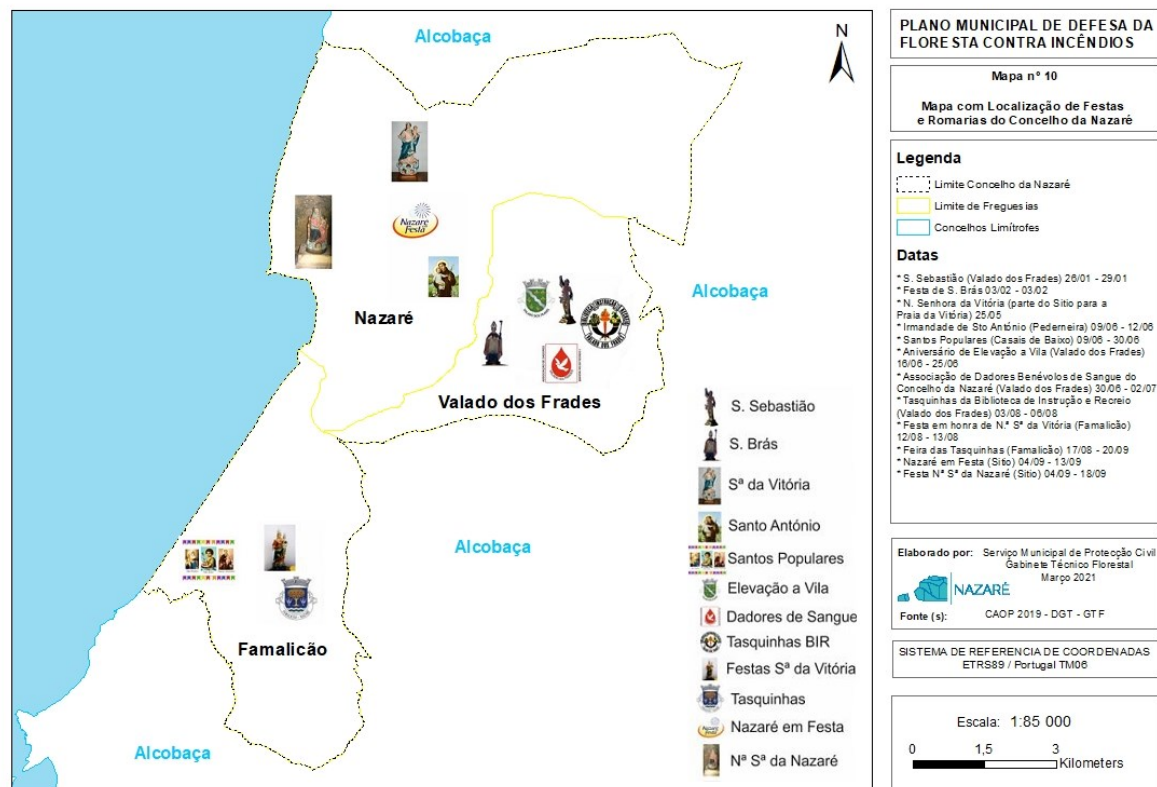


Figura 11 - Romarias e festas do concelho

4. CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1. Uso e ocupação do solo

A ocupação do solo teve como informação base a cartografia oficial da Direção Geral do Território, a Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS2018) datada de finais de 2019. Informação mais recente e oficial.

Foi também utilizada informação disponibilizadas pelo Gabinete do PDM do Município. Esta carta estabelece 8 Mega classes de ocupação, são elas: Agricultura; Florestas; Corpos de água, Zonas húmidas, Espaços descobertos ou com vegetação esparsa, Matos, Pastagens e Territórios artificializados.

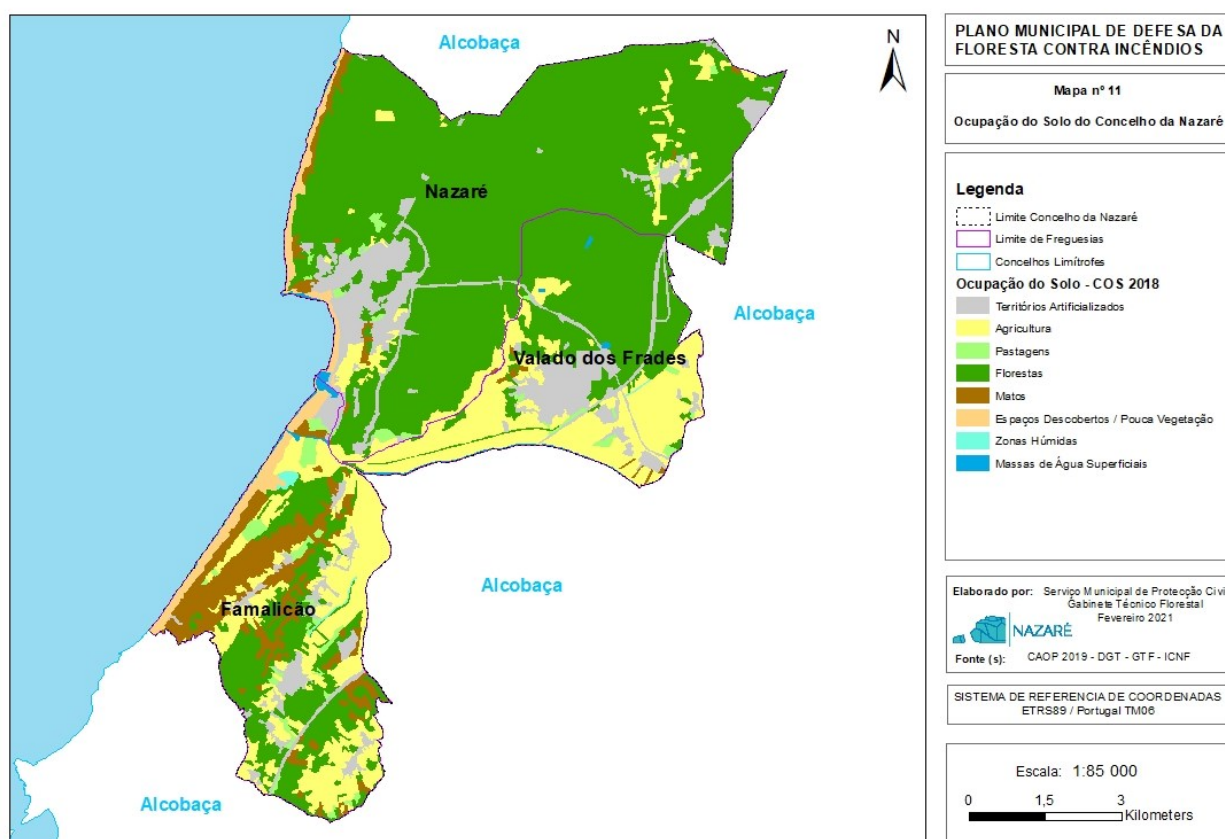


Figura 12 - Uso e ocupação do solo do concelho (COS2018)

Tabela 11 - Ocupação do Solo por tipo de Uso, Fonte DGT

Área (ha)/Freguesia				Área (ha)
Uso do solo	Famalicão	Nazaré	Valado dos Frades	Concelho
Territórios artificializados	185.33	423.77	273.54	882.64
Agricultura	692.34	201.94	699.70	1593.98
Pastagens	79.47	33.89	23.18	23.18
Florestas	621.22	3397.55	821.74	4840.51
Matos	438.57	65.15	13.30	517.02
Espaços descobertos	119.09	87.20	-	206.29
Zonas húmidas	13.29	-	1.71	15
Massas de água superficiais	22.15	10.93	18.28	51.36
Total	2171.46	4220.43	1851.45	8243.34

Observando a tabela 9, podemos concluir que mais de 50% da área do concelho é ocupada por Floresta, 20% ocupado por Agricultura e cerca de 10% por Territórios artificializados.

As áreas classificadas como matos, pastagens e espaços descobertos, na sua maioria são áreas que tendem a evoluir. Umas para matos, enquanto outras poderão ser reconvertidas na atividade agrícola. A continuidade destas manchas com áreas florestais é deveras preocupante, pois os combustíveis aí existentes são normalmente mais finos e com maior inflamabilidade, o que faz com que se houver uma ignição num destes locais, a propagação é mais rápida, havendo um maior perigo do incêndio atingir uma área ocupada por povoamentos florestais.

Dá também para perceber que, com um Concelho em que a atividade agrícola é representativa (20%), é bastante importante a sensibilização específica para as queimas e queimadas, sendo esta a causa mais comum de incêndios florestais.

4.2. Povoamentos florestais

O Concelho da Nazaré, apresentando pouco mais de metade da sua área com floresta, acaba por ter 78% da sua mancha ocupada por Pinhal Bravo e 19% por Eucaliptais. As espécies florestais acabam por não ser representativas.

A Carta de Ocupação do solo oficial da Direção Geral do Território, identifica os povoamentos que se veem no Mapa seguinte e que estão contabilizados no Quadro V. Estas espécies, principalmente o Pinhal e o eucalipto, ocorrem essencialmente em povoamentos puros, tornando-se numa mancha contínua que se estende pelo concelho.

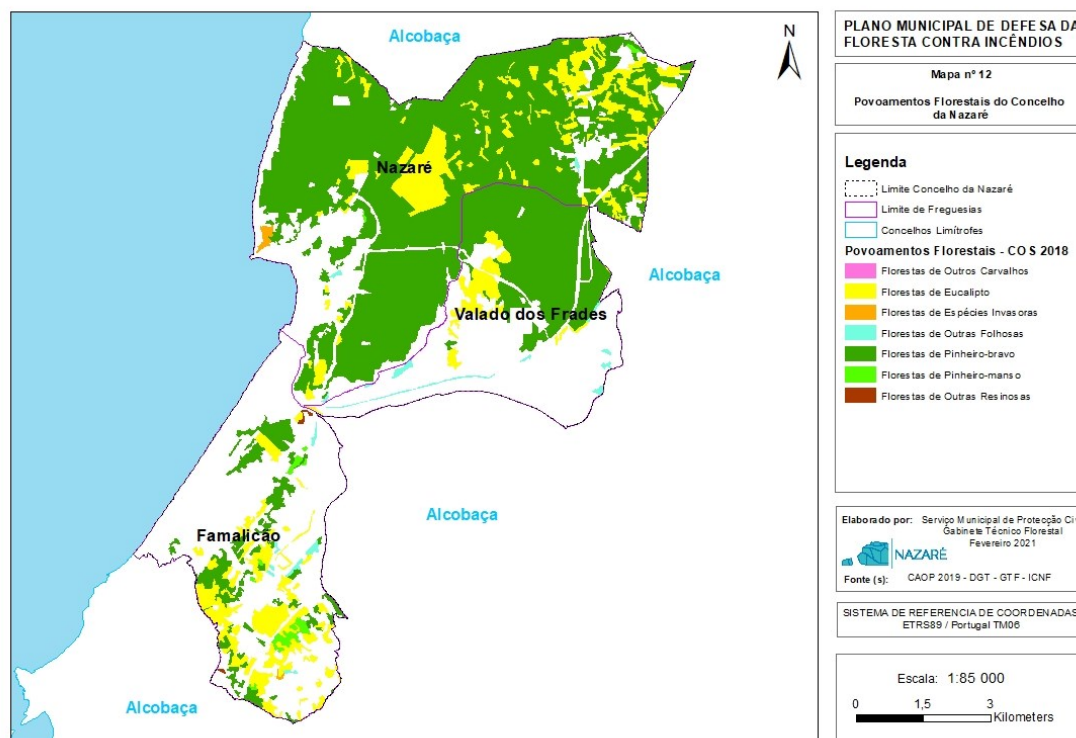


Figura 13 - Povoamentos florestais do concelho

A parte nordeste do concelho é aquela que apresenta maior ocupação florestal, nomeadamente povoamentos de Pinhal Bravo e Eucalipto. Existem ainda outras manchas florestais, encontrando-se dispersas.

Quadro V – Distribuição das espécies florestais do concelho

Tipo de ocupação	Área (ha)	Área (%)
Pinheiro Bravo	3 798.48	78.47
Pinheiro Manso	39.86	0.82
Eucalipto	928.03	19.17
Espécies Invasoras	13.35	0.28
Outras Folhosas	56.22	1.16
Outras Resinosas	4.56	0.09
TOTAL	4 840.50	100

Do ponto de vista da DFCI as áreas mais preocupantes em termos de povoamentos florestais são grandes manchas homogêneas e por outro lado, todas as áreas submetidas a exploração, que normalmente ficam com grandes cargas combustíveis.

4.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal

No concelho existe o Sítio Classificado do Monte de S. Bartolomeu, com uma área aproximada de 35 hectares e duas áreas sob regime florestal, a Mata Nacional de Valado de Frades e o Pinhal Real da Casa de Nossa Sr^a da Nazaré e que estão representadas no mapa seguinte.

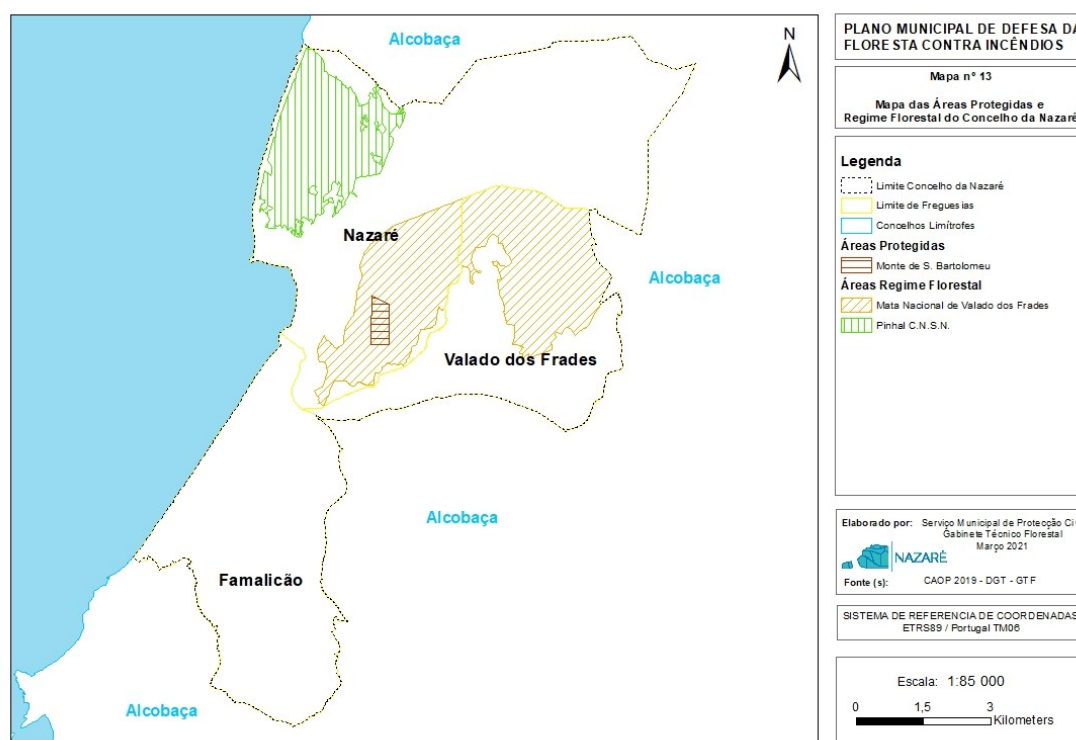


Figura 14 – Áreas protegidas, Rede natura 2000 e Regime Florestal do concelho

4.4. Instrumentos de Planeamento Florestal

No Concelho da Nazaré existem três áreas sujeitas a Plano de Gestão Florestal (PGF), a área do Pinhal da Real Casa de Nossa Senhora da Nazaré, Mata Nacional de Valado de Frades e a ZIF de Alcobaça e Nazaré Norte. Os gestores das áreas são respectivamente, a Valbopan – Fibras de Madeira, S.A., o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas e a Associação de Produtores Florestais dos Concelhos de Alcobaça e Nazaré.

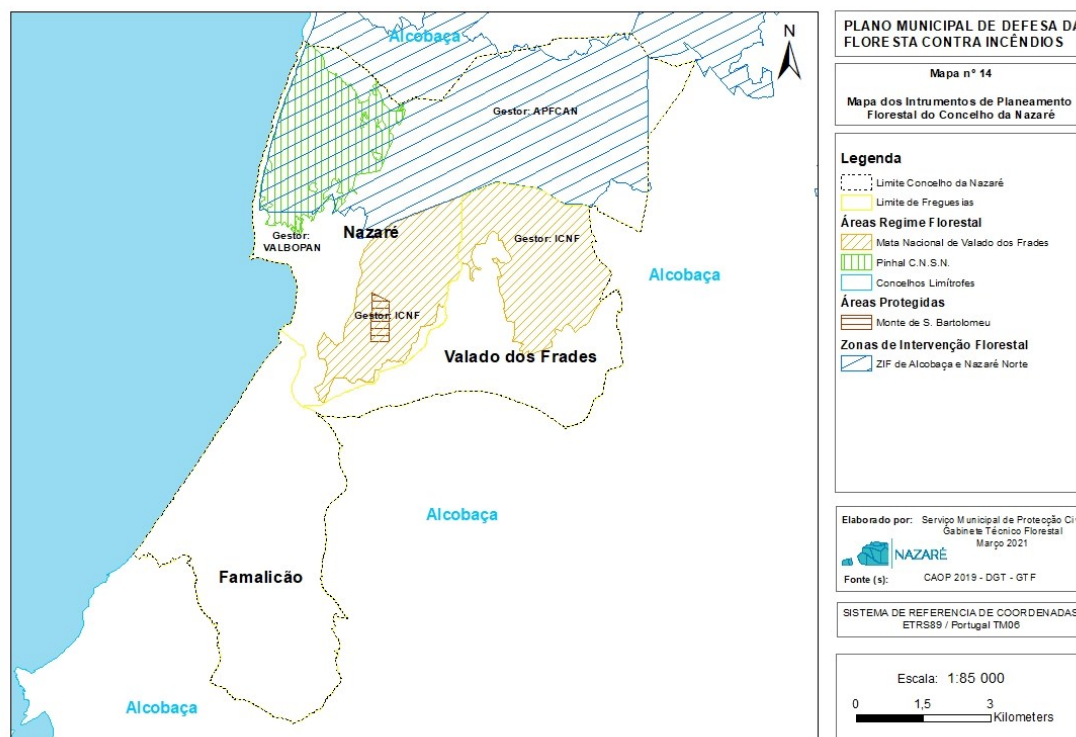


Figura 15 - Instrumentos de Planeamento Florestal do concelho

4.5. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de caça e pesca

A atividade cinegética reveste-se de importância, pois implica a utilização dos espaços florestais para a sua prática. Assim, o conhecimento das áreas objeto de ordenamento cinegético torna-se relevante aquando das questões ligadas à proteção da floresta contra incêndios.

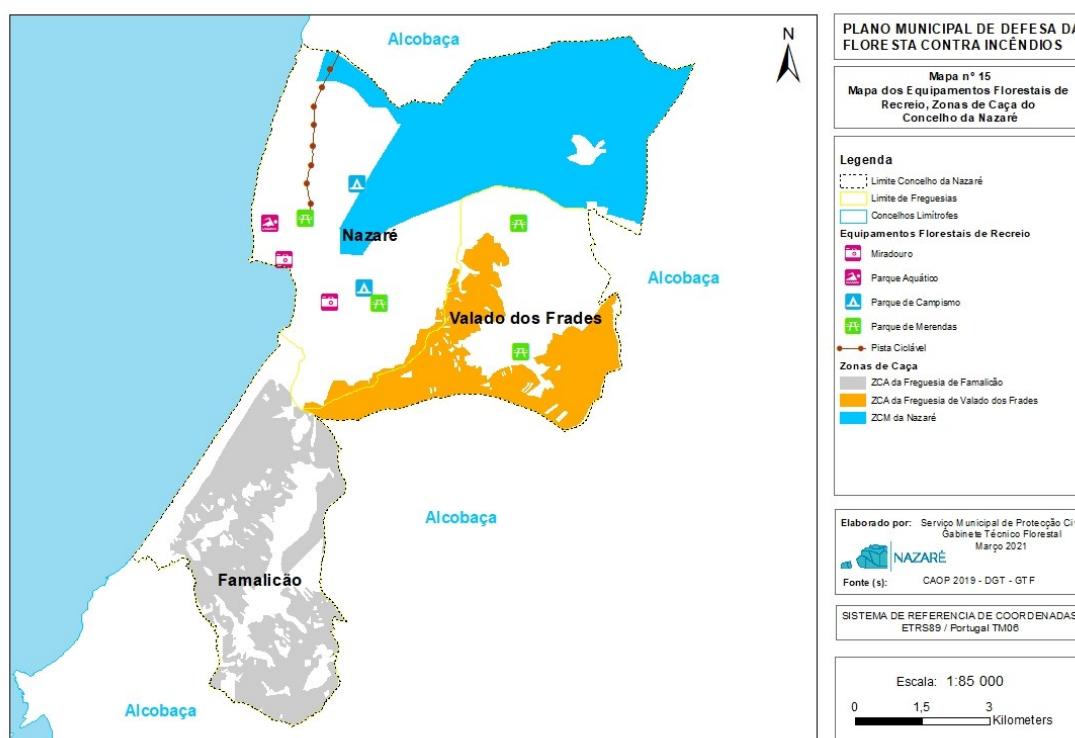


Figura 16 - Equipamentos Florestais de recreio e Zona de caça do concelho

Em termos de zonas de caça todo o concelho já se encontra ordenado uma vez que as zonas de caça a seguir identificadas ocupam a quase totalidade do concelho tornando-o desta forma, como um território ordenado a este nível.

As zonas de recreio têm como principal objetivo, proporcionar à população espaços naturais aprazíveis que permitam o contacto direto com a floresta.

Por outro lado, permitem controlar os locais de confeção de alimentos, proporcionando condições de segurança como forma de diminuir probabilidade de ocorrência e incêndios. Nos dias de risco elevado a muito elevado é fundamental reforçar a vigilância nestes locais e a sensibilização.

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Os incêndios florestais estão intimamente ligados ao ordenamento do território e, designadamente, associados ao despovoamento, à gestão do pastoreio, ao declínio dos usos tradicionais e à crescente pressão da interface florestal-urbano.

Presentemente, sabe-se que práticas ancestrais, como a recolha de mato e lenha, deixaram de existir, causando a acumulação de combustível vegetal no interior das matas e consequentemente o aumento do risco de incêndio.

Urge, definir uma estratégia, devidamente fundamentada e sustentada, que ajude a contrariar a tendência atual de abandono da floresta, nomeadamente, estimulando o uso dos sobrantes da floresta e de produção de adubos biológicos para a agricultura.

5.1. Área ardida e n.º de ocorrências – distribuição anual

A análise do número de ocorrências e de área ardida permite entender a evolução da situação durante a época de incêndios e proporciona elementos que facilitam a interpretação e possível comparação com os anos anteriores.

Os últimos anos têm revelado uma diminuição das ocorrências e da área ardida.

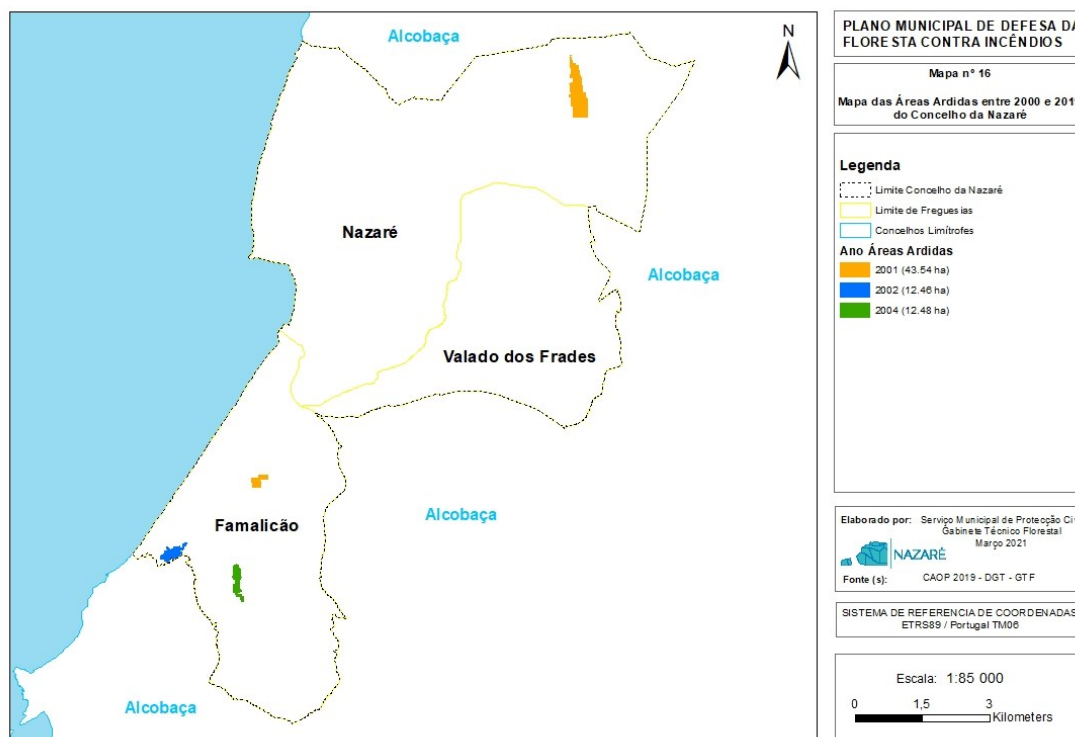


Figura 17 – Áreas ardidas no concelho (2000-2020)

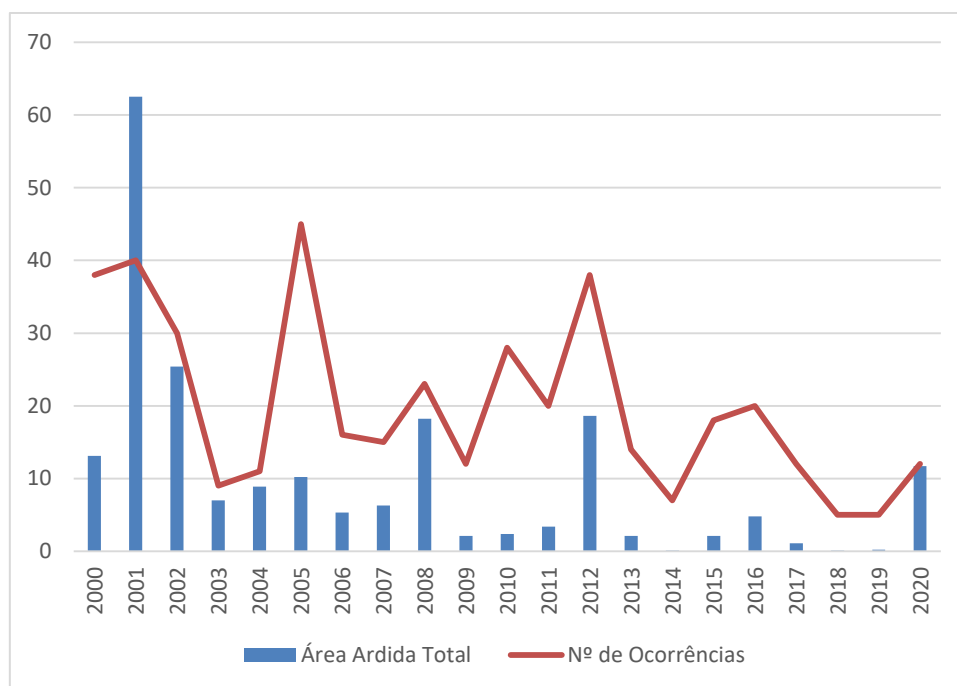


Gráfico 14 – Distribuição área ardida e n.º de ocorrências (2000-2020)

Tabela 12 - Nº de ocorrências e área ardida (2000-2020)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Área Ardida Total	13,1	62,5	25,4	7	8,9	10,2	5,3	6,3	18,2	2,1	2,4
Nº de Ocorrências	38	40	30	9	11	45	16	15	23	12	28
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Área Ardida Total	3,4	18,6	2,1	0,1	2,1	4,8	1,1	0,1	0,2	11,7	
Nº de Ocorrências	20	38	14	7	18	20	12	5	5	12	

Através da análise do gráfico, observa-se que o número de ocorrências atingiu valores mais elevados em 2001 e 2005, sendo que nos últimos anos tem-se registado um número mais baixo no número de ocorrências, com os anos 2018 e 2019 a registarem apenas cinco.

Em termos de área ardida 2001 e 2002 foram os anos que registaram valores mais elevados. O ano transato registou uma área ardida de 11,7 hectares devido a um incêndio ocorrido na Mata Nacional de Valado dos Frades, onde arderam 10,62 hectares. Referir, que esta área não consta no mapa 16 porque ainda não se encontra disponível no website do ICNF.

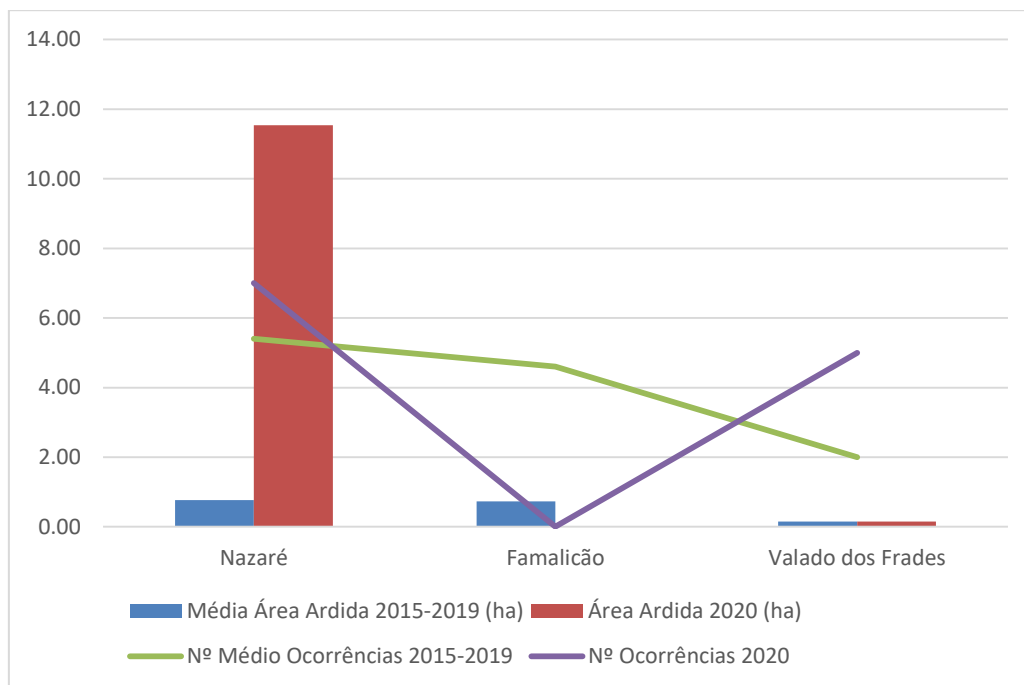


Gráfico 15 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2020 e média no quinquénio 2015-2019, por freguesia

Tabela 13 - Média de Ocorrências e Área Ardida (2015-2020)

	Nazaré	Famalicão	Valado dos Frades
Média Área Ardida 2015-2019 (ha)	0,77	0,73	0,15
Área Ardida 2020 (ha)	11,54	0,00	0,15
Nº Médio Ocorrências 2015-2019	5,40	4,60	2,00
Nº Ocorrências 2020	7,00	0,00	5,00

No Gráfico 15 observa-se que o número de ocorrências no ano de 2020 foi sempre ligeiramente superior aos valores médios verificados no quinquénio, para as freguesias de Nazaré e Valado de frades.

Em relação à área ardida em 2020 esta é inferior à média do quinquénio para a freguesia de Famalicão, igual à media para a de Valado de Frades e bastante superior para a da Nazaré. Estes valores são devido a que existe efetivamente muita pouca

área ardida por ocorrência durante o quinquénio e o fogo que houve na Mata Nacional do valado, já com uma dimensão diferente de 10,62 ha.

5.2. Área ardida e n.º de ocorrências – distribuição mensal

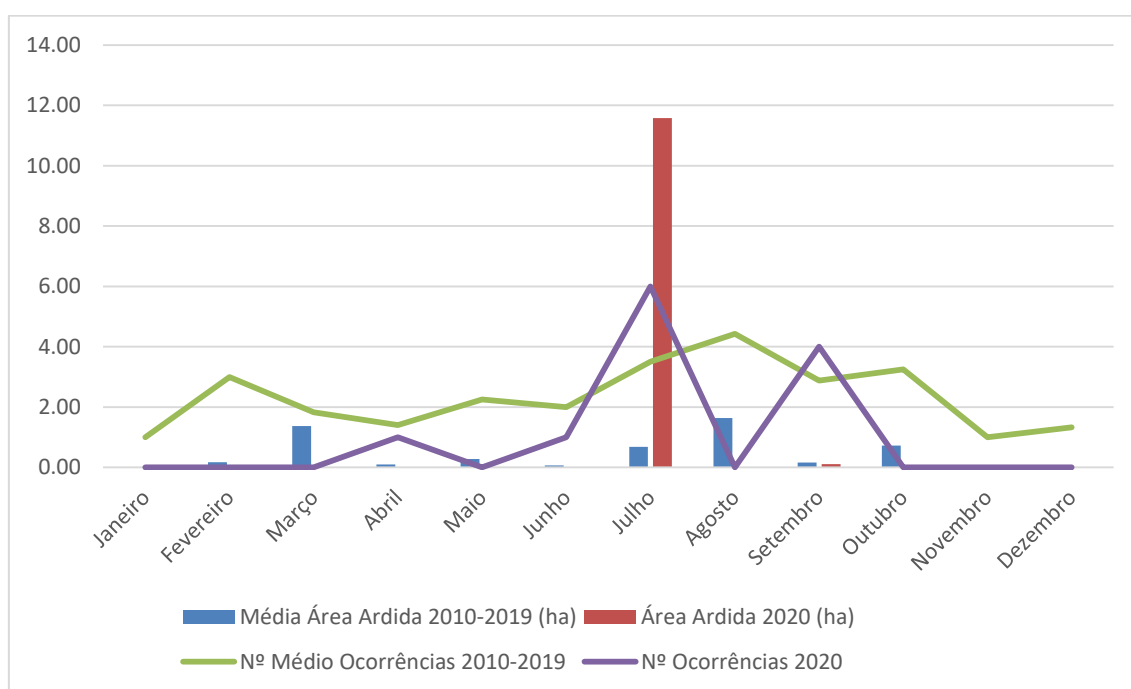


Gráfico 16 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2020 e média 2010-2019

Tabela 14 - Média Mensal de Ocorrências e área ardida (2010-2020)

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Média Área Ardida 2010-2019 (ha)	0,01	0,18	1,37	0,10	0,28	0,07	0,68	1,64	0,17	0,72	0,03	0,03
Área Ardida 2020 (ha)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,58	0,00	0,11	0,03	0,00	0,00
Nº Médio Ocorrências 2010-2019	1,00	3,00	1,83	1,40	2,25	2,00	3,50	4,43	2,88	3,25	1,00	1,33
Nº Ocorrências 2020	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	6,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00

Em termos mensais é possível verificar que os meses de maior número de ocorrências, entre 2010-2019, são os de julho, agosto e outubro, devidas às temperaturas elevadas. De mencionar o mês de fevereiro, com média de 3 ocorrências, devido ao ano de 2012 que contabilizou nesse mês 6 ocorrências.

Em 2020 o maior número de ocorrências foram nos meses de julho e setembro, com seis e quatro respetivamente.

Relativamente a áreas ardidas, entre 2010 e 2019 os meses de março, julho, agosto e outubro são os mais significativos, sendo que o mês de março é influenciado pelo ano de 2012, em que ocorreram 6 incêndios com uma área total ardida de 8,06 hectares.

A área ardida em 2020 foi mais alta no mês de julho com um total de 11,58 hectares, devido ao incêndio ocorrido na Mata Nacional de Valado dos Frades. Há exceção dos meses de setembro e outubro, com 0,11 e 0,03 hectares ardidos, nos restantes meses não se registaram áreas ardidas.

5.3. Área ardida e n.º de ocorrências – distribuição semanal

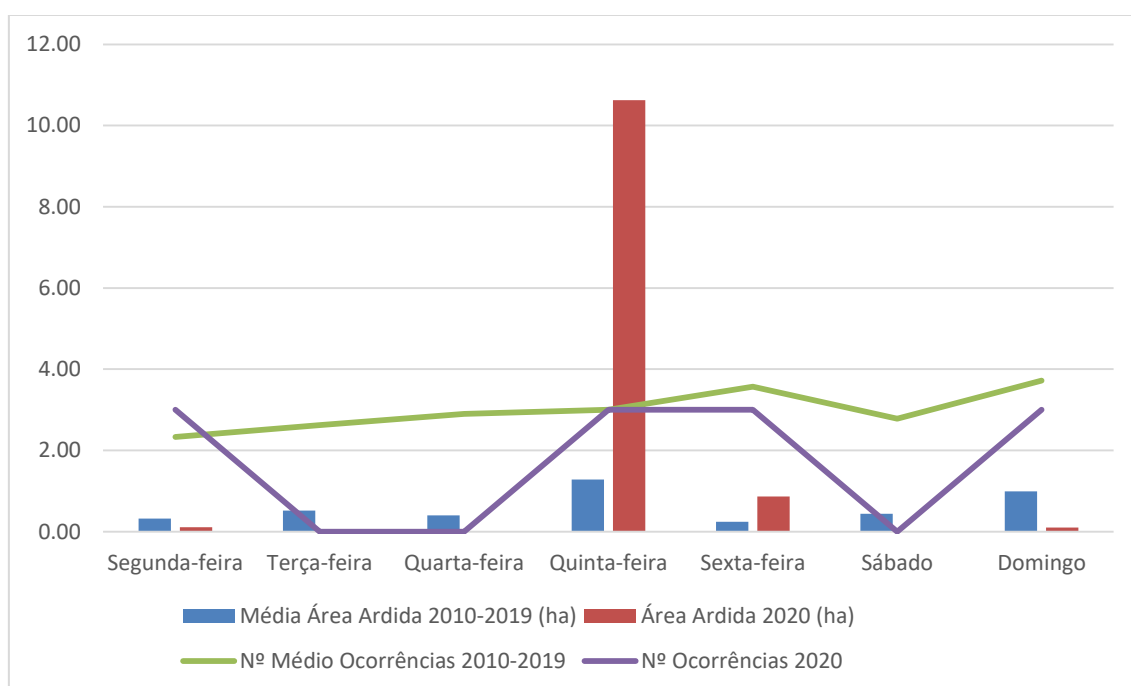


Gráfico 17 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2020 e média 2010-2019

Tabela 15 - Média Semanal de ocorrências e Área Ardida (2010-2020)

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Média Área Ardida 2010-2019 (ha)	0,32	0,52	0,40	1,28	0,24	0,44	0,99
Área Ardida 2020 (ha)	0,11	0,00	0,00	10,62	0,86	0,00	0,10
Nº Médio Ocorrências 2010-2019	2,33	2,63	2,90	3,00	3,57	2,78	3,71
Nº Ocorrências 2020	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	3,00

Da análise do gráfico, verifica-se que os dias da semana com maior média de área ardida nos últimos dez anos são quinta-feira e domingo. No ano transato foi igualmente na quinta-feira e sexta-feira, ou seja, quinta-feira é um dia da semana a considerar, pois é quando se registam valores mais elevados de área ardida. Ainda sobre 2020, não foi registada área ardida à terça-feira, quarta-feira e sábado.

No que concerne o número de ocorrências, para os últimos dez anos, foi à quinta-feira, sexta-feira e domingo que se registou uma média de mais de três ocorrências. No ano passado registou-se mais de três ocorrências à segunda-feira, quinta-feira, sexta-feira e domingo.

5.4. Área ardida e n.º de ocorrências – distribuição diária

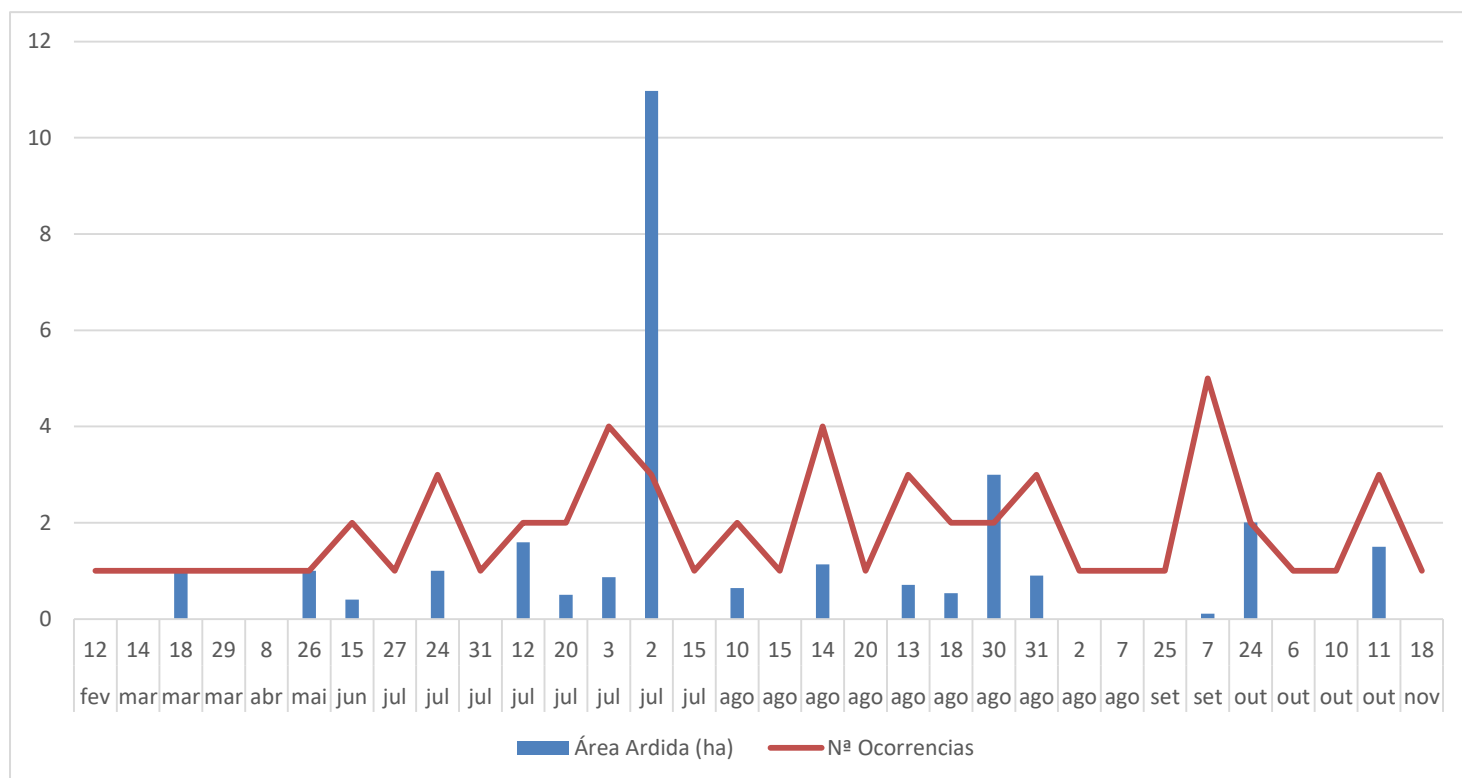


Gráfico 18 – Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências (2010-2020)

Observando o gráfico, salta logo à vista o dia 2 de julho, respeitante ao ano de 2020, onde arderam 10,62 hectares na Mata Nacional de Valados dos Frades, tendo-se registado nesse mesmo dia 3 ocorrências. O dia 30 de agosto de 2012 que arderam 2,5 hectares, com 2 ocorrências registadas nesse dia. Por fim o dia 24 de outubro de 2012 que arderam 2 hectares na Serra da Pescaria, também com 2 ocorrências registadas.

Relativamente a ocorrências registadas, o dia 7 de setembro de 2020 registou 3 ocorrências das 5 totais, mas teve apenas 1120m² ardidos. O dia 14 de agosto com 4 ocorrências, sendo duas de 2016, com 1,13 hectares ardidos. Por fim, o dia 3 de julho também com 4 ocorrências, duas das quais em 2020, tendo-se registado um total de 0,87 hectares ardidos.

5.5. Área ardida e n.º de ocorrências – distribuição horária

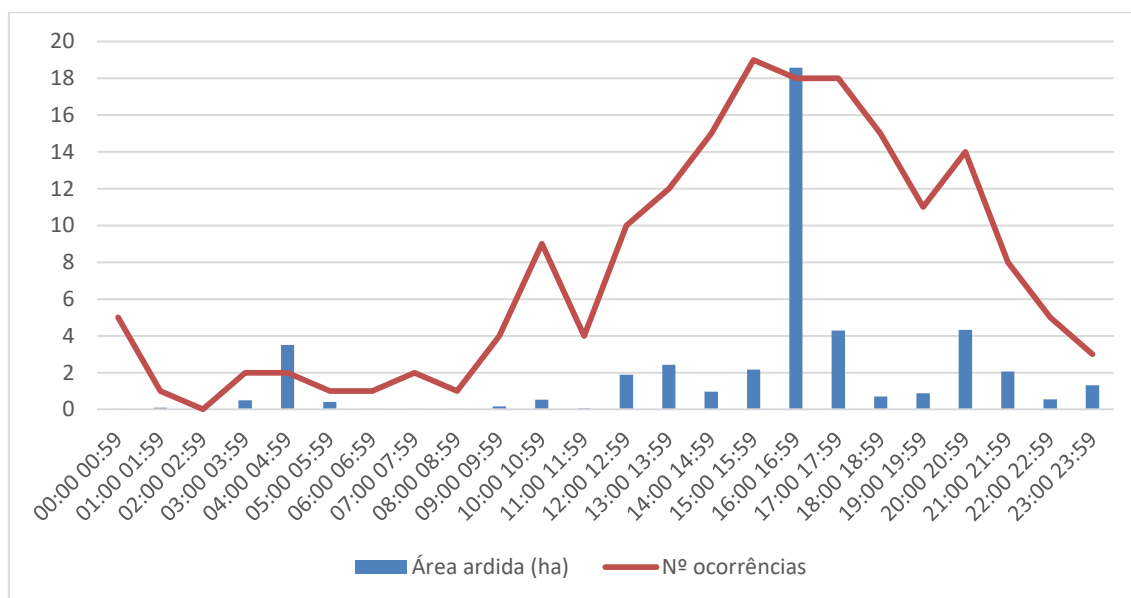


Gráfico 19 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências (2010-2020)

Tabela 16 - Distribuição Horária de Ocorrências e Área Ardida (2010-2020)

	00:00 00:59	01:00 01:59	02:00 02:59	03:00 03:59	04:00 04:59	05:00 05:59	06:00 06:59	07:00 07:59	08:00 08:59	09:00 09:59	10:00 10:59	11:00 11:59
Área ardida (ha)	0,01	0,1	0	0,49	3,5	0,4	0,0003	0,03	0,001	0,17	0,53	0,05
Nº ocorrências	5	1	0	2	2	1	1	2	1	4	9	4
	12:00 12:59	13:00 13:59	14:00 14:59	15:00 15:59	16:00 16:59	17:00 17:59	18:00 18:59	19:00 19:59	20:00 20:59	21:00 21:59	22:00 22:59	23:00 23:59
Área ardida (ha)	1,88	2,42	0,97	2,16	18,57	4,29	0,71	0,88	4,32	2,06	0,54	1,31
Nº ocorrências	10	12	15	19	18	18	15	11	14	8	5	3

A hora com maior área ardida é entre as 16:00-16:59 com 18.57 hectares. De seguida o horário entre as 17:00-17:59 e 20:00-20:59 com cerca de 4 hectare ardidos.

Relativamente ao número de ocorrências, é de esperar que o maior número registado seja no horário de maior calor do dia, isto é, entre as 13:00 horas e 18:59 horas. Referir, que o horário entre as 20:00-20:59 registou 14 ocorrências nos últimos 11 anos.

Os horários mais críticos é entre as 15:00-15:59 com 19 ocorrências, seguindo-se das 16:00-16:59 e 17:00-17:59 com 18 ocorrências registadas a cada hora.

5.6. Área ardida em espaços florestais

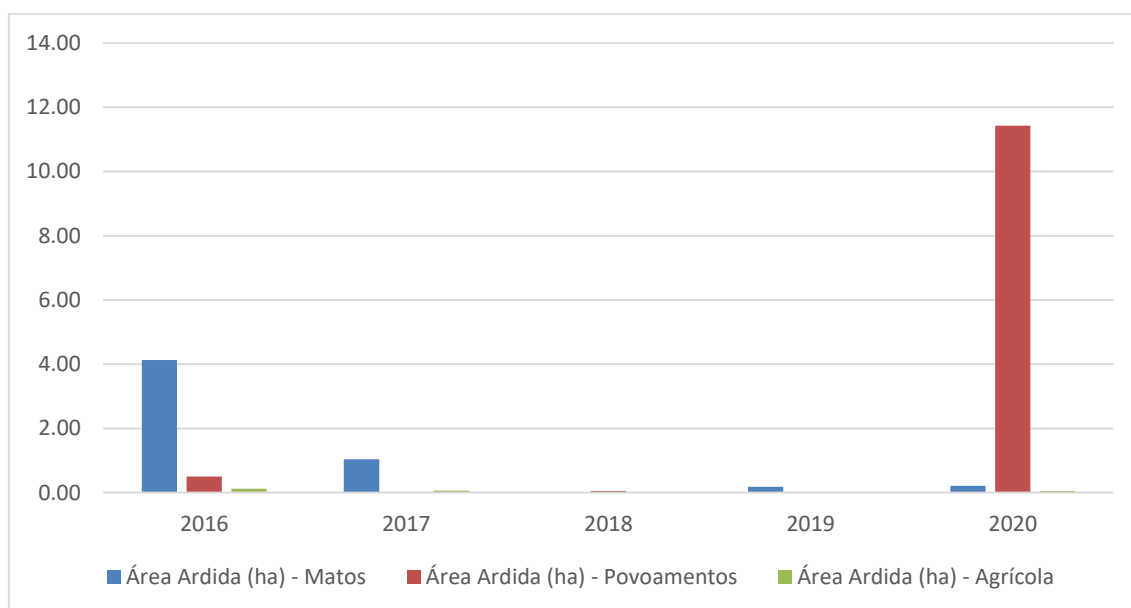


Gráfico 20 – Distribuição da área ardida em espaços florestais (2016-2020)

Tabela 17 - Área Ardida em Espaços Florestais (2016-2020)

	2016	2017	2018	2019	2020
Área Ardida (ha) - Matos	4,13	1,04	0,01	0,18	0,21
Área Ardida (ha) - Povoamentos	0,50	0	0,05	0	11,43
Área Ardida (ha) - Agrícola	0,12	0,06	0,006	0,002	0,05

Com base na análise do gráfico verifica-se que a área ardida de matos foi superior à área ardida de povoamentos nos anos de 2016 e 2017. Em 2018 e 2019 as áreas ardidas foram quase insignificantes. Em 2020 arderam 11,43 hectares de povoamentos e 0,21 hectares de matos. Dos 11,43 hectares de povoamentos ardidos, 10,62 arderam na Mata Nacional de Valado dos Frades.

5.7. Área ardida e n.º de ocorrências por classe de extensão

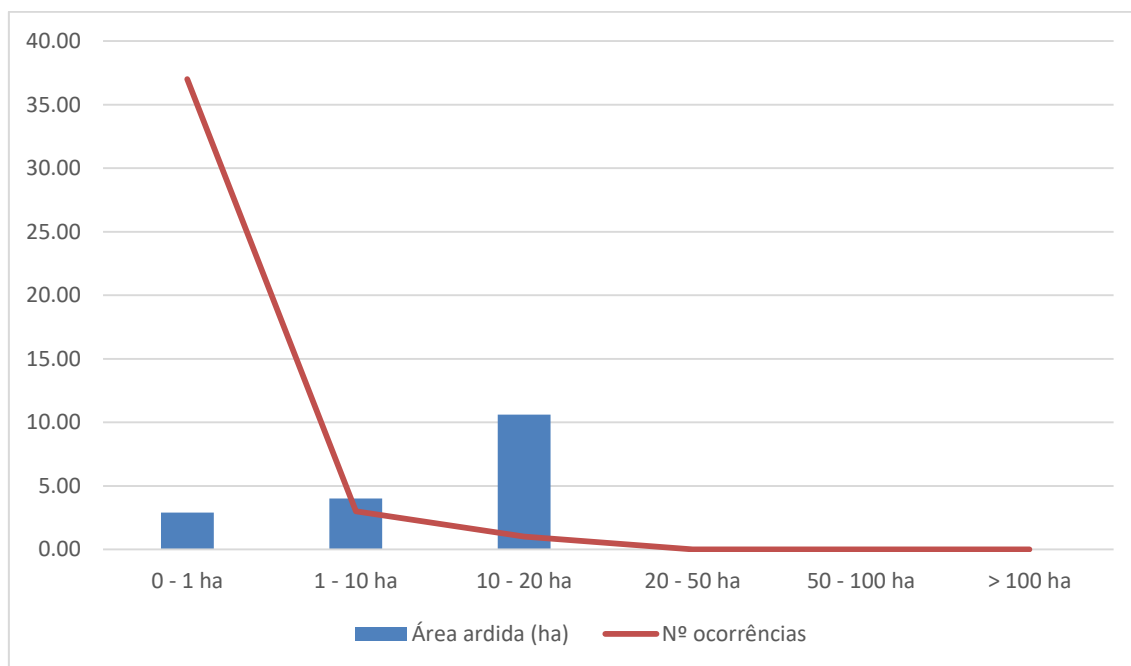


Gráfico 21 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências por classe de extensão (2016-2020)

Tabela 18 - Área Ardida e Número de Ocorrências por Classe de Extensão (2016 -2020)

	0 - 1 ha	1 - 10 ha	10 - 20 ha	20 - 50 ha	50 - 100 ha	> 100 ha
Área ardida (ha)	2,89	4,00	10,62	0,00	0,00	0,00
Nº ocorrências	37,00	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00

Observando o gráfico conclui-se que o maior número de ocorrências é na classe entre 0 - 1 hectares, contabilizando um total de 37 nos últimos cinco anos, com 2,89 hectares ardidos. Na classe de 1 - 10 hectares houve 3 ocorrências num período de cinco anos, sendo que estas foram todas registadas em 2016 com 4 hectares ardidos. Na classe de 10 - 20 hectares houve apenas 1 ocorrência registada em 2020. Nas restantes classes não houve nenhuma ocorrência registada.

5.8. Pontos prováveis de início e causas

Tabela 19 - Ocorrências e Causas de Incêndio na Freguesia de Famalicão

Concelho	Freguesia	Ano	Tipo Causa	Descrição
Nazaré	Famalicão	2016	Desconhecida	Agrícola
Nazaré	Famalicão	2016	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2016	Negligente	Agrícola
Nazaré	Famalicão	2016	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2016	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2016	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2016	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2016	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2016	Desconhecida	Agrícola
Nazaré	Famalicão	2016	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2017	Negligente	Queimada
Nazaré	Famalicão	2017	Desconhecida	Agrícola
Nazaré	Famalicão	2017	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2017	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2017	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2018	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Famalicão	2019	Desconhecida	Agrícola

Tabela 20 - Ocorrências e Causas de Incêndio na Freguesia de Valado dos Frades

Concelho	Freguesia	Ano	Tipo Causa	Descrição
Nazaré	Valado dos Frades	2016	Desconhecida	Agrícola
Nazaré	Valado dos Frades	2016	Desconhecida	Agrícola
Nazaré	Valado dos Frades	2017	Negligente	Agrícola
Nazaré	Valado dos Frades	2017	Desconhecida	Florestal
Nazaré	Valado dos Frades	2018	Negligente	Florestal
Nazaré	Valado dos Frades	2018	Negligente	Queimada
Nazaré	Valado dos Frades	2020	Intencional	Agrícola
Nazaré	Valado dos Frades	2020	Intencional	Florestal
Nazaré	Valado dos Frades	2020	Intencional	Florestal
Nazaré	Valado dos Frades	2020	Intencional	Florestal
Nazaré	Valado dos Frades	2020	Negligente	Florestal

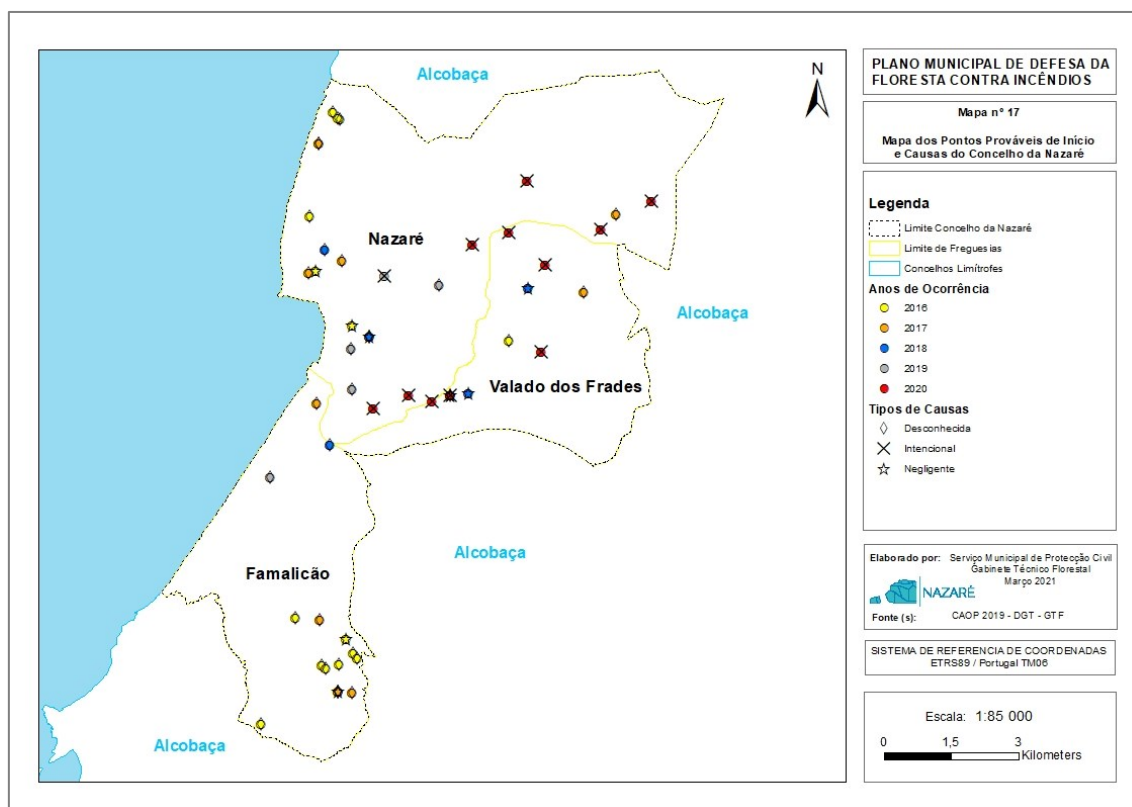


Figura 18 – Pontos prováveis de início de incêndios florestais no concelho (2016-2020)

No panorama geral do concelho da Nazaré, entre 2016 e 2020 houve 54 ocorrências, distribuídas por causa desconhecida, intencional e negligente. Do total, 33 ocorrências são de causa desconhecida, intencional 12 e negligente 9, significando que 61% das ocorrências no concelho da Nazaré tem origem desconhecida. Analisando ainda o total de ocorrências, 11 tiveram início em áreas agrícolas, 41 em zona florestal e 2 em queimadas, ou seja, 75% das ocorrências tiveram origem em áreas florestais.

Observando o mapa, na freguesia da Nazaré, as ocorrências são na sua maioria na zona litoral, estando o maior número a Norte, em áreas florestais. Na freguesia de Valado dos Frades as ocorrências estão um pouco dispersas. Porém, na freguesia de Famalicão encontra-se um padrão de ocorrências a Sudeste, em áreas florestais, registadas em 2016.

Por fim, referir que o ano de 2016 foi quando se registou mais ocorrências no concelho da Nazaré, mais concretamente 20, representando 37% das mesmas nos cinco anos analisados.

5.9. Fontes de alerta

A deteção de um incêndio florestal na fase inicial é essencial para que a primeira intervenção seja eficaz. Qualquer cidadão tem o dever de dar o respetivo alerta às entidades competentes. Deste modo é importante analisar as fontes de alerta que mais constaram nos incêndios do concelho da Nazaré, no período de 2016-2020.

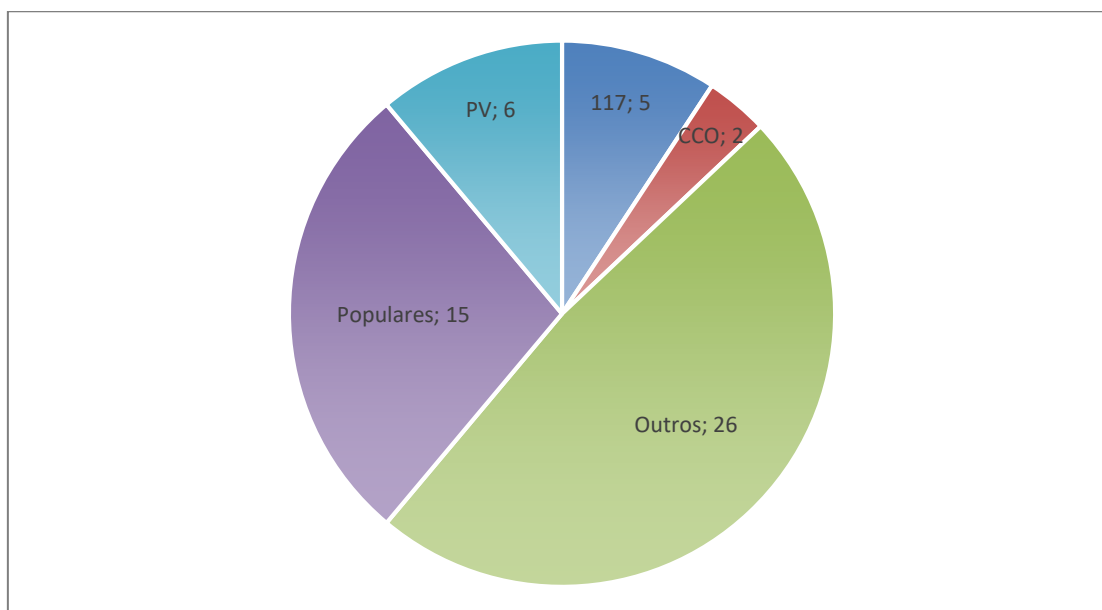


Gráfico 22 – Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta (2016-2020)

Analisando a tabela e os dois gráficos conclui-se que a principal fonte de alerta é “Outros”, seguida dos “Populares”. Excluindo “Outros”, os “Populares” são a principal fonte de alerta de incêndios, seguindo-se os “Postos de Vigia” e o “117”.

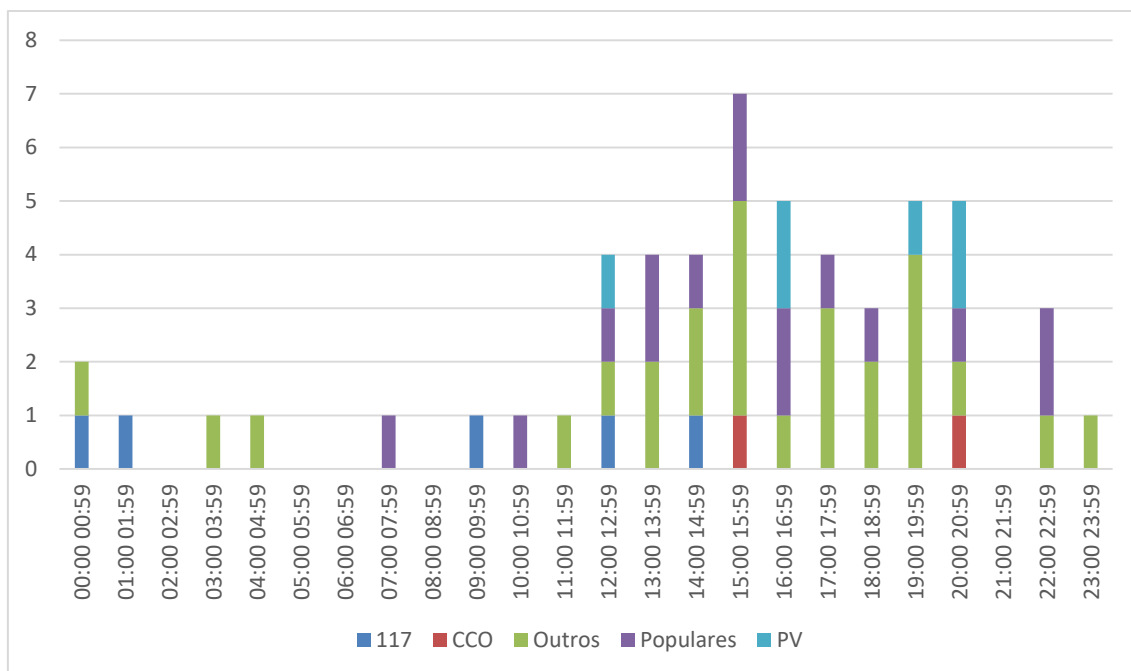


Gráfico 23 – Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta e hora (2016-2020)

Tabela 22 - Distribuição Horária das fontes de Alerta entre 2016-2020

	00:00 00:59	01:00 01:59	02:00 02:59	03:00 03:59	04:00 04:59	05:00 05:59	06:00 06:59	07:00 07:59	08:00 08:59	09:00 09:59	10:00 10:59	11:00 11:59
117	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
CCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
Populares	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
PV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12:00 12:59	13:00 13:59	14:00 14:59	15:00 15:59	16:00 16:59	17:00 17:59	18:00 18:59	19:00 19:59	20:00 20:59	21:00 21:59	22:00 22:59	23:00 23:59
117	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CCO	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Outros	1	2	2	4	1	3	2	4	1	0	1	1
Populares	1	2	1	2	2	1	1	0	1	0	2	0
PV	1	0	0	0	2	0	0	1	2	0	0	0

No Gráfico 23 observa-se que o maior número de ocorrências verifica-se entre o período das 15:00-15:59 horas, e que as maiores fontes de alerta para este período do dia são os “Outros”, logo seguido dos populares.

Este gráfico vem mostrar que o período mais importante para vigilância e alerta florestal é após o meio-dia até as dez da noite.

5.10. Grandes incêndios (área $\geq$ 100 ha)

Para a área do concelho de Nazaré não existem registos de áreas ardidas superiores a 100 hectares.

6. BIBLIOGRAFIA

CANCELA D'ABREU, A., Caracterização do sistema biofísico com vista ao ordenamento do território, Tese de Doutoramento, Universidade de Évora, Évora, 1989;

DGRF (2007) – Guia Técnico para elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Direção Geral dos Recursos Florestais.

DGRF (2006) – Estratégia Nacional para as Florestas. Direção Geral do Recursos Florestais, Lisboa.

DGRF (2006) – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Oeste. Direção Geral do Recursos Florestais, Lisboa.

MAGALHÃES, M.R, A arquitetura paisagista - morfologia e complexidade, 1ª edição, Editorial Estampa, Lisboa, 2001;

INTERNET

<http://www.dgotdu.pt/>

<http://portal.icnb.pt/ICNPortal/vPT2007/>

<http://scrif.igeo.pt>

http://agricultura.isa.utl.pt/agribase_Temp/solos/default.asp

<http://www.ine.pt>

<http://castanea.dgrf.min-agricultura.pt/dfci/index.php>

<http://www.inag.pt>

<http://www.dgrf-min.agricultura.pt/>

<http://www.nicif.pt>

<http://www.cm-nazare.pt/>

7. ANEXOS – CARTOGRAFIA

ANEXO I – ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO II – HIPSOMETRIA DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO III – DECLIVES DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO IV – EXPOSIÇÕES DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO V – REDE HIDROGRÁFICA DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO VI – POPULAÇÃO RESIDENTE E DENSIDADE POPULACIONAL DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO VII – ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E SUA EVOLUÇÃO DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO VIII – POPULAÇÃO POR SECTOR DE ACTIVIDADE DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO IX – TAXA DE ANALFABETISMO DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO X – ROMARIAS E FESTAS

ANEXO XI – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO XII – POVOAMENTOS FLORESTAIS DO CONCELHO DA NAZARÉ

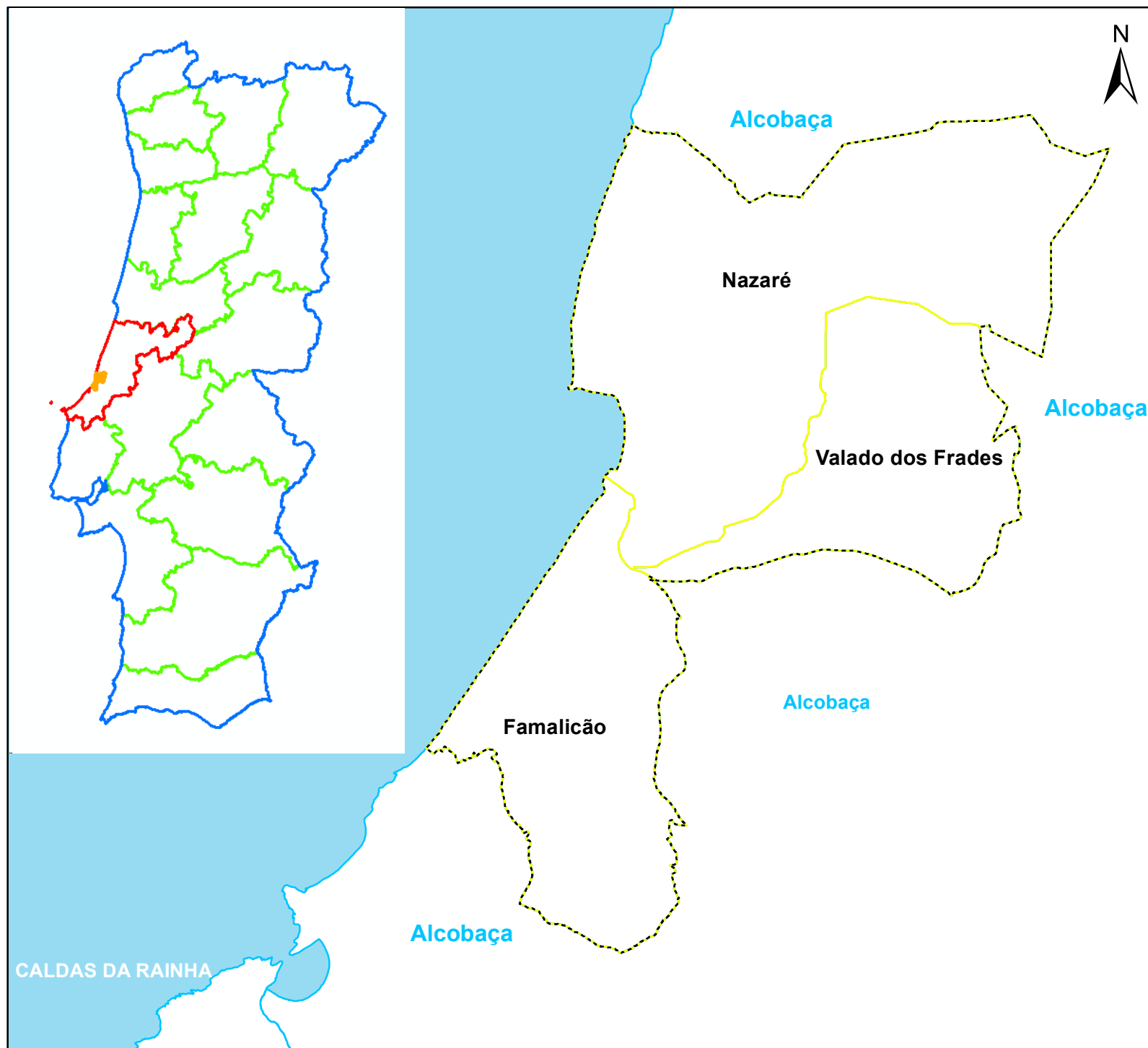
ANEXO XIII – ÁREAS PROTEGIDAS E REGIME FLORESTAL DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO XIV – INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO XV – EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO XVI – ÁREAS ARDIDAS DO CONCELHO DA NAZARÉ

ANEXO XVII – PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS CONCELHO DA NAZARÉ



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 1

Enquadramento Geográfico do Concelho da Nazaré

Enquadramento Nacional

- Portugal Continental
- Distritos de Portugal Continental
- Distrito de Leiria
- Concelho da Nazaré

Concelho Nazaré

- Limite Concelho da Nazaré
- Limite de Freguesias
- Concelhos Limítrofes

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021

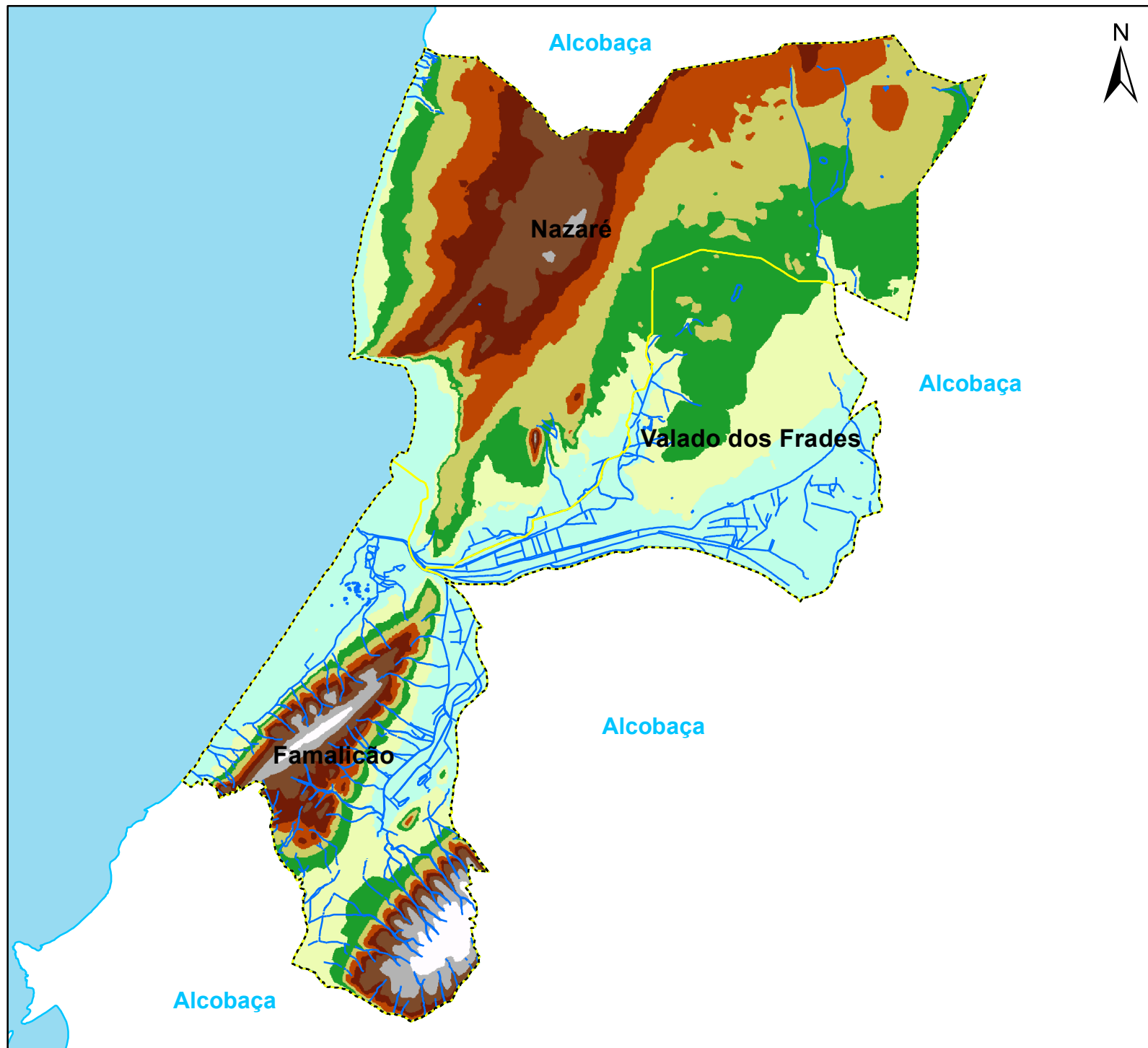


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:100 000

0 2 4
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 2

Mapa Hipsométrico do Concelho da Nazaré

Legenda

Limite Concelho da Nazaré

Limite de Freguesias

Concelhos Limítrofes

Altitude (m)

0 - 20

21 - 40

41 - 60

61 - 80

81 - 100

101 - 120

121 - 140

141 - 160

161 - 180

Hidrografia

Rede Hidrográfica

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021

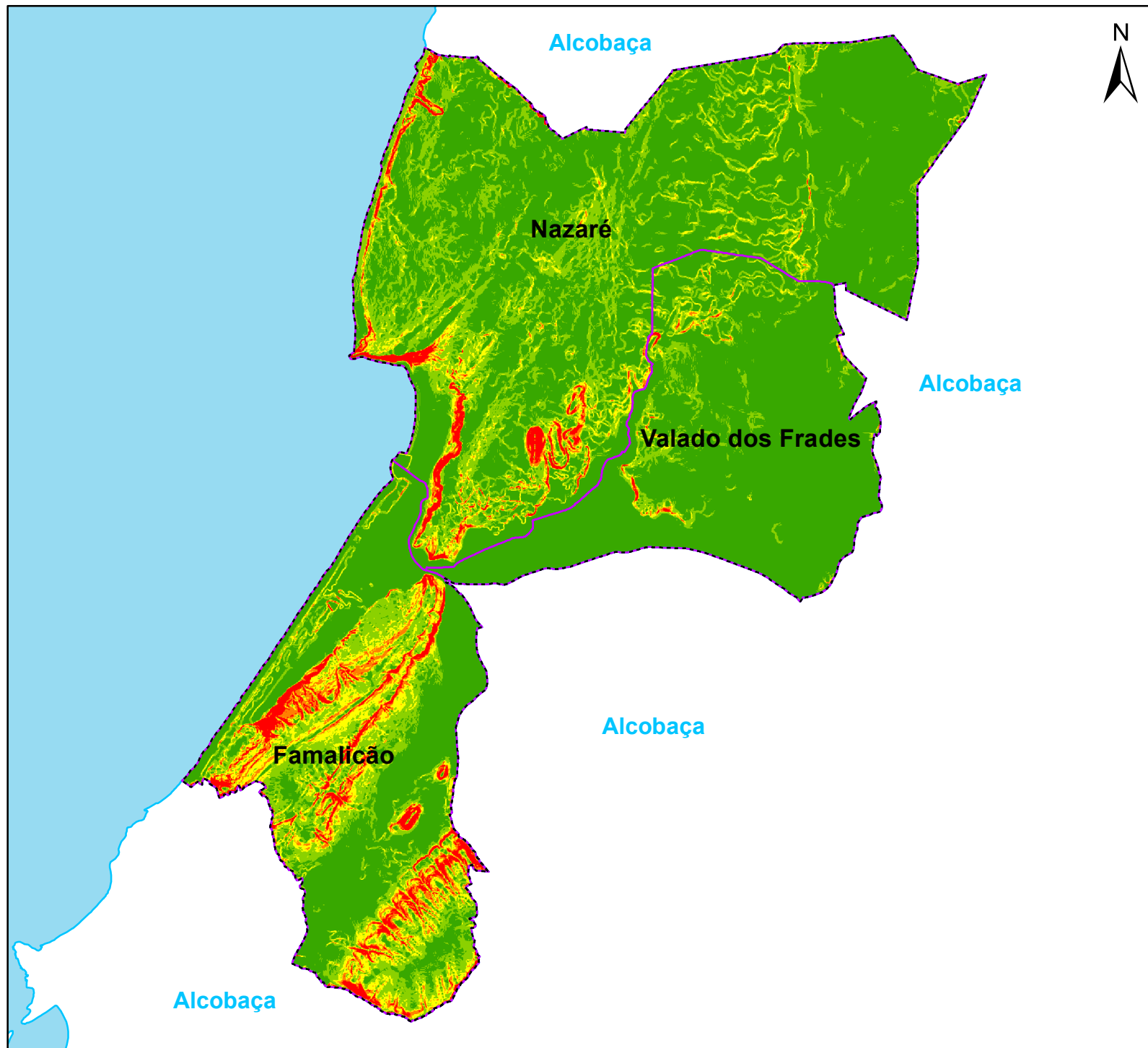


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
 Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 3

Declives do Concelho da Nazaré

Legenda

- Limite Concelho da Nazaré
- Limite de Freguesias
- Concelhos Limítrofes

Declive (Graus)

- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- > 20

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021

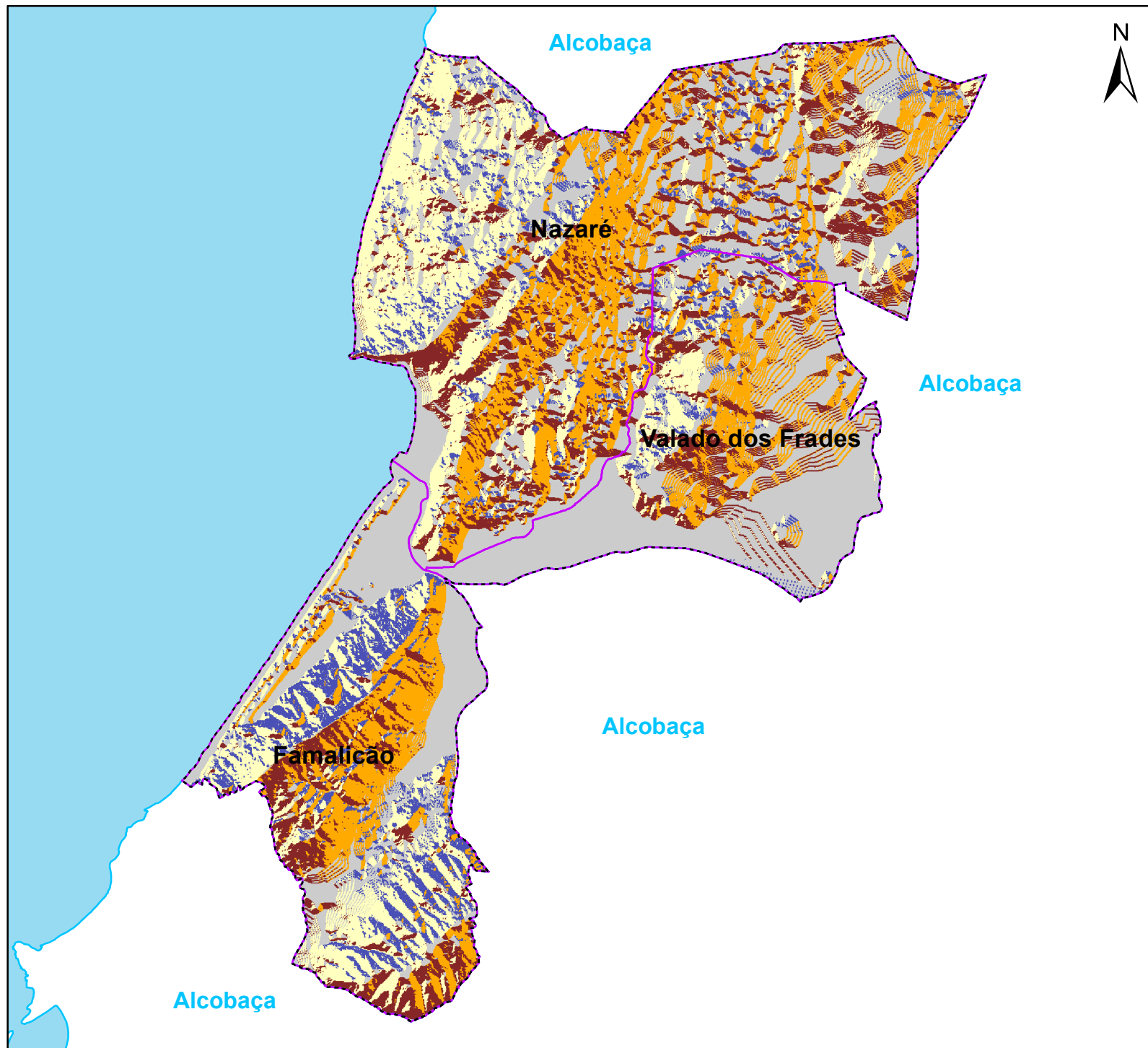


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 4

Exposições do Concelho da Nazaré

Legenda

- Limite Concelho da Nazaré
- Limite de Freguesias
- Concelhos Limítrofes

Exposição

- Sul
- Plano
- Oeste
- Norte
- Este

Elaborado por: Serviço Municipal de Proteção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021

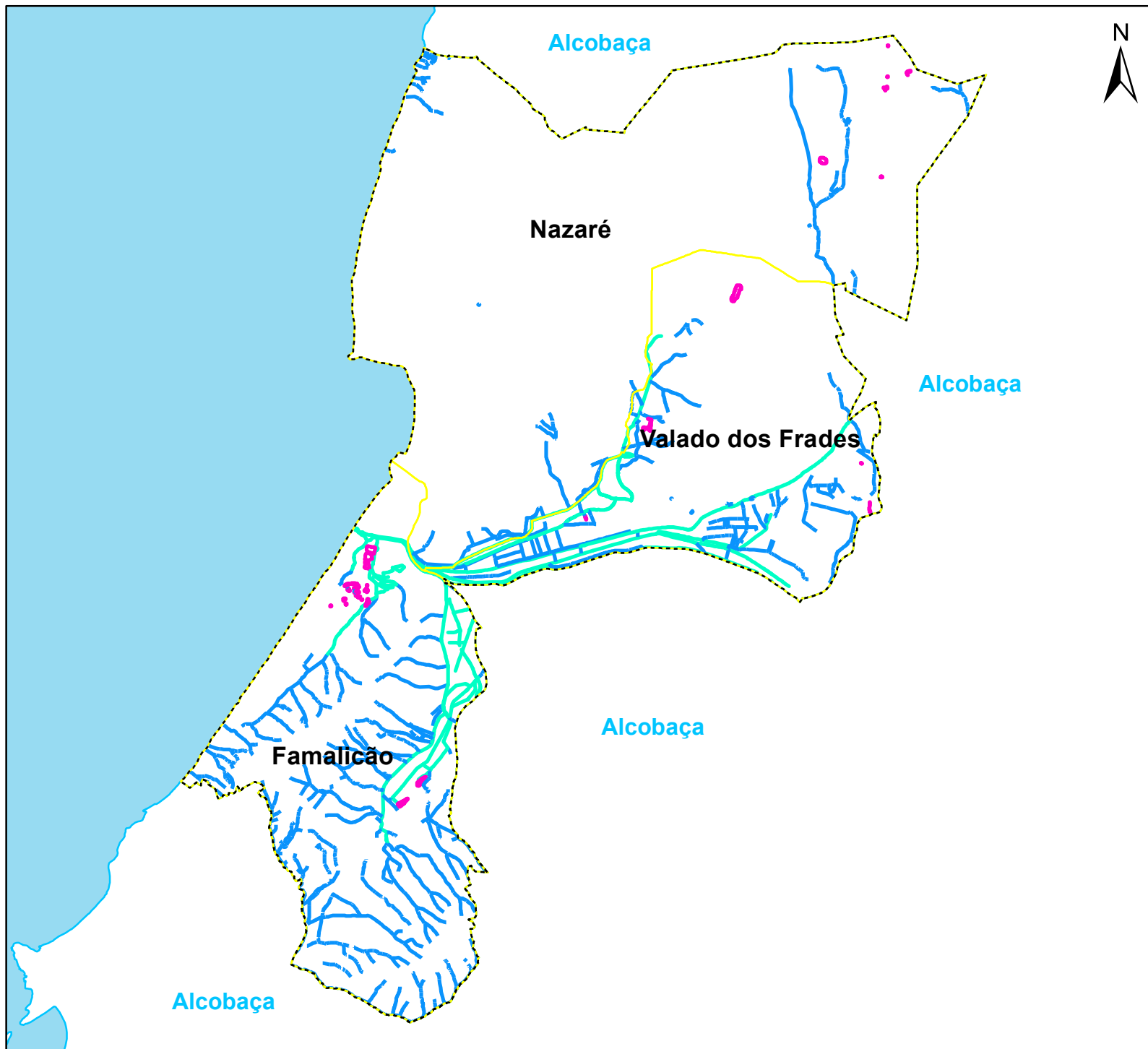


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 5

Rede Hidrográfica do Concelho da Nazaré

Legenda

Limite Concelho da Nazaré

Limite de Freguesias

Concelhos Limítrofes

Rede Hidrográfica

Linhas de Água Permanentes

Linhas de Água Não Permanentes

Lagoas

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021

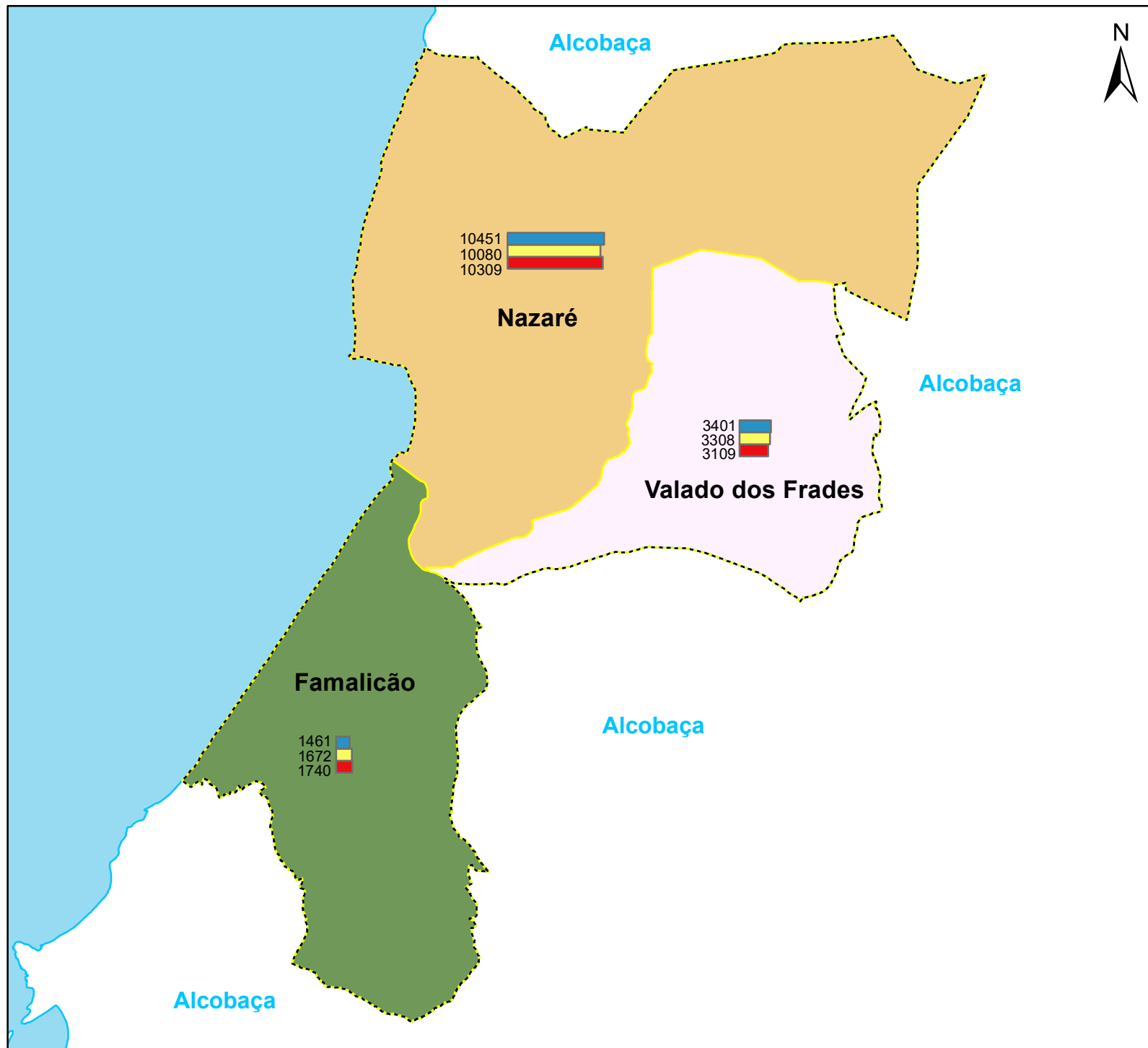


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
 Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 6

Mapa da População Residente por Censo e Freguesia e Densidade Populacional do Concelho da Nazaré

Legenda

- Limite Concelho da Nazaré
- Limite de Freguesias
- Concelhos Limítrofes

Densidade Populacional 2011 (Nº/Km2)

- 80
- 168
- 244

População Residente (Nº)

- População Residente em 1991
- População Residente em 2001
- População Residente em 2011

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021

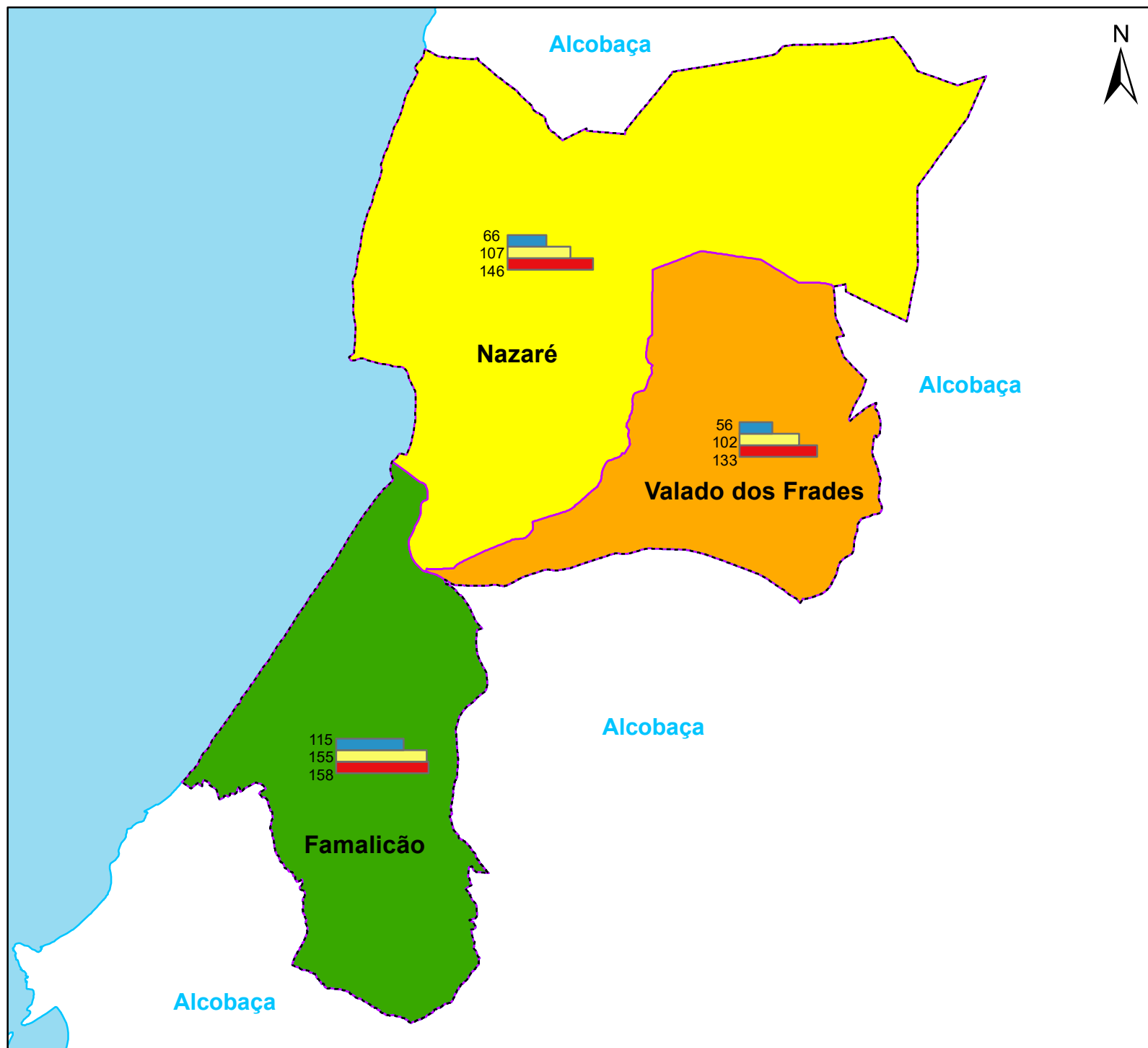


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF - INE

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 7

Mapa do Índice de Envelhecimento e sua Evolução do Concelho da Nazaré

Legenda

--- Limite Concelho da Nazaré

--- Limite de Freguesias

--- Concelhos Limítrofes

Evolução do Índice de Envelhecimento (%)

0 - 25

25 - 50

50 - 75

Índice de Envelhecimento (%)

Índice de Envelhecimento em 1991

Índice de Envelhecimento em 2001

Índice de Envelhecimento em 2011

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021

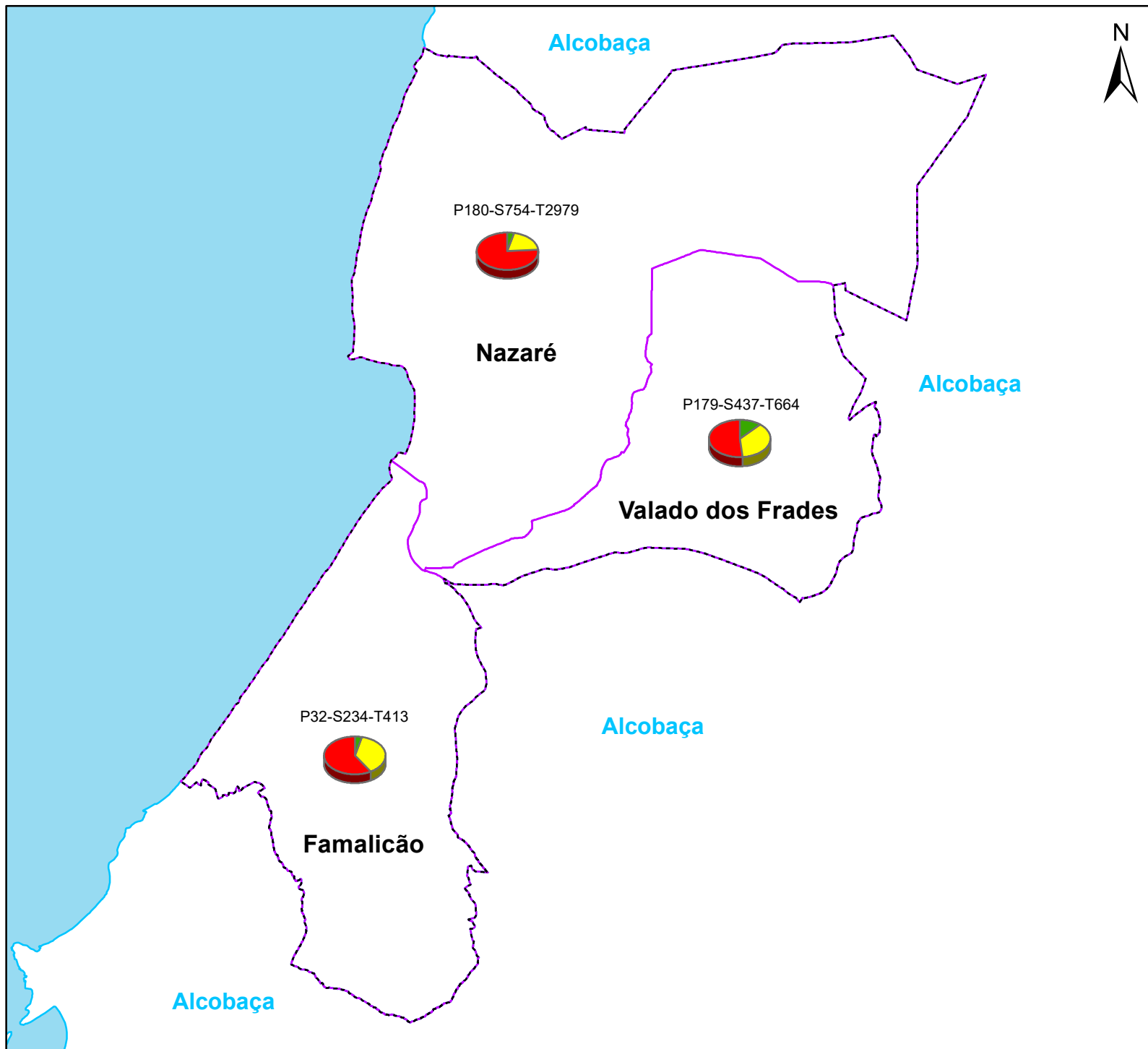


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF - INE

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 8

Mapa da População por Setor de Atividade do Concelho da Nazaré

Legenda

Limite Concelho da Nazaré

Limite de Freguesias

Concelhos Limítrofes

População por Setor de Atividade (Nº)

Setor Primário

Setor Secundário

Setor Terciário

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021

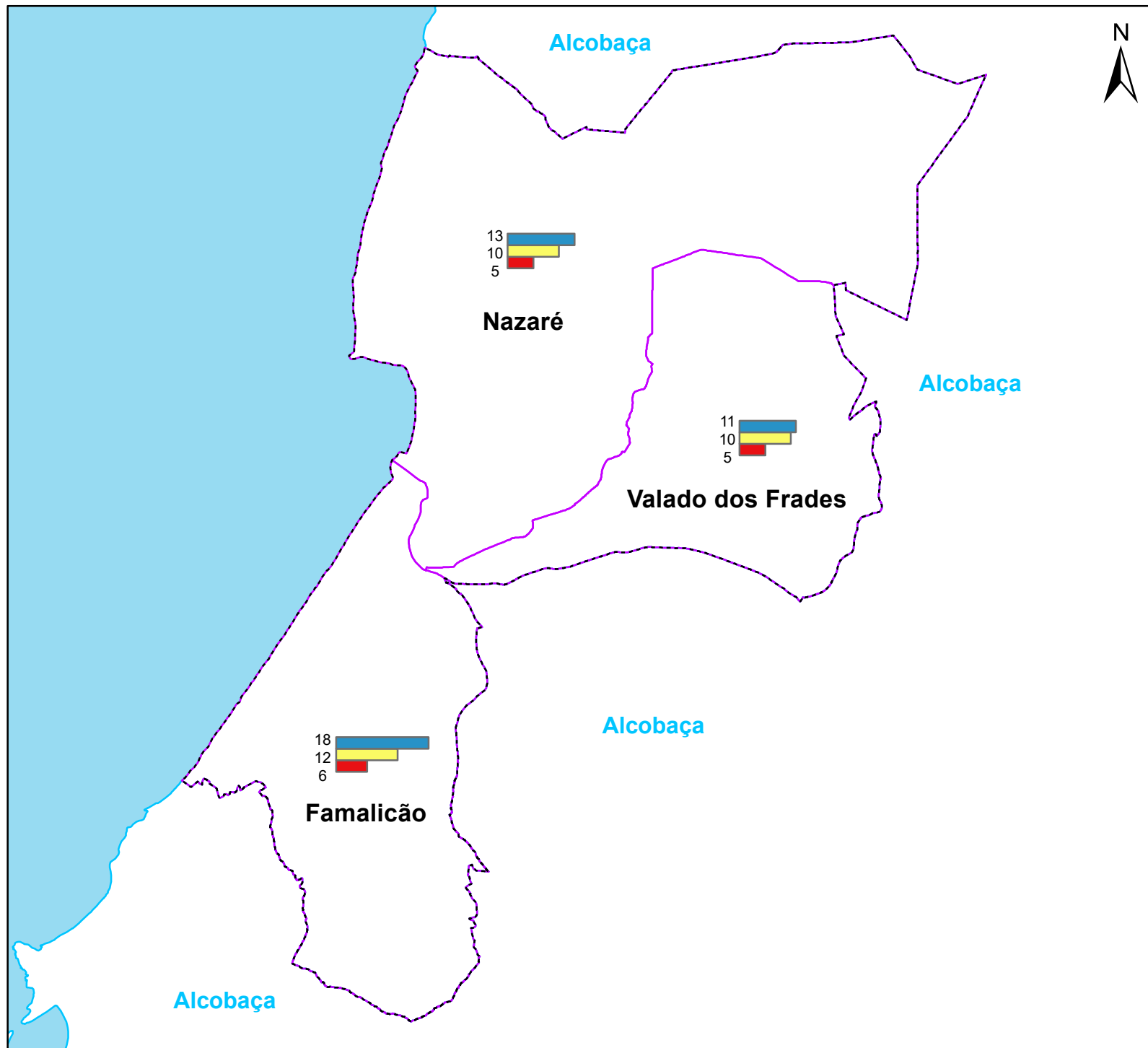


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF - INE

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 9

Mapa da Taxa de Analfabetismo do Concelho da Nazaré

Legenda

Limite Concelho da Nazaré

Limite de Freguesias

Concelhos Limítrofes

Taxa de Analfabetismo (%)

Taxa de Analfabetismo em 1991

Taxa de Analfabetismo em 2001

Taxa de Analfabetismo em 2011

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021



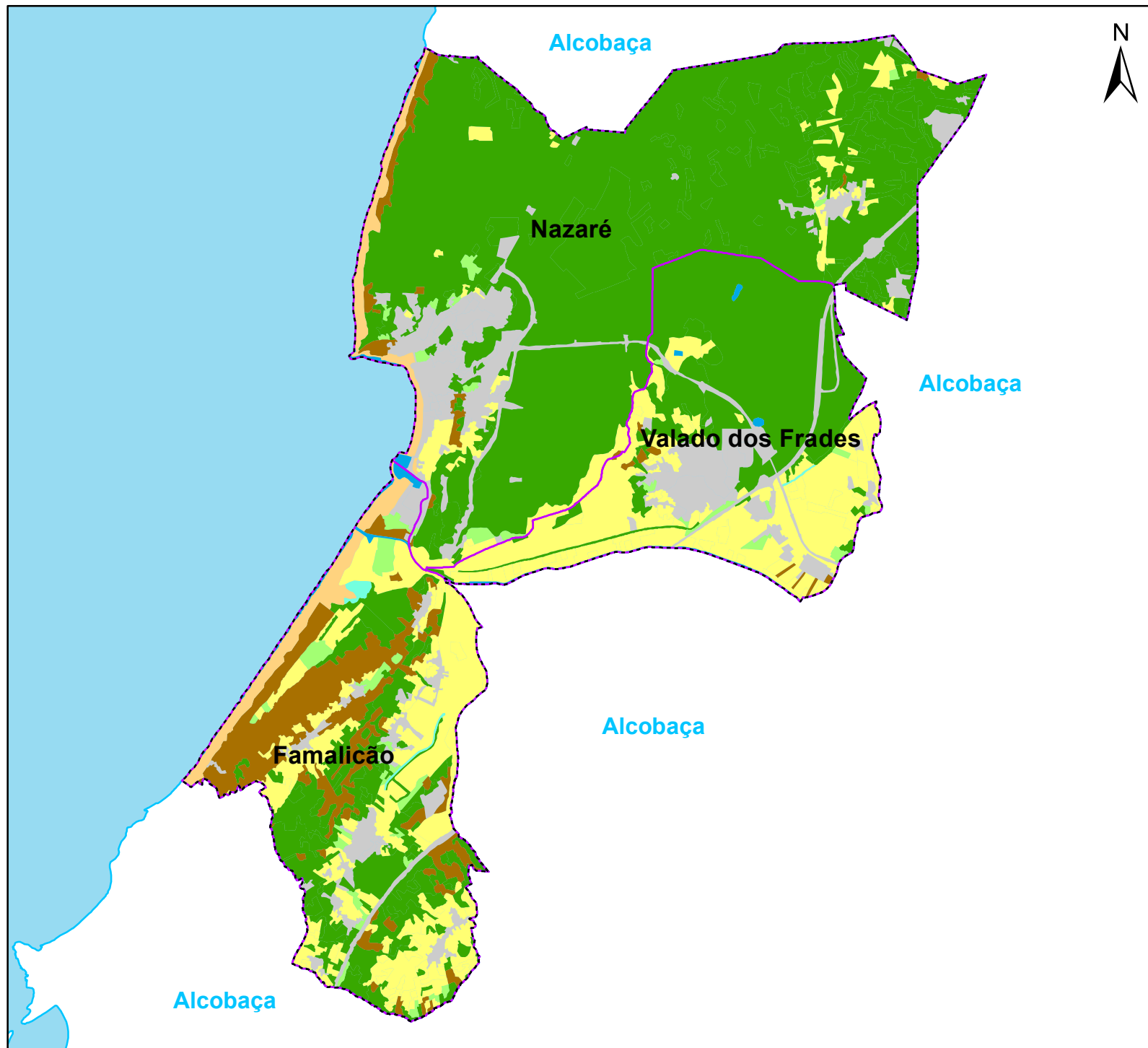
Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF - INE

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers





PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 11

Ocupação do Solo do Concelho da Nazaré

Legenda

--- Limite Concelho da Nazaré

— Limite de Freguesias

— Concelhos Limítrofes

Ocupação do Solo - COS 2018

■ Territórios Artificializados

■ Agricultura

■ Pastagens

■ Florestas

■ Matos

■ Espaços Descobertos / Pouca Vegetação

■ Zonas Húmidas

■ Massas de Água Superficiais

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021

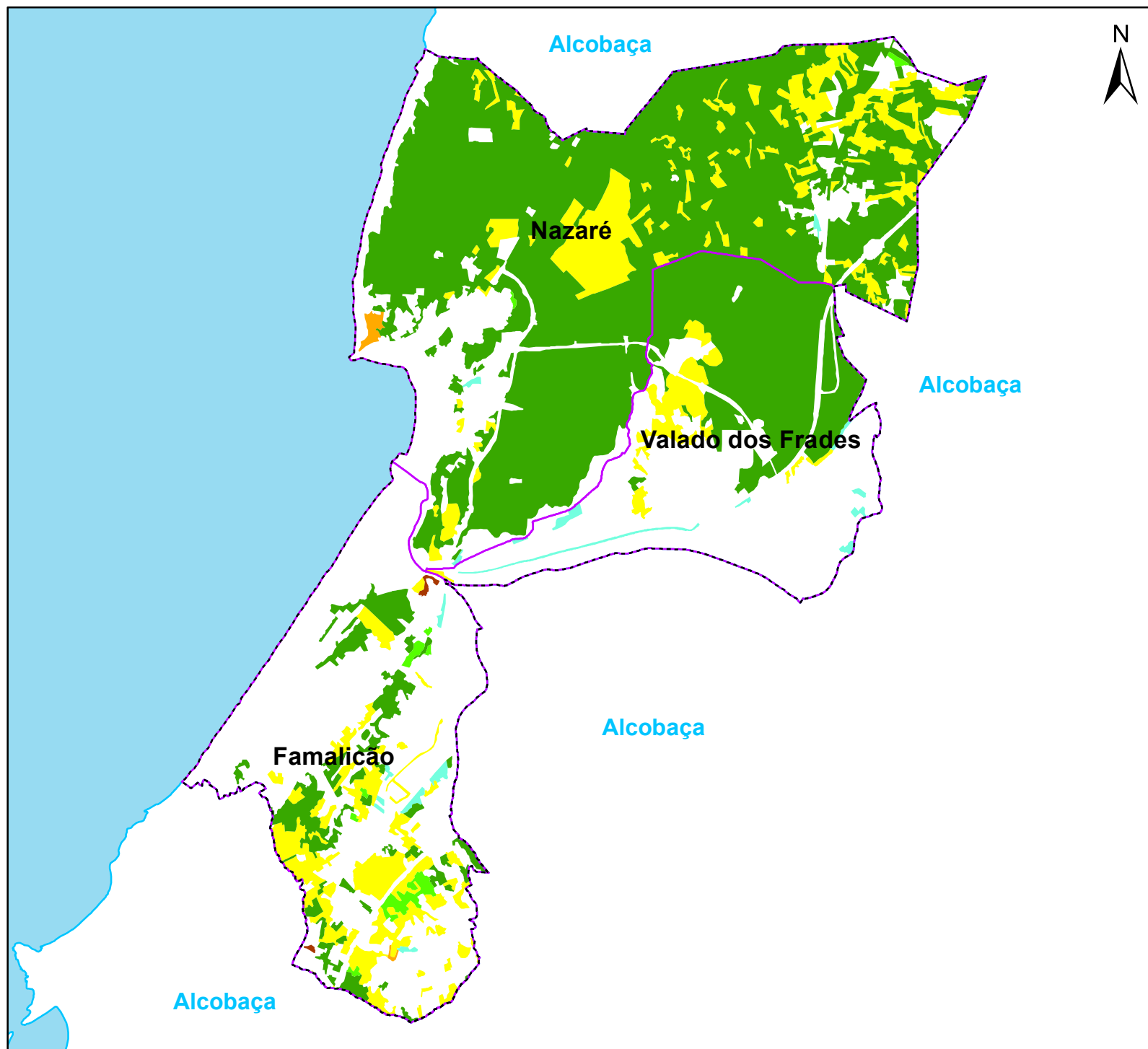


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF - ICNF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 12

Povoamentos Florestais do Concelho da Nazaré

Legenda

-  Limite Concelho da Nazaré
-  Limite de Freguesias
-  Concelhos Limítrofes

Povoamentos Florestais - COS 2018

-  Florestas de Outros Carvalhos
-  Florestas de Eucalipto
-  Florestas de Espécies Invasoras
-  Florestas de Outras Folhosas
-  Florestas de Pinheiro-bravo
-  Florestas de Pinheiro-manso
-  Florestas de Outras Resinosas

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Fevereiro 2021

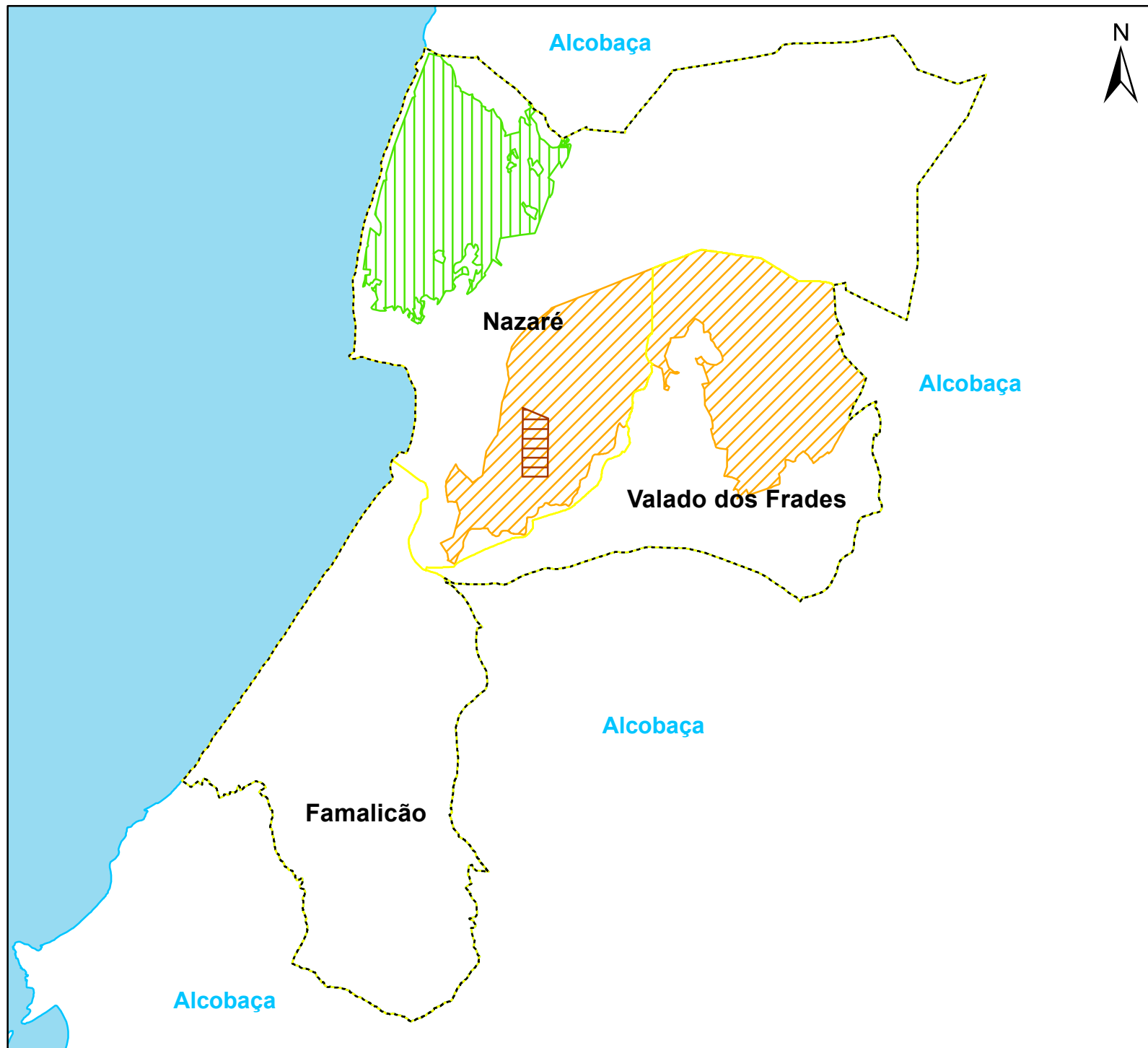


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF - ICNF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 13

Mapa das Áreas Protegidas e
Regime Florestal do Concelho da Nazaré

Legenda

 Limite Concelho da Nazaré

 Limite de Freguesias

 Concelhos Limítrofes

Áreas Protegidas

 Monte de S. Bartolomeu

Áreas Regime Florestal

 Mata Nacional de Valado dos Frades

 Pinhal C.N.S.N.

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Março 2021

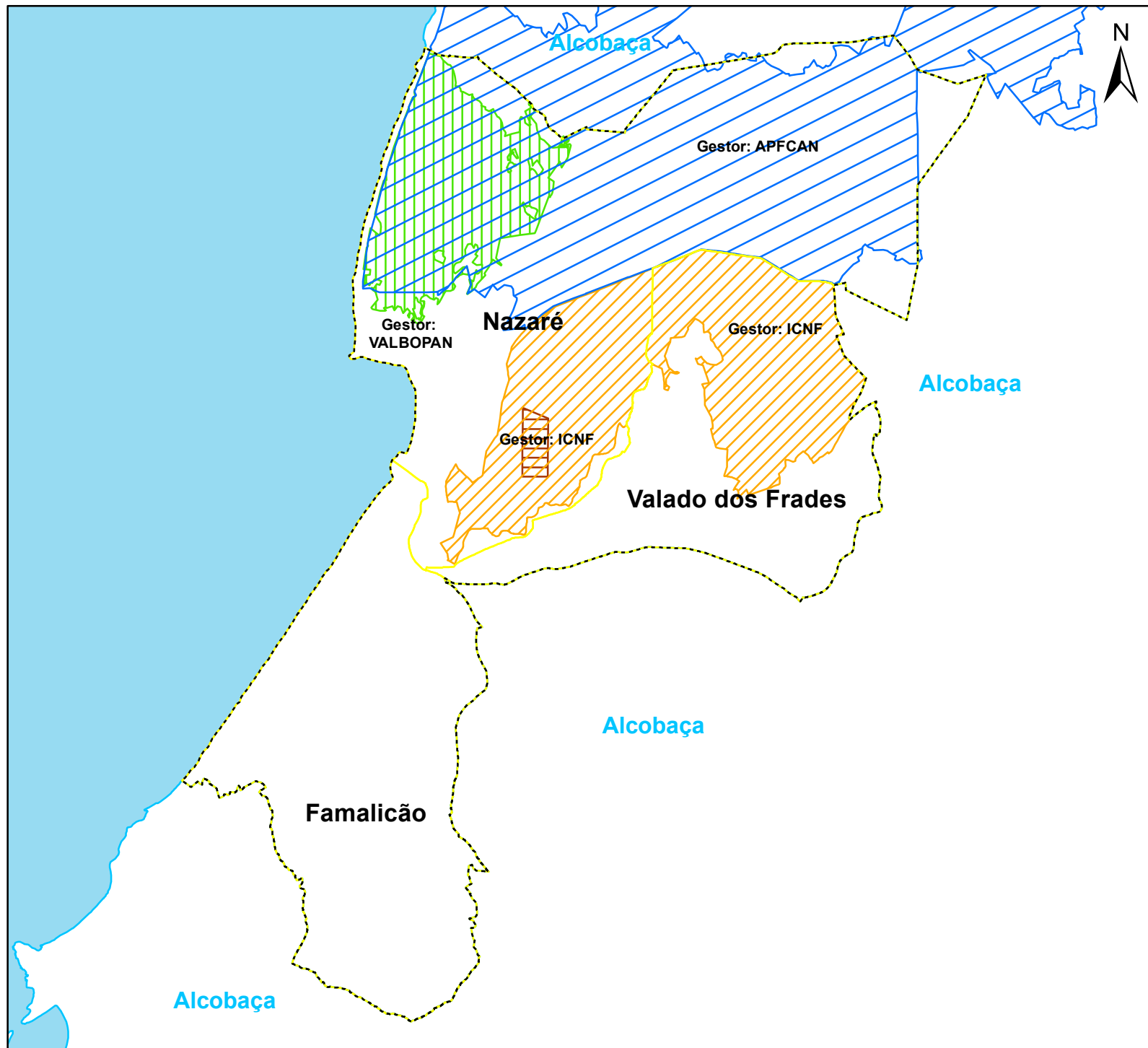


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 14

Mapa dos Instrumentos de Planeamento Florestal do Concelho da Nazaré

Legenda

Limite Concelho da Nazaré

Limite de Freguesias

Áreas Regime Florestal

Mata Nacional de Valado dos Frades

Pinhal C.N.S.N.

Concelhos Limitrofes

Áreas Protegidas

Monte de S. Bartolomeu

Zonas de Intervenção Florestal

ZIF de Alcobaça e Nazaré Norte

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Março 2021

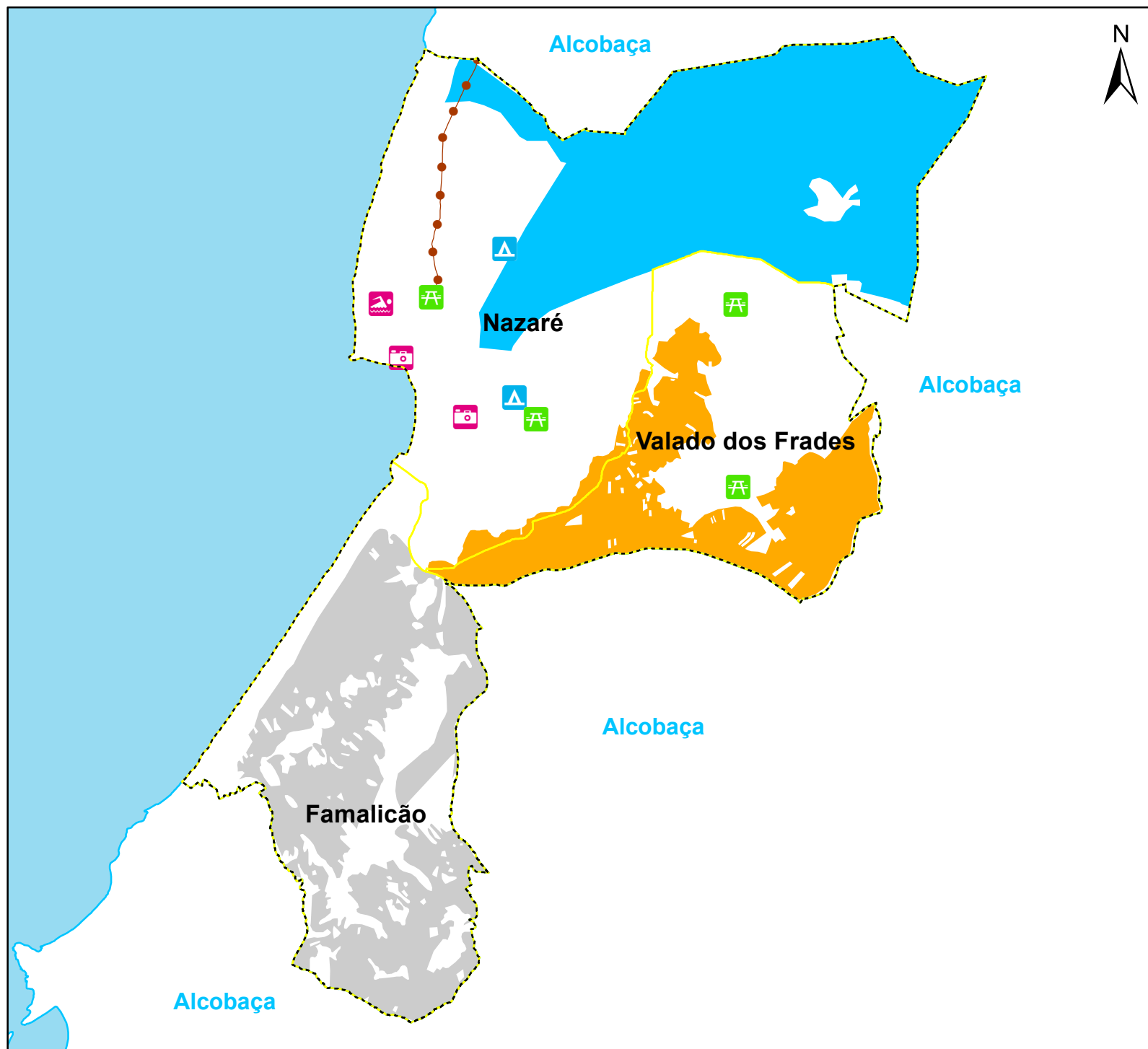


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
 Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 15
Mapa dos Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça do Concelho da Nazaré

Legenda

--- Limite Concelho da Nazaré

--- Limite de Freguesias

--- Concelhos Limítrofes

Equipamentos Florestais de Recreio

Miradouro

Parque Aquático

Parque de Campismo

Parque de Merendas

Pista Ciclável

Zonas de Caça

ZCA da Freguesia de Famalicão

ZCA da Freguesia de Valado dos Frades

ZCM da Nazaré

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Março 2021

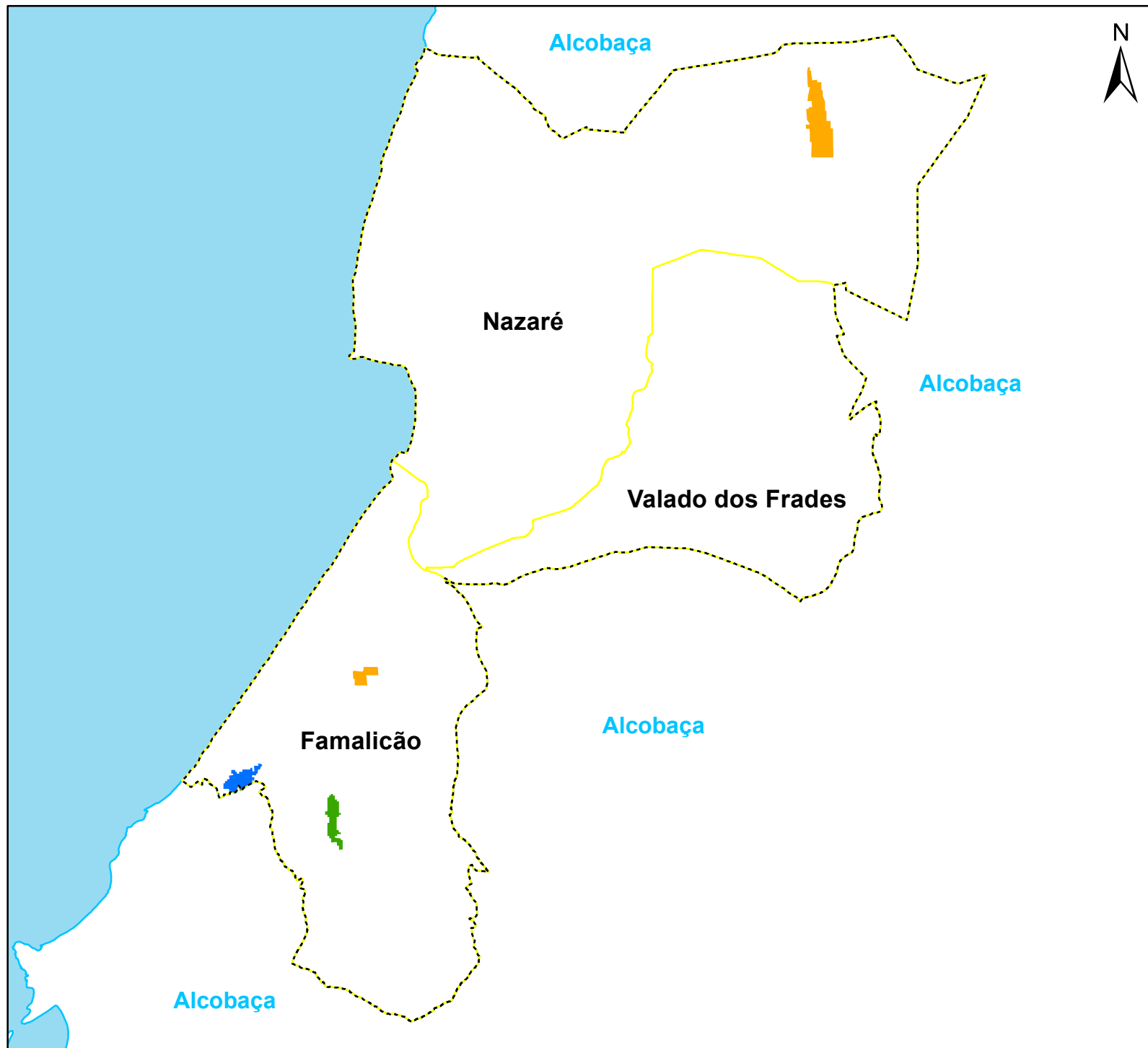


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 16

Mapa das Áreas Ardidas entre 2000 e 2019
do Concelho da Nazaré

Legenda

- Limite Concelho da Nazaré
- Limite de Freguesias
- Concelhos Limítrofes

Ano Áreas Ardidas

- 2001 (43.54 ha)
- 2002 (12.46 ha)
- 2004 (12.48 ha)

Elaborado por: Serviço Municipal de Protecção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Março 2021

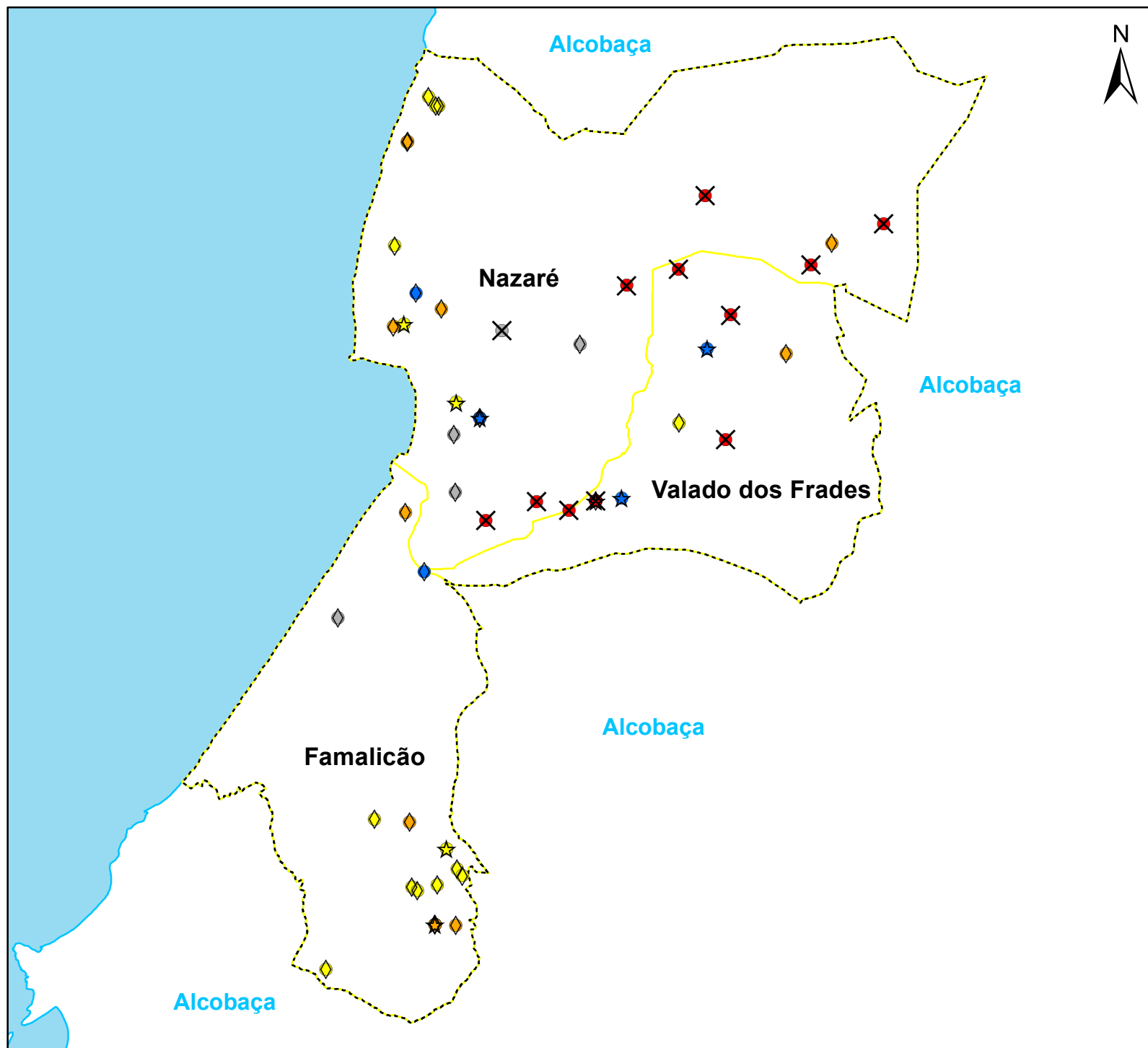


Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
Kilometers



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Mapa nº 17

Mapa dos Pontos Prováveis de Início e Causas do Concelho da Nazaré

Legenda

Limite Concelho da Nazaré

Limite de Freguesias

Concelhos Limítrofes

Anos de Ocorrência

2016

2017

2018

2019

2020

Tipos de Causas

Desconhecida

Intencional

Negligente

Elaborado por: Serviço Municipal de Proteção Civil
Gabinete Técnico Florestal
Março 2021



Fonte (s): CAOP 2019 - DGT - GTF

SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS
ETRS89 / Portugal TM06

Escala: 1:85 000

0 1,5 3
 Kilometers