

Instituto Politécnico de Viseu

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Arminda de Almeida Pais Dias

Defesa da Floresta Contra Incêndios Florestais - Caso
Prático do Município de Nelas



Setembro de 2014

Instituto Politécnico de Viseu

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Arminda de Almeida Pais Dias

Defesa da Floresta Contra Incêndios Florestais - Caso Prático do Município de Nelas

Tese de Mestrado
Tecnologias Ambientais

Professor Doutor Sérgio Miguel Gomes Lopes



Setembro de 2014

Aos meus filhos e ao meu marido

RESUMO

No âmbito da unidade curricular de Projeto de Mestrado em Tecnologias Ambientais da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, foi desenvolvido o presente trabalho na Câmara Municipal de Nelas no período compreendido entre dezembro de 2013 e setembro de 2014.

O principal objetivo do presente Projeto foi a caracterização da rede de defesa da floresta contra incêndios, concretamente a rede viária florestal e a rede de pontos de água, do Concelho de Nelas. Foi igualmente caracterizado o Concelho de Nelas nas vertentes física, meteorológica, populacional, uso do solo e ocorrência de incêndios florestais.

Os resultados relativos à rede viária florestal e à rede de pontos de água do Concelho de Nelas foram obtidos através de um levantamento de campo que decorreu entre abril e agosto de 2014. A caracterização do Concelho de Nelas foi efetuada através de consulta bibliográfica e recolha de informação estatística.

Foram atualizadas as características dos pontos de água do Concelho de Nelas, sendo que alguns deles, devido às suas características foram dados como inoperacionais. Foram ainda identificados locais com potencialidades para servirem futuramente de abastecimento.

Foi verificado o estado de beneficiação da rede viária florestal realizada em 2014, a largura das vias, o comprimento de intervenção, as zonas de cruzamento e inversão de marcha, as vias sem saída e o tipo de piso da via.

Do levantamento de campo e tendo em consideração a caracterização do Concelho de Nelas, salienta-se a necessidade de reforçar a rede de pontos de água e a rede viária florestal principalmente nas zonas onde o risco de incêndio é elevado, assim como a uma maior homogeneidade na sua distribuição.

Salienta-se ainda que o presente trabalho foi de encontro à necessidade do Concelho relativa à atualização da rede de pontos de água e a rede viária florestal, contribuindo para a definição de um plano de intervenção florestal de âmbito municipal.

PALAVRAS CHAVE

Plano Municipal de Defesa da Floresta

Incêndios Florestais

Rede de Pontos de Água

Rede Viária Florestal

ABSTRAT

This work was developed within the Project course of the Technology and Management School of Viseu Master in Environmental Technologies. The Project occurred at Municipality of Nelas in the period between December 2013 and September 2014.

The main objective of the Project was the description of the forest fire defense structure, mainly the water sources and road network of the Municipality of Nelas. It was also performed a physical, meteorological, populational, land use and fire occurrence description of the Municipality of Nelas.

The results related to water sources and road network of the Municipality of Nelas were obtained through field inspection between April and August 2014. The description of the Municipality of Nelas was obtained through bibliographic and statistical information.

The characteristics of water sources were updated, some of them, due to their characteristics were classified as inoperable. It were also identified others with potential to future supply.

The improvement status of forest roads, its width, length, crossing and reversing zones and the type of flooring was verified.

The field inspection showed that is necessary to reinforce the network of water sources an roads, mainly in the areas with high fire risk. It is also necessary an homogeneous distribution of these structures.

The present work was coincident with the needs of the Municipality of Nelas in order to be a contribution to the definition of a municipal intervention forest plan.

KEY WORDS

Municipal Forest Defense Plan

Forest Fires

Water sources

Forest Roads.

AGRADECIMENTOS

O meu percurso académico culminou com a elaboração deste Projeto. Todo este trilha não teria sido possível sem o apoio de alguns intervenientes a quem gostaria de expressar a minha gratidão.

Achei pertinente começar por agradecer ao meu marido e filhos o apoio incondicional que me deram ao longo destes dois anos, partilhando os bons e maus momentos e que muitas vezes eu não soube valorizar. Agradeço a todos os meus familiares que me ajudaram quando necessitava e em especial aos meus pais os valores que me transmitiram na perfeição.

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Sérgio Lopes por partilhar toda a sua sabedoria e pela capacidade crítica essencial ao desenvolvimento metodológico do trabalho.

Agradeço igualmente aos meus amigos, aos meus colegas de curso e em particular ao meu colega, António Freitas, o apoio, as ajudas, as partilhas feitas dentro e fora de aulas, os bons momentos passados e a tolerância às minhas exaltações e desagrados.

Para terminar e sem querer hierarquizar, agradeço ao Município de Nelas, nomeadamente ao executivo camarário por permitir que, sempre que possível, frequenta-se as aulas e ter aberto as portas quando da escolha do local para o estágio e em particular aos meus colegas Inês Mendonça e José Carlos Marques por sempre se mostrarem disponível quando solicitava a sua ajuda.

De uma forma em geral, posso dizer que tudo o que fiz desde a minha entrada para o curso de Mestrado em Tecnologias Ambientais, foi uma soma de trabalho e dedicação, de objetivos e oportunidades que fui sabendo agarrar muitas das vezes atravessando barreiras e contrariedades, porém se tivesse sido tudo facilidades, não era tão saborosa esta vitória.

INDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	ENQUADRAMENTO DO PROJETO.....	1
1.2	FLORESTA E OS INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	2
2	CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS.....	11
2.1	CARATERIZAÇÃO DO CONCELHO DE NELAS.....	11
2.1.1	<i>Caraterização física.....</i>	<i>12</i>
2.1.1.1	Enquadramento geográfico do Concelho.....	13
2.1.1.2	Hipsometria.....	15
2.1.1.3	Declive.....	16
2.1.1.4	Exposição.....	17
2.1.1.5	Hidrografia.....	18
2.1.2	<i>Caraterização meteorológica.....</i>	<i>19</i>
2.1.2.1	Temperatura do ar.....	20
2.1.2.2	Humidade relativa do ar.....	22
2.1.2.3	Precipitação.....	23
2.1.2.4	Vento.....	24
2.1.3	<i>Caraterização da População.....</i>	<i>26</i>
2.1.3.1	População.....	27
2.1.3.2	Índice de envelhecimento e sua evolução.....	28
2.1.3.3	População por setor de atividade.....	30
2.1.3.4	Taxa de analfabetização.....	32
2.1.3.5	Romarias e festas.....	32
2.1.4	<i>Caraterização do uso e ocupação do solo e zonas especiais.....</i>	<i>33</i>
2.1.4.1	Ocupação do solo.....	33
2.1.4.2	Povoamentos Florestais.....	35
2.1.4.3	Áreas protegidas, rede natura 2000 e regime florestal.....	36
2.1.4.4	Instrumentos de gestão florestal.....	36
2.1.5	<i>Incêndios Florestais entre 2003 e 2013.....</i>	<i>37</i>
2.1.5.1	Dimensão Nacional.....	37
2.1.5.2	Dimensão Distrital.....	42
2.1.5.3	Dimensão Local.....	44
2.1.5.4	Causas.....	47

2.2	ATUALIZAÇÃO DA REDE DE PONTOS DE ÁGUA DO CONCELHO DE NELAS.....	49
2.2.1	<i>Classificação da rede de pontos de água.....</i>	49
2.2.2	<i>Metodologia de campo</i>	56
2.2.3	<i>Descrição dos Pontos de Água da Rede de Pontos de Água.....</i>	58
2.2.4	<i>Descrição de pontos de água adicionais.....</i>	108
2.2.5	<i>Análise de Resultados.....</i>	116
2.3	VERIFICAÇÃO DA BENEFICIAÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL DO CONCELHO DE NELAS	123
2.3.1	<i>Classificação da rede viária florestal.....</i>	123
2.3.2	<i>Metodologia de campo</i>	127
2.3.3	<i>Descrição da verificação da beneficiação da rede viária florestal</i>	128
2.3.4	<i>Análise de Resultados.....</i>	138
3	CONCLUSÃO	143
4	BIBLIOGRAFIA	147
5	ANEXOS	153

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição dos usos do solo em Portugal Continental para 2010 (ICNF, 2013a). ...	3
Figura 2. Evolução dos usos do solo em Portugal (ICNF, 2013a).	4
Figura 3. Enquadramento Geográfico do Concelho de Nelas (CMN, 2014).	13
Figura 4. Mapa de Hipsometria do Concelho de Nelas (CMN, 2014).	15
Figura 5. Mapa de Declives do Concelho de Nelas (CMN, 2014).	16
Figura 6. Mapa de Exposição do Concelho de Nelas (CMN, 2014).	17
Figura 7. Mapa de Hidrografia do Concelho de Nelas (CMN, 2014).	18
Figura 8. Valores médios diários da Temperatura (°C) média, máxima e mínima (IPMA, 2014).	21
Figura 9. Valores extremos da Temperatura (°C) (IPMA, 2014).	21
Figura 10. Humidade relativa média (%) às 9h (IPMA, 2014).	22
Figura 11. Precipitação média total (mm) e máxima diária (mm) (IPMA, 2014).	23
Figura 12. Direção do Vento (IPMA, 2014).	25
Figura 13. Mapa de área ardida em 2013 (ICNF, 2013c).	38
Figura 14. Especificações técnicas dos Pontos de Água para abastecimento dos meios aéreos (ICNF, 2012a).	54
Figura 15. Gabarito de segurança (ICNF, 2012a).	54
Figura 16. Representação da zona de proteção aplicadas aos cones de voo de aproximação e de saída e à escapatória de emergência (ICNF, 2012a).	55
Figura 17. Fotografia do PA 1 em 2006 e em 2014.	58
Figura 18. Fotografia do PA 2 em 2006 e em 2014.	60
Figura 19. Fotografia do PA 3 em 2006 e em 2014.	62
Figura 20. Fotografia do PA 4 em 2006 e em 2014.	64
Figura 21. Fotografia do PA 5 em 2006 e em 2014.	66
Figura 22. Fotografia do PA 6 em 2014.	68
Figura 23. Fotografia do PA 7 em 2006 e em 2014.	70
Figura 24. Fotografia do PA 8 em 2014.	72
Figura 25. Fotografia do PA 9 em 2006 e em 2014.	74
Figura 26. Fotografia do PA 10 em 2014.	76

Figura 27. Fotografia do PA 11 em 2014.....	78
Figura 28. Fotografia do PA 12 em 2006 e em 2014.....	80
Figura 29. Fotografia do PA 13 em 2006 e em 2014.....	82
Figura 30. Fotografia do PA 14 em 2006 e em 2014.....	84
Figura 31. Fotografia do PA 15 em 2006 e em 2014.....	86
Figura 32. Fotografia do PA 16 em 2006 e em 2014.....	88
Figura 33. Fotografia do PA 17 em 2006.....	90
Figura 34. Fotografia do PA 18 em 2006 e em 2014.....	92
Figura 35. Fotografia do PA 19 em 2006 e em 2014.....	94
Figura 36. Fotografia do PA 20 em 2006 e em 2014.....	96
Figura 37. Fotografia do PA 21 em 2006 e em 2014.....	98
Figura 38. Fotografia do PA 23 em 2006 e em 2014.....	100
Figura 39. Fotografia do PA 24 em 2006.....	102
Figura 40. Fotografia do PA 25 em 2006 e em 2014.....	104
Figura 41. Fotografia do PA 26 em 2006 e em 2014.....	106
Figura 42. Fotografia do novo PA (Madibéria).	108
Figura 43. Fotografia de uma charca na Zona Industrial.	110
Figura 44. Fotografia da Bacia 1 da Pantanha.	112
Figura 45. Fotografia da Bacia 2 da Pantanha.	114
Figura 46. Localização dos pontos de água no Concelho de Nelas	117
Figura 47. Espaço Florestal do Concelho de Nelas (CMN, 2013).....	121
Figura 48. Risco de Incêndio no Concelho de Nelas (CMN, 2007).	122
Figura 49. Zona de manobras de veículos [valores em metros (ICNF, 2012a)].	126
Figura 50. Vias beneficiadas por freguesia	130
Figura 51. Rede complementar na freguesia de Canas de Senhorim.....	131
Figura 52. RVF - Rede complementar na freguesia da Lapa do Lobo	132
Figura 53. RVF - Rede de 2ª Ordem na freguesia de Nelas.....	133
Figura 54. RVF - Rede 1ª Ordem na freguesia de Senhorim.....	134
Figura 55. RVF - Rede de 2ª Ordem na união das freguesias de Carvalhal Redondo e Aguiieira.....	135

Figura 56. RVF - Rede de 2ª Ordem na união das freguesias de Santar e Moreira.....	136
Figura 57. RVF - Rede Complementar na freguesia de Vilar Seco.	137
Figura 58. RVF - Vias beneficiadas no Concelho de Nelas.	139
Figura 59. Vias sem saída beneficiadas (CMN, 2014).	142

INDICE DE TABELAS

Tabela 1. Cronograma temporal da Unidade Curricular de Projeto	2
Tabela 2. Área total por espécie, para as três espécies dominantes (ICNF, 2013a).....	4
Tabela 3. Área por freguesia (CMN, 2013).....	14
Tabela 4. Frequência e Velocidade do Vento (IPMA, 2014).....	24
Tabela 5. População do Concelho de Nelas (CMN, 2013).....	27
Tabela 6. Classes Etárias da População do Concelho de Nelas (CMN, 2013).....	28
Tabela 7. Taxa de atividade (INE, 2011).....	30
Tabela 8. Evolução da população ativa por sexo e setor de atividade (INE, 2011).....	31
Tabela 9. Nível de instrução e Taxa de analfabetização (INE, 2011).....	32
Tabela 10. Tipo de Solo (CMN, 2013).....	33
Tabela 11. Ocupação de Solo por freguesia (PMDFCI, 2007).....	34
Tabela 12. Distribuição de povoamento florestal (CMN, 2013).....	35
Tabela 13. N.º Ocorrências e Área ardida em Portugal 2003-2013 (ICNF, 2013c; ICNF, 2014).....	40
Tabela 14. N.º Ocorrências e Área ardida por distrito (01-01-2013 a 15-10-2013) (ICNF, 2013c).....	41
Tabela 15. N.º Ocorrências e Área ardida no distrito de Viseu (2003-2013) (ICNF, 2013c).....	42
Tabela 16. N.º de Ocorrências e Área ardida (ha) no Concelho de Nelas 2003-2013 (ICNF, 2014).....	44
Tabela 17. Causas dos Incêndios Florestais no Concelho de Nelas (ICNF, 2014).....	48
Tabela 18. Tipos de Pontos de Água (ICNF, 2012a).....	49
Tabela 19. Classificação dos Pontos de Água segundo a sua Ordem (ICNF, 2012a).....	50
Tabela 20. Classificação segundo a funcionalidade e operacionalidade (ICNF, 2012a).....	51
Tabela 21. Tipo de proprietário do Ponto de Água (ICNF, 2012a).....	51
Tabela 22. Tipo de formato do Ponto de Água (ICNF, 2012a).....	51
Tabela 23. Tipo de captação do Ponto de Água (ICNF, 2012a).....	52
Tabela 24. Operacionalidade/estado do Ponto de Água (ICNF, 2012a).....	52
Tabela 25. Tipo de via RVF (ICNF, 2012a).....	53

Tabela 26. Cronograma de trabalho de campo.	56
Tabela 27. Caraterização do PA 1.....	59
Tabela 28. Caraterização do PA 2.....	61
Tabela 29. Caraterização do PA 3.....	63
Tabela 30. Caraterização do PA 4.....	65
Tabela 31. Caraterização do PA 5.....	67
Tabela 32. Caraterização do PA 6.....	69
Tabela 33. Caraterísticas do PA 7.....	71
Tabela 34. Caraterização do PA 8.....	73
Tabela 35. Caraterização do PA 9.....	75
Tabela 36. Caraterização do PA 10.....	77
Tabela 37. Caraterização do PA 11.....	79
Tabela 38. Caraterização do PA 12.....	81
Tabela 39. Caraterização do PA 13.....	83
Tabela 40. Caraterização do PA 14.....	85
Tabela 41. Caraterização do PA 15.....	87
Tabela 42. Caraterização do PA 16.....	89
Tabela 43. Caraterização do PA 17.....	91
Tabela 44. Caraterização do PA 18.....	93
Tabela 45. Caraterização do PA 19.....	95
Tabela 46. Caraterização do PA 20.....	97
Tabela 47. Caraterização do PA 21.....	99
Tabela 48. Caraterização do PA 23.....	101
Tabela 49. Caraterização do PA 24.....	103
Tabela 50. Caraterização do PA 25.....	105
Tabela 51. Caraterização do PA 26.....	107
Tabela 52. Caraterização do novo PA (Madibéria).....	109
Tabela 53. Caraterização de uma charca na Zona Industrial.	111
Tabela 54. Caraterização da Bacia 1 da Pantanha.	113
Tabela 55. Caraterização da Bacia 2 da Pantanha.	115

Tabela 56. Pontos de água do Concelho de Nelas	118
Tabela 57. N.º de PA em função dos Meios de Abastecimento.	119
Tabela 58. Volume dos PA e a relação com a Área do Concelho.	120
Tabela 59. Características geométricas das categorias de vias da RVF (ICNF, 2012a)	125
Tabela 60. Cronograma de trabalho de campo	127
Tabela 61. Rede Viária Florestal do Concelho de Nelas.	128
Tabela 62. Largura e comprimento das vias beneficiadas	130
Tabela 63. Rede Viária Florestal beneficiada do Concelho de Nelas.	140

1 Introdução

1.1 Enquadramento do projeto

O presente documento foi elaborado no âmbito da unidade curricular de Projeto de Mestrado em Tecnologias Ambientais da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu e teve como objetivo a caracterização da rede de defesa da floresta contra incêndios, concretamente a rede viária florestal e a rede de pontos de água do Concelho de Nelas, assim como a caracterização do Concelho de Nelas nas vertentes física, meteorológica, populacional, uso do solo e a ocorrência de incêndios florestais.

O Projeto de Mestrado foi realizado na Câmara Municipal de Nelas no período compreendido entre dezembro de 2013 e setembro de 2014.

De acordo com o apresentado na Tabela 1, o presente estudo, bem como a estruturação do presente documento, foi dividido em 2 fases principais: uma primeira fase introdutória contemplando uma pesquisa bibliográfica sobre aspetos florestais e de defesa da floresta contra incêndios; uma segunda fase, de carácter prático, onde se procedeu à caracterização do Concelho de Nelas e à caracterização da rede viária florestal beneficiada em 2014 e rede de pontos de água do Concelho de Nelas.

INTRODUÇÃO

Tabela 1. Cronograma temporal da Unidade Curricular de Projeto

Tarefa	Dez. 2013	Jan. 2014	Fev. 2014	Mar. 2014	Abr. 2014	Mai. 2014	Jun. 2014	Jul. 2014	Ago. 2014	Set. 2014
Aspetos Teóricos										
Caso prático										
Conclusão										
Elaboração do documento escrito										

1.2 Floresta e os Incêndios Florestais

“A floresta, berço do homem, que lhe deu alimento, que lhe forneceu o primeiro abrigo, a primeira arma, a primeira ferramenta; que lhe proporcionou, talvez, o primeiro sentimento estético e nele acordou a primeira comoção mística; a floresta, de que fez a caravela que lhe permitiu conhecer a extensão do seu mundo, e a primeira cruz que simboliza as grandezas e as misérias, as injustiças e as heroicas renúncias desse mesmo mundo – permanecerá indissolúvelmente ligada aos destinos do homem” (Natividade, 2010).

A floresta é cada vez mais reconhecida como um espaço de importância fundamental, juntamente com os seus produtos e serviços, nas suas múltiplas valências, nomeadamente económica, social, ambiental, recreativa e cultural. Esta contém uma valiosa fonte de riqueza natural e possui um papel vital na riqueza e bem-estar da sociedade atual.

Como pode ser verificado na Figura 1, de acordo com os dados preliminares do último Inventário Florestal Nacional de 2013 (ICNF, 2013a), o uso florestal do solo é o dominante em Portugal continental, ocupando 35% do território em 2010.

As áreas de uso florestal incluem as superfícies arborizadas (correspondente aos designados povoamentos florestais) e as superfícies temporariamente desarborizadas (superfícies ardidas, cortadas e em regeneração), para as quais se prevê a recuperação do seu coberto arbóreo no curto prazo.

Os matos e pastagens constituem a classe seguinte de uso do solo com maior área, correspondendo os matos a 52 % desta classe. As áreas agrícolas correspondem a 24% do território continental.

INTRODUÇÃO

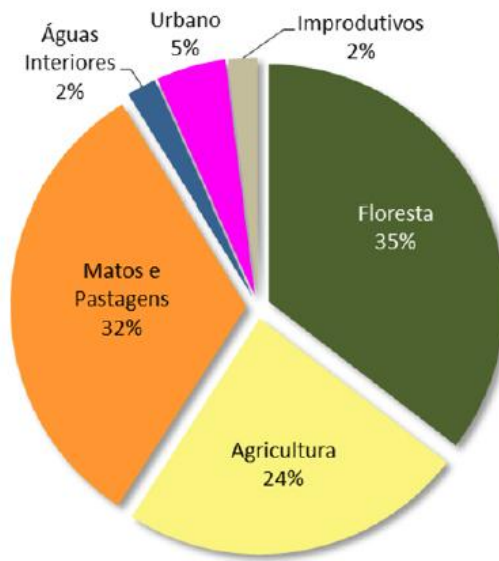


Figura 1. Distribuição dos usos do solo em Portugal Continental para 2010 (ICNF, 2013a).

Como pode ser verificado na Figura 2, ao longo do período 1995-2010 as áreas de floresta apresentam uma diminuição de - 4,6%, o que corresponde a uma taxa de perda de 10 mil ha/ano. Pode ainda verificar-se que a diminuição líquida de áreas de floresta (- 150.611 ha) se deve sobretudo à sua conversão para a classe de uso “matos e pastagens” (85%). Note-se que apesar de existir uma diminuição da área de floresta, o facto de esta não ser acentuada demonstra a significativa resiliência da floresta às fortes perturbações a que esteve sujeita durante o período em análise. Por um lado, pelos gravíssimos incêndios florestais das duas últimas décadas (mais de 2,5 milhões de hectares arditos entre 1990 e 2012), e por outro, pela ocorrência de doenças como o Nemátodo da Madeira do Pinheiro que tem afetado severamente o pinhal-bravo nacional, obrigando à realização de cortes excepcionais, por imposição dos regulamentos fitossanitários. Nenhum outro país da Europa esteve sujeito a este nível de perturbações.

INTRODUÇÃO

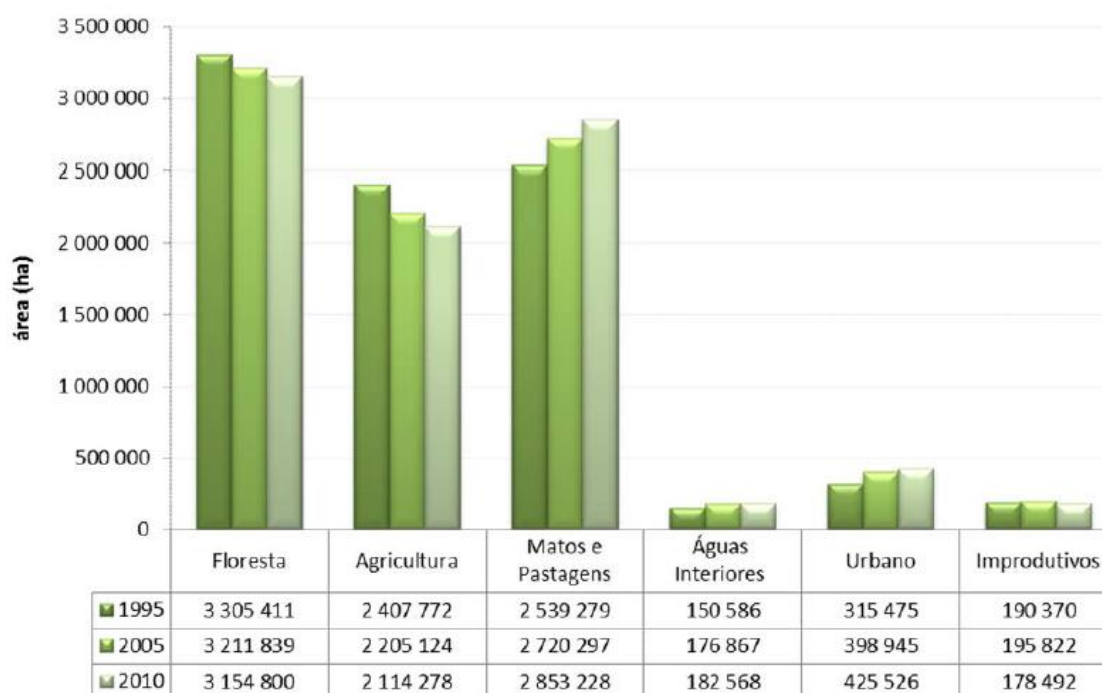


Figura 2. Evolução dos usos do solo em Portugal (ICNF, 2013a).

Conforme apresentado na Tabela 2, em Portugal, a floresta é predominantemente ocupada pelo eucalipto com cerca de 812.000 ha, correspondendo a 26%, o pinheiro-bravo com cerca de 714.000 ha, correspondendo a 23% e o sobreiro com cerca de 737.000 ha, correspondendo a 23% do total florestal respetivamente. Entre 1995 e 2010, a área ocupada por eucalipto aumentou cerca de 13% (94.697 ha), a área ocupada por pinheiro-bravo diminuiu cerca de 27% (263.438 ha) e a área ocupada por sobreiro apresentou-se estável com uma ligeira diminuição de cerca de 1% (10.053 ha) (ICNF, 2013a).

Tabela 2. Área total por espécie, para as três espécies dominantes (ICNF, 2013a).

Espécie	1995	2005	2010
Pinheiro-bravo	977 883	795 489	714 445
Eucalipto	717 246	785 762	811 943
Sobreiro	746 828	731 099	736 775

INTRODUÇÃO

As potencialidades e a importância florestal são preocupações seculares, reveladas desde muito cedo. Recuando ao século XIII, D. Afonso III, já tinha uma apetência pelo ordenamento dos espaços florestais e pela produtividade dos mesmos, facto que se prova desde logo com a plantação do Pinhal de Leiria pelas suas Cortes, com o intuito de travar o avanço e degradação das dunas e proteger os terrenos agrícolas, posteriormente mandado aumentar pelas Cortes de D. Dinis para as dimensões atuais (Rego, 2001).

No século passado, na sociedade rural da década de 50 e 60 a utilização dos espaços florestais estava ligada a uma agricultura de subsistência muito dependente dos combustíveis e fertilizantes florestais, em que a recolha da caruma e mato era autorizada e vigiada pelos proprietários. Os incêndios que deflagravam nas zonas rurais povoadas eram facilmente combatidos pelas populações locais e pontualmente pelos bombeiros, registando-se cerca de 5.000 ha/ano de área ardida (Pereira, *et al.*, 2009; Gonçalves, *et al.*, 2011).

A partir da década de 60, uma forte emigração para o estrangeiro, a guerra colonial e principalmente o êxodo rural para as cidades do litoral incentivou o abandono dos campos e o aumento das áreas de pousio. Foi também a partir dos anos 60 que se assiste à expansão das plantações de eucalipto, de tal forma que na década de 70 cerca de 33% do território do continente estava arborizado. Os incêndios florestais passam a ser um dos grandes problemas da floresta portuguesa (Verde, 2008; Pereira, *et al.*, 2009; Gonçalves, *et al.*, 2011).

No período revolucionário vivido após Abril de 1974, a floresta sofreu nova modificação, os Serviços Florestais, ao nível organizacional e de estratégia, perderam influência e enfraqueceram a sua ação, causando um aumento exagerado da prática de queimadas pelos pastores e ao uso generalizado do fogo, registando-se cerca de 80.000 ha de área ardida em 1975 (ISA, 2005; Verde, 2008). Posteriormente, devido às grandes alterações verificadas na sociedade portuguesa ao nível socioeconómico, profissional e cultural, assiste-se ao despovoamento do interior, e verifica-se uma diminuição da exploração do pinheiro bravo. Não havia quem explorasse a resina nem mantivesse os povoamentos, dessa forma quer o número de incêndios florestais quer a sua extensão, aumentou consideravelmente (Lourenço e Malta, 1993).

A partir de 1986, através dos fundos dos Quadros Comunitários procedeu-se a nova arborização, contudo nas novas plantações não foram observadas preocupações no âmbito da defesa da floresta contra incêndios, por isso as áreas ardidas pelos incêndios florestais continuaram a aumentar consideravelmente (ISA, 2005).

INTRODUÇÃO

Foi sobretudo a partir de 1989, que o número de incêndios florestais passou a atingir uma situação preocupante, triplicando o valor relativamente aos anos anteriores (Lourenço e Malta, 1993).

Atualmente a floresta tem uma composição muito diversa. Os povoamentos mais comuns são resultado das escolhas da política florestal e da atividade das populações, que na maioria dos casos conduz à degradação e destruição da floresta e do ecossistema envolvente.

Os incêndios florestais, todos os anos, com maior ou menor intensidade, são tornados quase num hábito nos períodos mais quentes, causando efeitos devastadores para a economia, a floresta e o ambiente.

Florestas e outros tipos de vegetação estão constantemente expostos à ocorrência de incêndios de diferentes intensidades. As consequências dos incêndios florestais, enquanto combustões descontroladas, no espaço e no tempo, de uma forma involuntária ou provocados por incendiários, refletem-se, negativamente a nível ambiental (erosão, alterações climáticas, diminuição da fertilidade dos solos), no setor económico (investimentos na recuperação de áreas ardidadas, destruição de casas, plantações, equipamentos) e social (morte de pessoas e animais) com avultados prejuízos que se sentem imediatamente nas realidades locais e regionais (Soares e Santos, 2002; Illana, 2006; Coutinho, 2009; Lourenço, 2009).

Os incêndios florestais causam graves impactos tanto de forma imediata como mesmo depois de extintos, alguns deles prolongando-se muitos anos depois dos incêndios.

Portugal é o país do sul da Europa mais afetado pela ocorrência de incêndios florestais, registando um elevado número de ocorrências e grandes áreas ardidadas em relação à sua área territorial (Vitorino, 2013).

Os incêndios florestais pela acuidade que têm na perturbação dos ecossistemas florestais são sem dúvida o maior desafio atual à gestão e ordenamento do território (Saturnino *et al.*, 2009).

Quando alguns fatores, principalmente os climáticos, são favoráveis à ignição e o tipo de combustíveis facilita a combustão e a propagação do incêndio, ficam criadas as condições ideais para a ocorrência de grandes incêndios florestais, os quais são uma preocupação de todas as pessoas envolvidas no combate em todos os países do mundo (Nogueira *et al.*, 2002).

Perante este cenário pode-se dizer que o desenvolvimento sustentável do setor florestal em Portugal só é eficaz se forem adotadas medidas que minimizam o risco dos incêndios

INTRODUÇÃO

florestais, as quais podem ser desenvolvidas no âmbito do planeamento aos mais diversos níveis, do ordenamento e gestão florestal, da deteção, da primeira intervenção, entre outras.

A gravidade dos incêndios florestais ocorridos, essencialmente no Verão de 2003, foi determinante para que o Estado reconhecesse a importância e a necessidade em mitigar este flagelo, intervindo de forma estruturada.

O ponto de partida foi a conceção de legislação adequada. Foi criada a Secretaria de Estado das Florestas, a par da Resolução do Conselho de Ministros n.º 178/2003, de 17 de Novembro, aprovando as linhas orientadoras da Reforma Estrutural do Setor Florestal, e marcando o início de uma verdadeira tentativa de alterar a política florestal portuguesa.

Perante esta realidade, foi criada ao longo dos anos legislação que consolidou e aprofundou a vertente operacional e a vertente florestal. Em março de 2004, o decreto-lei 63/2004 cria o Fundo Florestal Permanente em sequência dos graves incêndios ocorridos no ano 2003 que se destinava a promover o investimento no ordenamento e gestão florestal e apoiar ações de prevenção dos incêndios florestais, financiar ações de investigação, demonstração e experimentação e desenvolver outras ações que contribuíssem para a defesa e sustentabilidade da floresta. Em maio do mesmo ano, é criada as Comissões Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (lei n.º 14/2004), cuja missão é coordenar a nível local, as ações de defesa da floresta contra incêndios florestais e promover a sua execução, passando pela elaboração de um plano de defesa da floresta que inclua a previsão e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades perante a ocorrência de incêndios à escala local, e que seja executado pelas diferentes entidades envolvidas, proprietários e produtores florestais em consonância com Plano Nacional de Prevenção e Proteção da Floresta contra Incêndios (PNPPFCI) e com o respetivo plano regional de ordenamento florestal.

Em 2006, o Governo consciente de que os incêndios eram um grave problema para Portugal representando um desafio para a gestão florestal, comprometendo a sustentabilidade económica e social do País, assume a defesa da floresta contra incêndios como prioridade. Com base neste pressuposto, foi criado o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), o qual que prevê a sua atuação na concretização de medidas enquadradas nos eixos estratégicos: aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais; reduzir a incidência dos incêndios; melhorar a eficácia e eficiência do ataque e gestão de incêndios; recuperar e reabilitar os ecossistemas e comunidades; e adaptar uma estrutura orgânica e funcional (Gama, 2007).

INTRODUÇÃO

Na sequência da defesa da floresta e tendo em conta o PNDFCI e o respetivo Plano Regional de Ordenamento Florestal surgem os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Os planos de defesa da floresta de âmbito municipal são definidos pelo Decreto-lei n.º 156/2004 de 30 de Junho como instrumentos que contêm as medidas necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das medidas de prevenção, incluem a previsão e o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

Da estrutura do PMDFCI, faz parte integrante a Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI) que de acordo com o Art.º 12º do Decreto-Lei n.º 124/2006, concretizam territorialmente, de forma coordenada, a infraestruturização dos espaços rurais decorrente da estratégia do planeamento regional de defesa da floresta contra incêndios. A RDFCI é constituída por um conjunto de redes, nomeadamente:

- Rede de faixas de gestão de combustível;
- Mosaico de parcelas de gestão de combustível;
- Rede viária florestal;
- Rede de pontos de água;
- Rede de vigilância e deteção de incêndios;
- Rede de infraestruturas de apoio ao combate de incêndios.

Na defesa da floresta e, tendo em conta a elevada perigosidade dos incêndios florestais, a dimensão que estes podem atingir está muito relacionada com a existência de infraestruturas de apoio à sua deteção e combate. No entanto, a existência destas infraestruturas só tem utilidade real se for possível identifica-las, estarem operacionais e dar conhecimento delas às entidades que planeiam ações de prevenção ou atuação no combate aos incêndios florestais. Perante esta situação, torna-se fundamental o conhecimento da infraestruturização dos espaços florestais e rurais, entre as quais se salientam a Rede de Pontos de Água (RPA) e a Rede Viária Florestal (RVF).

A RPA é constituída por um conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água acessíveis e de pontos de tomada de água. Estas estruturas podem ser fixas (poço, piscina, etc.) ou móveis (cisternas em material rígido ou deformável), planos de água, que podem ser artificiais (charca, albufeira, etc.) ou naturais (lago, rio, etc.) ou tomadas de água, tal como redes públicas, redes privadas ou pontos de água existentes no próprio maciço. As principais funções da RPA é possibilitar o reabastecimento dos equipamentos de combate

INTRODUÇÃO

(meios terrestres e aéreos), permitir o funcionamento de faixas de humedecimento e fomentar a biodiversidade, o regadio e o abastecimento de água potável (DR, 2014a).

Em cada região deve ser garantida a existência de uma rede bem dimensionada de pontos de água, sempre que possível com fins múltiplos e acessíveis aos diferentes meios de combate. Uma distribuição criteriosa dos pontos de água pela floresta e pelos espaços rurais é um fator de crucial importância para o sucesso das operações de combate, permitindo desta forma, diminuir o tempo de deslocação de viaturas para reabastecimento, bem como os custos do transporte de água.

É assim fundamental que exista um bom levantamento da localização dos pontos de água de combate a incêndios florestais, identificando o estado de conservação, a capacidade, a localização, a acessibilidade, as características inerentes à sua utilização, assim como as necessidades de adaptação aos meios terrestre e aéreos.

Além da construção de novos pontos de água, a manutenção dos existentes também se revela importante. Para tal a limpeza dos pontos de água com a remoção dos sedimentos, do estrato herbáceo e/ou arbóreo que envolva o local e manutenção dos locais de manobra, constituem ações importantes a realizar antes do início da época crítica de incêndios. Impõe-se igualmente a necessidade de conhecer o estado de conservação dos caminhos de acesso aos pontos de água.

Um dos problemas de acesso aos pontos de água coloca-se sobretudo aos meios aéreos, em virtude de muitos dos pontos se encontrarem na proximidade de árvores, fios elétricos, etc., que dificultam ou impossibilitam o abastecimento por estes meios.

À semelhança da RPA, a RVF é um dos elementos de infraestruturização do território que pode assumir um importante papel na defesa da floresta contra incêndios. Esta rede pode e deve assumir especial destaque na prevenção e no apoio ao combate de incêndios florestais.

A RVF é constituída, para além das estradas Nacionais, Regionais e Municipais, também por caminhos florestais, que dão passagem sem restrição durante todo o ano a todo o tipo de veículos e por estradões, nos quais a circulação sem restrições é limitada aos veículos todo-o-terreno, apoiando nas funções de gestão florestal e a compartimentação da floresta.

Na estratégia de defesa da floresta, a RVF é um elemento fundamental, desempenhando as funções de: facilitar a movimentação rápida dos meios de combate quer às zonas do incêndio, quer aos pontos de reabastecimento de água e combustível; integrar a rede de faixas de gestão

INTRODUÇÃO

de combustível onde as equipas de combate aos incêndios encontram condições favoráveis para o combate do incêndio, em segurança e; possibilitar a circulação de patrulhas de vigilância móvel terrestre, em complemento com a rede de vigilância fixa (DR, 2014b).

Uma elevada densidade da RVF, conjugada com o seu bom estado de conservação, poderá influir na rapidez de extinção dos incêndios florestais. Tal como na RPA é indispensável a beneficiação e conservação da RVF existente, procedendo à limpeza das bermas, à construção de valetas e de sistemas de drenagem, ao alargamento e melhoria do piso, à construção de zonas de viragem e de cruzamento de viaturas, assim como à sinalização.

2 Caso Prático – A Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Nelas

2.1 Caraterização do Concelho de Nelas

A área de estudo, o Concelho de Nelas, integra-se na região Centro de Portugal, no distrito de Viseu. É um Concelho cujos espaços florestais ocupam cerca de 8.100 ha representando cerca de 64% da sua área. Além do especial valor paisagístico, a superfície florestal do Concelho representa também um importante património em termos ambientais, ecológicos, económicos, culturais e sociais, sendo fundamental para o futuro da floresta do Concelho a implementação de um modelo de desenvolvimento sustentável que permita a valorização e proteção deste património local que está constantemente exposto a grandes incêndios florestais.

O PMDFCI, com uma vigência de cinco anos, permite desenvolver um conjunto de ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios, que possibilitam a implementação das orientações definidas no PNDFCI.

Sendo o PMDFCI um instrumento de planeamento que se pretende dinâmico, evolutivo e adaptado à realidade local, é fundamental a caraterização dos principais fatores naturais do Concelho, sendo cada uma das componentes analisada pelas suas características intrínsecas servindo de base à caraterização no âmbito do PMDFCI.

2.1.1 Caraterização física

Nascido das reformas liberais, que racionalizaram a caótica administração local, com a existência de mais de 800 Concelhos a debaterem-se com a falta de recursos, o Concelho de Nelas reuniu os anteriores Concelhos de Senhorim (com sede em Vilar Seco) e de Canas de Senhorim.

Por Decreto de 9/12/1852, sendo Rainha de Portugal D. Maria II e Ministro do Reino Rodrigo da Fonseca Magalhães, foi “mandado reunir os Concelhos de Senhorim e Canas de Senhorim em um só Concelho com o nome de Concelho de Nelas.

Em termos administrativos, o Concelho de Nelas faz fronteira com cinco outros Concelhos, Mangualde, Viseu, Carregal do Sal, Oliveira do Hospital e Seia. Tem uma área aproximada de 126 km² na qual se integram sete freguesias, que o compõem.

Considerando que o conhecimento da área geográfica é um ponto de partida para desenvolver uma política de defesa da floresta, a seguir é realizada a caraterização física do Concelho de Nelas em termos de enquadramento geográfico, hipsometria, declive, exposição e hidrografia. Cada um destes fatores contribui de forma significativa para a prática da defesa da floresta contra os incêndios.

Como exemplo, em termos orográficos há a destacar a influência que esta causa sobre a distribuição e quantidade e tipo de vegetação. O declive, nomeadamente o mais acentuado, é um dos fatores que exerce influência sobre a velocidade de propagação. A exposição das vertentes influencia o tipo e a quantidade de combustível e o seu teor de humidade.

2.1.1.1 Enquadramento geográfico do Concelho

O Concelho de Nelas tem uma área total de cerca de 125,71 km² e localiza-se no distrito de Viseu como é representado na Figura 3.

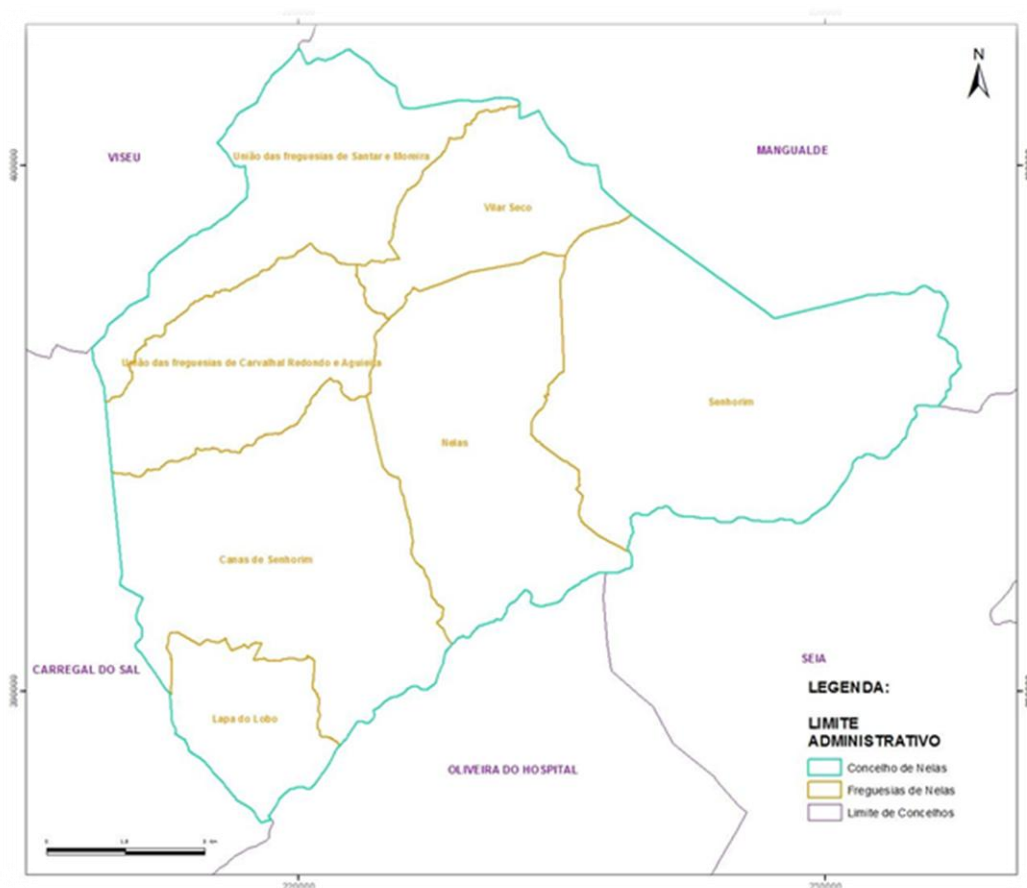


Figura 3. Enquadramento Geográfico do Concelho de Nelas (CMN, 2014).

Confina a Noroeste com o Concelho de Viseu, a Nordeste com o Concelho de Mangualde, a Sudoeste com o Concelho de Carregal do Sal, todos do distrito de Viseu. Confina ainda a Este com o Concelho de Seia, do distrito da Guarda e Sudeste com o Concelho de Oliveira do Hospital, do distrito de Coimbra. O Concelho é constituído, desde 2013 por cumprimento da reorganização administrativa do território das freguesias, por sete freguesias (Canas de Senhorim, Lapa do Lobo, Nelas, Senhorim, União das Freguesias de Carvalhal Redondo e Aguiar, União das Freguesias de Santar e Moreira, Vilar Seco) cujas áreas se apresentam na Tabela 3.

Tabela 3. Área por freguesia (CMN, 2013).

Freguesias	Área (km²)	Área (%)
Canas de Senhorim	25,45	20,25
Lapa do Lobo	7,32	5,82
Nelas	21,63	17,20
Senhorim	31,34	24,93
União das Freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira	13,52	10,75
União das Freguesias de Santar e Moreira	16,30	12,97
Vilar Seco	10,15	8,07

2.1.1.2 Hipsometria

A altitude do território do Concelho de Nelas varia entre os 200 e os 475 metros, sendo que as zonas com maior altitude estão localizadas na zona Norte do Concelho, nomeadamente as freguesias de Nelas, Vilar Seco, Senhorim e Santar. O ponto mais alto do Concelho está localizado a Noroeste de Vila Ruiva, com 475 metros. A cota mais baixa situa-se no vale do Mondego, com cerca de 200 metros conforme é apresentado na Figura 4. A altitude média do Concelho de Nelas é de cerca de 390 metros.

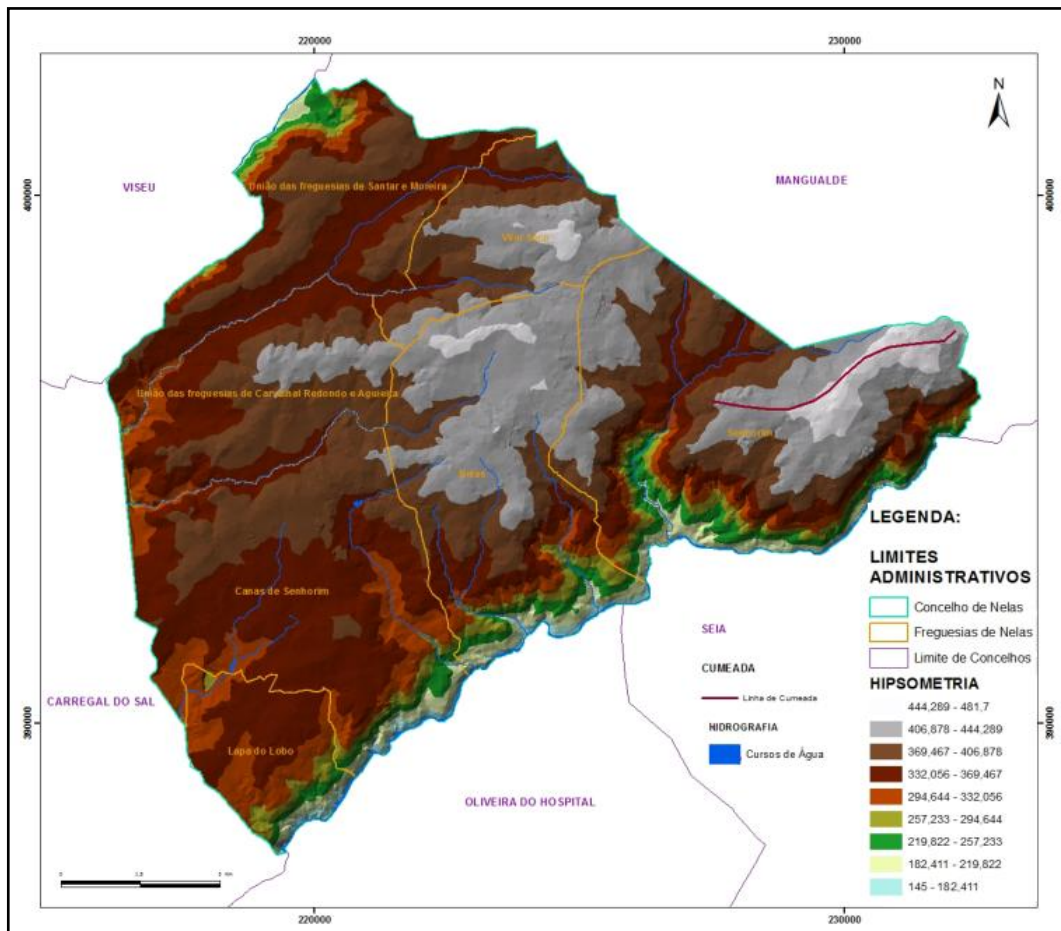


Figura 4. Mapa de Hipsometria do Concelho de Nelas (CMN, 2014).

2.1.1.3 Declive

No Concelho de Nelas o declive é variável. A área Este caracteriza-se por declives mais acentuados e a área Oeste apresenta declives menos acentuados.

Tal como apresentado na Figura 5, no Concelho de Nelas predominam vertentes com declives menos acentuados, sendo que grande parte da área concelhia se situa entre os 0° e 5°.

As vertentes mais declivosas (10° - 60°) são as que têm menos expressão, correspondendo às encostas viradas para os vales dos rios Dão e do Mondego.

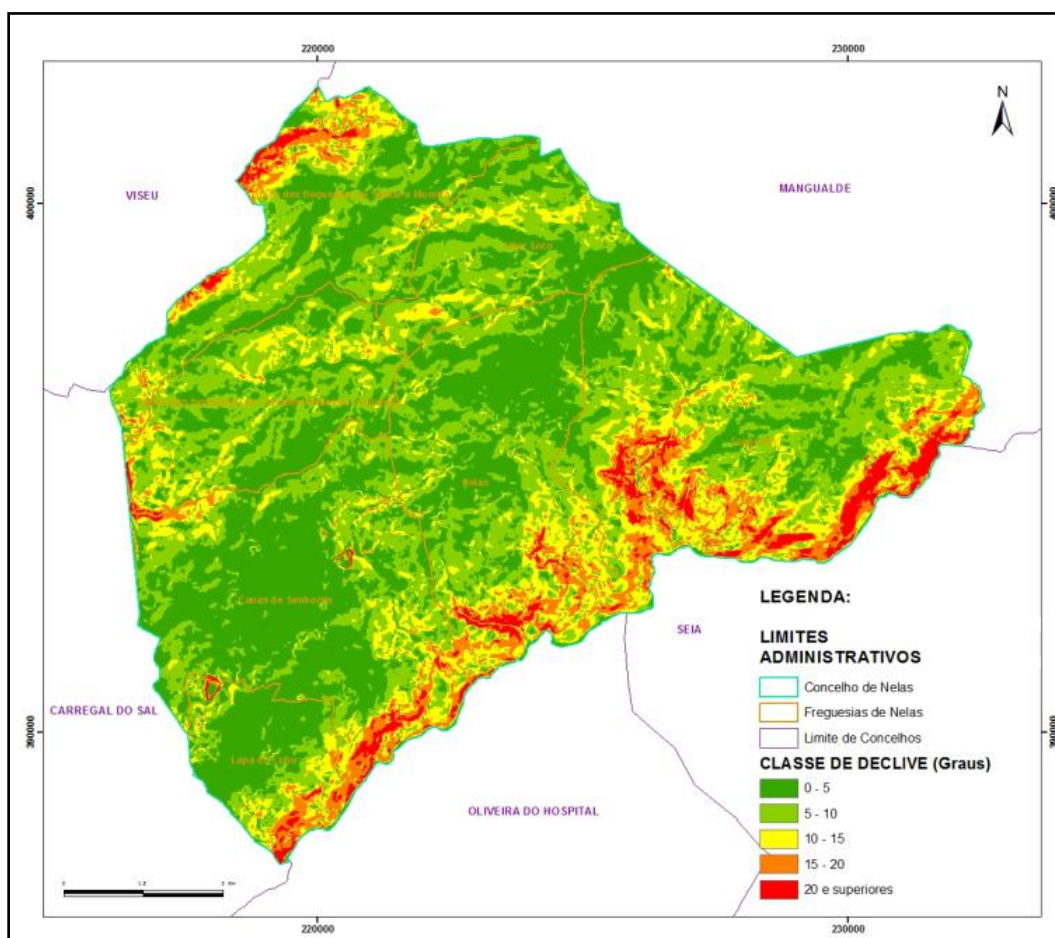


Figura 5. Mapa de Declives do Concelho de Nelas (CMN, 2014).

2.1.1.4 Exposição

O mapa de exposição do Concelho de Nelas é apresentado na Figura 6. A distribuição das exposições em toda a área do Concelho não apresenta uma predominância de claro destaque.

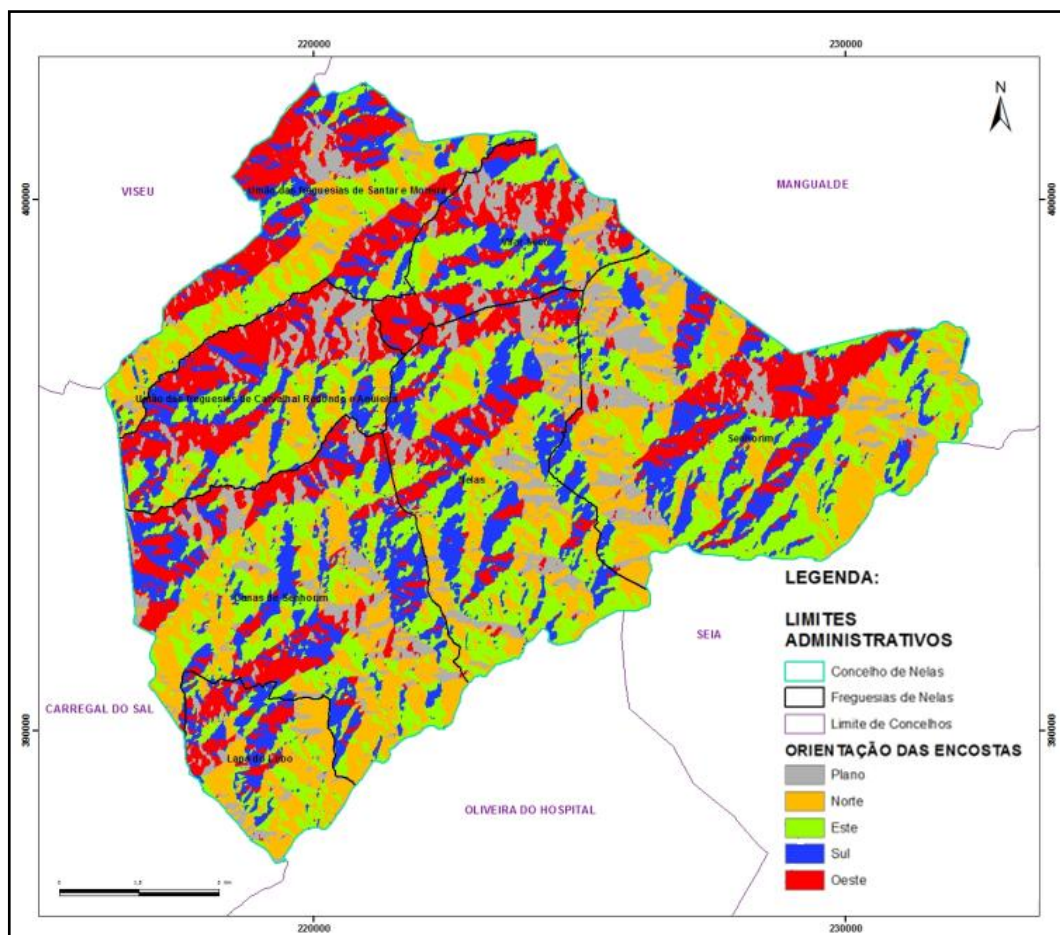


Figura 6. Mapa de Exposição do Concelho de Nelas (CMN, 2014).

2.1.1.5 Hidrografia

Tal como se pode observar na Figura 7, o Concelho apresenta uma rede hidrográfica densa, constituída por diversas linhas de água de 1ª ordem tal como o Rio Mondego, 2ª ordem tal como o Rio Dão. Para além destes, fazem parte da hidrografia principal do Concelho: o Ribeiro do Pisão, o Ribeiro do Castelo e a Ribeira de Beijos ou da Aguieira, estes cursos com caudais permanentes. Existem ainda outros cursos de água, que usualmente não possuem caudal no Verão, que são o Ribeiro de Cagavais, o Ribeiro de Pereira, o Ribeiro do Salto, o Ribeiro do Vale do Gato, o Ribeiro da Pantanha, o Ribeiro do Vale do Boi e o Rio Videira.

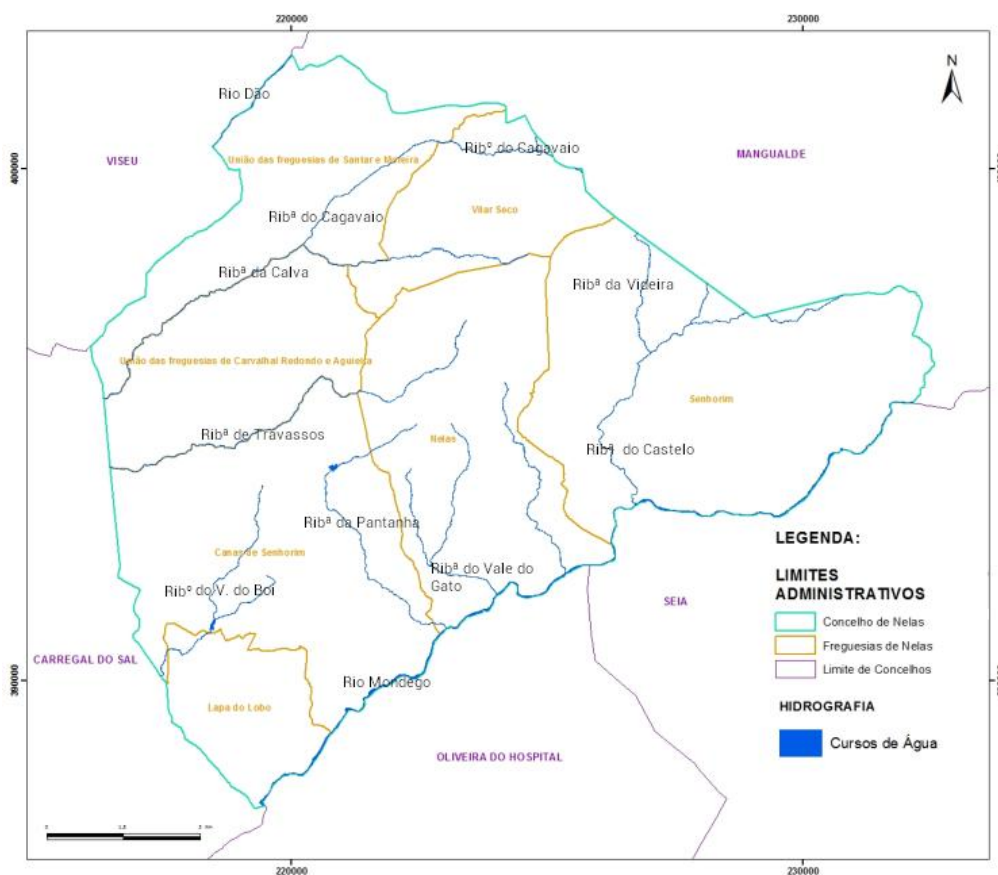


Figura 7. Mapa de Hidrografia do Concelho de Nelas (CMN, 2014).

2.1.2 Caraterização meteorológica

Das inúmeras variáveis que influenciam o planeamento da defesa da floresta contra incêndios, em termos meteorológicos salientam-se o vento, a temperatura e humidade relativa do ar e a precipitação (Viegas, 2011). O seu conhecimento e a sua correta interpretação, permite uma melhor gestão dos recursos materiais e humanos necessários para a prevenção e mitigação dos incêndios florestais.

Assim, quanto mais elevada for a temperatura e menor for a humidade relativa do ar, maior é a inflamabilidade dos combustíveis florestais, pois a vegetação fica mais seca, aumentando as condições para a ignição e rápida propagação de um incêndio florestal.

A precipitação é outro fator que influencia significativamente a ignição e a propagação dos incêndios florestais. O vento tem também um papel crucial na propagação e combate dos incêndios florestais. Na ausência de vento, a velocidade de propagação do incêndio é constante. Na ocorrência de vento, se a direção do vento for a mesma da propagação, a velocidade propagação aumenta, se a direção do vento for oposta à da propagação dos incêndios, a velocidade de propagação diminui.

2.1.2.1 Temperatura do ar

De acordo com os dados da estação meteorológica mais próxima do Concelho de Nelas (estação meteorológica de Viseu), para a normal climatológica 1971-2000, a área em estudo apresenta uma temperatura média do ar anual de 13,6°C, sendo que os valores médios mensais mais elevados ocorrem nos meses de julho (21,4°C) e agosto (21,1°C). Em oposição, as temperaturas médias mensais mais baixas registam-se em janeiro (6,9°C) e em dezembro (8,1°C).

No que diz respeito aos valores médios mensais da temperatura máxima estes variam entre os 11,6°C registados no mês de janeiro e os 29,2°C observados nos meses de julho e agosto. Quanto aos valores médios mensais da temperatura mínima constata-se pela Figura 8 (linha verde) que estes variam entre os 2,2°C observados no mês de janeiro e os 13,5°C registados no mês de agosto.

Como pode ser observado na Figura 9, relativamente à temperatura máxima, constata-se que a temperatura máxima mais elevada oscilou entre os 40,5°C observados em julho e agosto e os 20°C registados no mês de janeiro. No que diz respeito à temperatura máxima mais reduzida, esta variou entre os 17,5°C registados em agosto e os 2°C observados no mês de janeiro.

Relativamente aos valores extremos da temperatura mínima, observa-se que os valores mais elevados da temperatura mínima oscilaram entre os 12°C registados no mês de janeiro e os 24°C registados no mês de agosto. Quanto à valores mais reduzidos da temperatura mínima, variaram entre os -6,6°C observados no mês de janeiro e os 6°C observados no mês de agosto.

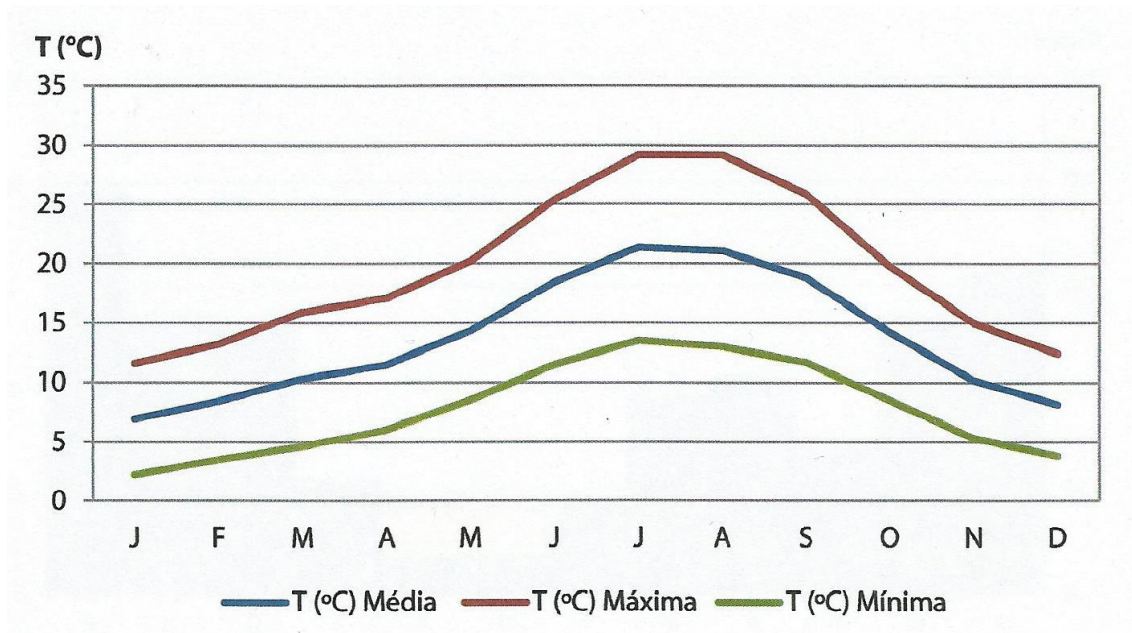


Figura 8. Valores médios diários da Temperatura (°C) média, máxima e mínima (IPMA, 2014).

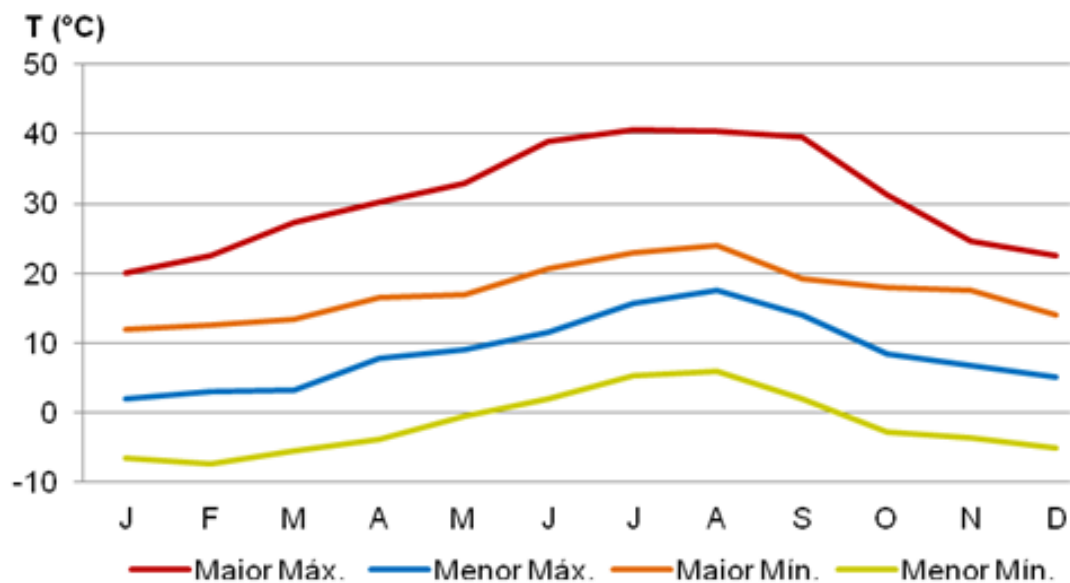


Figura 9. Valores extremos da Temperatura (°C) (IPMA, 2014).

2.1.2.2 Humidade relativa do ar

Relativamente aos valores médios da humidade relativa do ar, de acordo com os dados da estação meteorológica mais próxima do Concelho de Nelas (estação meteorológica de Viseu), para a normal climatológica 1971-2000, na Figura 10 verifica-se que nos meses de janeiro, novembro e dezembro são registados os valores mais elevados com 85%, 84% e 85%, respetivamente. Por outro lado, os valores mais reduzidos de humidade relativa do ar correspondem junho, julho e agosto, com 67%, 64% e 65%, respetivamente.

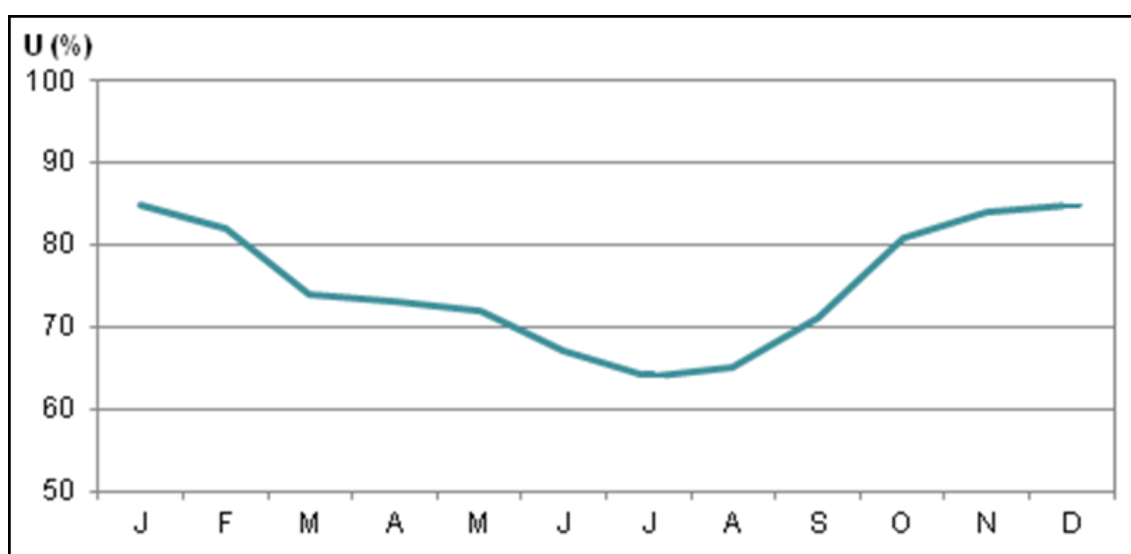


Figura 10. Humidade relativa média (%) às 9h (IPMA, 2014).

2.1.2.3 Precipitação

De acordo com os dados da estação meteorológica mais próxima do Concelho de Nelas (estação meteorológica de Viseu), para a normal climatológica 1971-2000, como pode ser observado na Figura 11, o valor da precipitação acumulada média anual foi 1169,9 mm, sendo que os valores da precipitação acumulada média mensal mais elevados foram registados nos meses de janeiro (155,7 mm) e dezembro (195,4 mm). Por outro lado, os valores da precipitação acumulada média mensal mais reduzidos foram registados nos meses de verão, em particular, julho (19,2 mm) e agosto (17,9 mm).

Os meses de outubro (85,4 mm) e dezembro (98,4 mm) foram os meses em que se registam os valores mais elevados da precipitação máxima diária. Os valores mais reduzidos de precipitação máxima diária registaram-se nos meses de agosto (30,6 mm) e abril (50,3 mm).

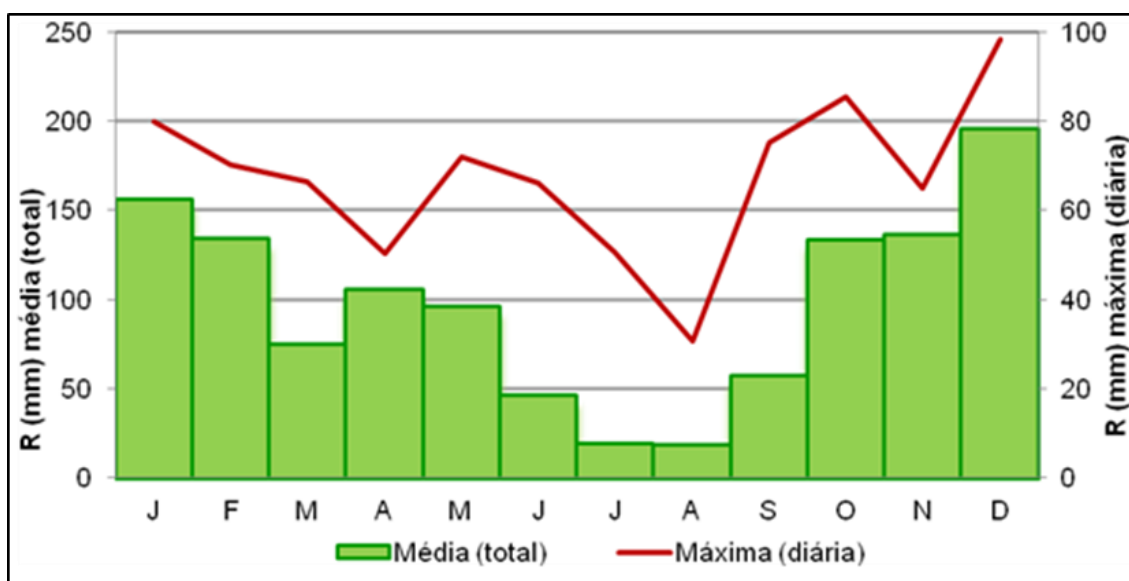


Figura 11. Precipitação média total (mm) e máxima diária (mm) (IPMA, 2014).

2.1.2.4 Vento

Como pode ser observado na Tabela 4 e na Figura 12 de acordo com os dados da estação meteorológica mais próxima do Concelho de Nelas (estação meteorológica de Viseu), para a normal climatológica 1971-2000, os ventos mais frequentes têm a direção nordeste (NE) e sudoeste (SW) sendo que os valores mais elevados de frequência nestes dois quadrantes ocorrem nos meses de Abril e Fevereiro. Nos meses de Maio e Julho, os ventos mais frequentes ocorrem nos quadrantes noroeste (NW) e norte (N), respetivamente.

No que respeita às velocidades, os quadrantes que apresentam os valores mais elevados são nordeste (NE), sudoeste (SW) e oeste (W).

Tabela 4. Frequência e Velocidade do Vento (IPMA, 2014).

	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
Jan.	2,7	3,1	19,3	5,7	5,4	4,9	3,6	4,9	6,1	4,6	19,6	8,1	5,2	8,0	4,5	6,3	33,6
Fev.	3,6	2,9	18,3	7,8	5,4	6,6	3,0	4,5	5,4	5,5	23,5	7,4	7,7	6,6	6,5	6,5	26,4
Mar.	4,0	3,7	22,6	9,5	7,4	6,6	2,2	4,0	4,3	4,7	17,7	7,4	8,4	6,3	12,5	5,3	20,9
Abr.	5,7	4,0	25,2	7,3	6,5	6,3	3,0	3,5	3,9	4,7	17,1	7,0	8,9	6,9	16,0	5,9	13,7
Mai.	5,8	4,8	21,6	7,1	4,7	5,9	2,6	4,5	4,9	4,2	18,9	6,1	11,1	6,5	17,3	5,2	13,2
Jun.	7,4	3,8	21,1	6,9	4,6	5,3	3,4	3,7	3,7	3,5	15,6	6,3	11,6	6,2	14,7	5,2	17,9
Ju.	10,2	4,3	20,6	6,3	4,9	5,4	2,3	3,9	3,2	4,3	10,9	5,1	12,1	5,4	14,2	5,0	21,7
Ago.	8,3	4,5	19,9	7,4	2,2	6,6	1,9	4,3	2,1	4,1	10,6	5,3	11,1	6,0	15,6	6,0	28,4
Set.	7,3	3,9	16,3	6,2	3,2	6,0	3,6	4,0	3,1	4,2	13,9	5,8	11,2	5,9	8,5	5,0	32,8
Ou.	2,5	2,2	18,8	6,1	6,4	4,1	4,0	3,9	3,5	4,6	12,2	5,5	5,9	5,0	4,3	4,9	42,4
Nov.	2,7	3,0	19,6	6,4	6,6	4,8	3,2	4,2	2,5	5,3	13,6	7,0	4,6	6,9	4,0	4,9	43,4
Dez.	2,2	4,0	23,8	6,2	7,3	4,1	3,8	3,6	3,9	4,1	15,1	6,5	4,0	6,9	3,1	5,6	36,7

f - frequência média (%)

v - velocidade média do vento (Km/h)

c - situação em que não há movimento apreciável do ar, a velocidade não ultrapassa 1 km/h

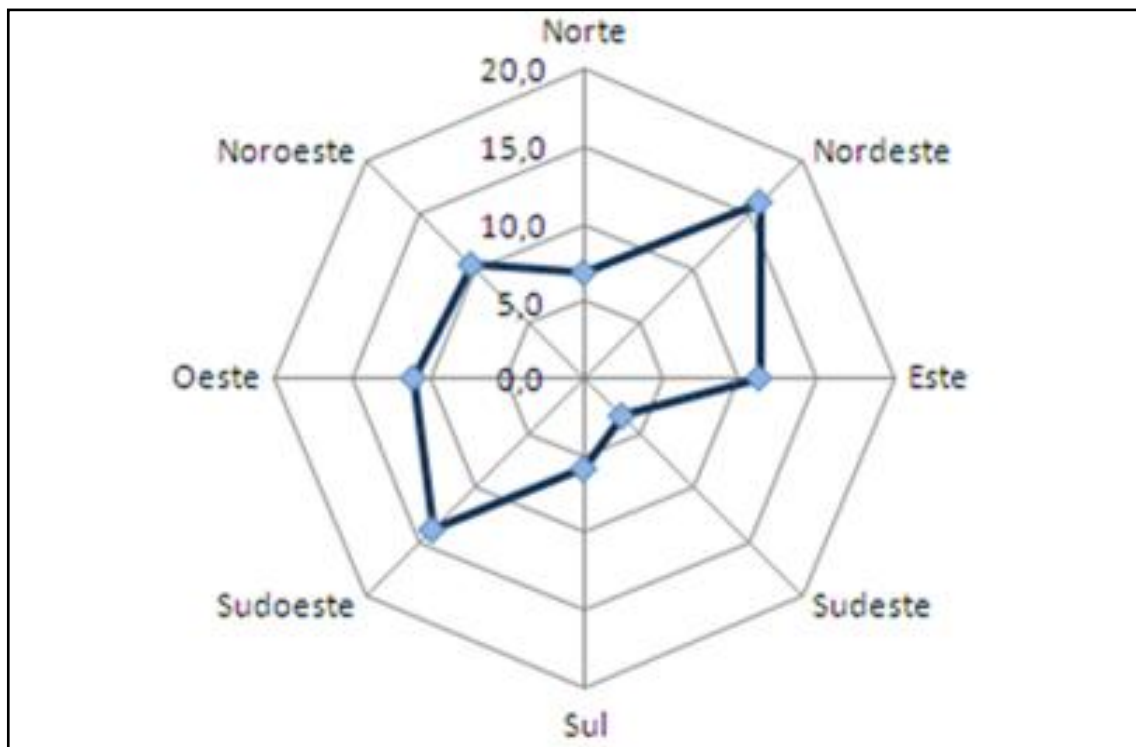


Figura 12. Direção do Vento (IPMA, 2014).

2.1.3 Caraterização da População

A caraterização da população do Concelho de Nelas é realizada através da apresentação dos dados de população, o índice de envelhecimento, a população por setor de atividade, a taxa de alfabetização e as romarias existentes no Concelho de Nelas.

A caraterização da população

de ações de sensibilização integradas nos PMDFCI e

e DFCI (por

exemplo, despovoamento de aglomerados populacionais).

O índice de envelhecimento da população pode ser um indicador do abandono de práticas agrícolas que promovem a gestão florestal, como a recolha de matos para o gado, que garantiam a descontinuidade dos combustíveis nas manchas florestais mais próximas das habitações (CMN, 2013).

O número de habitantes por setor de atividade e a taxa de analfabetismo podem ser indicadores de freguesias complexas em termos de educação e sensibilização. É importante relacionar este parâmetro com os outros, particularmente o índice de envelhecimento, dado estarem interligados.

Quanto às romarias e festas, no planeamento da defesa da floresta contra incêndios deverão ser contempladas ações de divulgação e sensibilização para a não utilização do fogo-de-artifício ou outros artefactos pirotécnicos em condições meteorológicas propícias.

2.1.3.1 População

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), em 1991, a população residente no Concelho de Nelas era de 14.618 habitantes, em 2001, a população residente decresceu para 14.283 habitantes e em 2011 voltou a diminuir para 14.037 habitantes, dos quais 6.676 habitantes são do sexo masculino e 7.361 habitantes são do sexo feminino.

Estes valores representavam, no ano de 2011, cerca de 5,1% da população da sub-região do Dão-Lafões (277.240 indivíduos), 0,6% da população da Região Centro (2.327.755 pessoas) e 0,13% de Portugal (10.562.178).

Em 1991, a densidade populacional do Concelho de Nelas era de 117 hab./km², tendo decrescido em 2001 para 113,7 hab./km² e decrescido novamente em 2011 para 111,7 hab./km².

A freguesia de Canas de Senhorim era a que registava mais habitantes em 1991 (3.748 habitantes). Em 2001 e 2011 era a freguesia de Nelas que registava mais habitantes com 4.073 e 4.702 habitantes, respetivamente (vide Tabela 5).

A freguesia com menos habitantes é a antiga freguesia da Aguieira, atualmente integrada na União das Freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira, com 715 habitantes em 1991, 620 habitantes em 2001 e 558 habitantes em 2011.

Tabela 5. População do Concelho de Nelas (CMN, 2013).

Freguesias	Área (Km2)	População Residente						Variação (%)					Densidade (Km2)
		1960	1970	1981	1991	2001	2011	60/70	70/81	81/91	91/01	01-11	2011
*Aguieira	5,5	-	-	-	715	620	558	-	-	-	-13,3	-10	101,2
Canas de Senhorim	25,7	5.054	4.380	4.717	3.748	3.555	3.509	-13,3	7,7	-20,5	-5,1	-1,3	137,9
*Carvalhal Redondo	7,9	2.280	1.685	1.911	1.095	1.066	974	-26,1	13,4	-42,7	-2,6	-8,6	121,6
Lapa do Lobo	10,6	-	-	-	899	772	756	-	-	-	-14,1	-2,1	103,3
**Moreira	3,8	-	-	-	908	707	595	-	-	-	-22,1	-15,8	153,1
Nelas	21,5	3.431	2.900	3.402	3.456	4.073	4.702	-15,5	17,3	1,6	17,9	15,4	217,4
**Santar	12,5	2.685	2.505	2.343	1.253	1.156	1.042	-6,7	-6,5	-46,5	-7,7	-9,9	83,9
Senhorim	31,1	2.059	1.585	1.756	1.550	1.453	1.156	-23	10,8	-11,7	-6,3	-20,4	36,9
Vilar Seco	9,4	995	1.005	940	994	881	745	1,2	-6,5	5,7	-11,4	-15,4	73,4
Concelho	127,8	16.504	14.060	15.069	14.618	14.283	14.037	-14,8	7,2	-3	-2,3	-1,7	111,7

(*) Atualmente: União das Freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira

(**) Atualmente: União das Freguesias de Santar e Moreira

2.1.3.2 Índice de envelhecimento e sua evolução

Em 1991, o índice de envelhecimento (N.º de indivíduos com 65 ou mais anos por cada 100 indivíduos com menos de 15 anos) do Concelho de Nelas era de 78,3 apresentando os valores mais elevados na freguesia de Senhorim (101,5) e os valores mais reduzidos na freguesia de Lapa do Lobo (65,3).

Até 2001 este parâmetro aumentou significativamente no Concelho de Nelas para o valor de 142,9, registando-se os valores mais elevados na antiga freguesia de Moreira (264,8), atualmente a fazer parte da União das Freguesias de Santar e Moreira e os valores mais reduzidos na freguesia de Nelas (110,6).

No ano 2011 o índice de envelhecimento no Concelho subiu para 180, apontando-se o caso de Moreira com um índice mais elevado (428) e a freguesia de Nelas com o mais reduzido (115,5).

No que respeita ao coeficiente de dependência (relação entre a população jovem e idosa, que não produz riqueza, e a população em idade ativa) em 2011, as freguesias onde este indicador é mais visível, são a ex-freguesias de Moreira (com um índice de 79,8), a freguesia da Lapa do Lobo (76,2) e a ex-freguesia da Aguieira (74,4) tal como está apresentado na Tabela 6.

Todas as camadas etárias, abaixo dos 14 anos, diminuíram de 1991 a 2011, para ambos os sexos. Quanto às faixas etárias, mais elevadas, dos 70 e mais anos, todas elas aumentaram para ambos os sexos de 1991 a 2011.

Tabela 6. Classes Etárias da População do Concelho de Nelas (CMN, 2013).

CLASSES ETARIAS								
Unidade Geográfica	Ano	0-14	15-24	25-64	>65	Índice de Vitalidade a)	Coefficiente de Dependência b)	Relação de Substituição de Gerações c)
Canas de Senhorim	1991	754	578	1.916	500	66,3	50,3	1,2
	2001	517	536	1.845	657	127,1	49,3	1,1
	2011	468	357	1.855	829	177,1	58,6	-
Carvalhal Redondo ^(*)	1991	252	123	529	191	75,8	67,9	0,9
	2001	145	177	532	212	146,2	50,4	1,0
	2011	115	78	499	282	245,2	68,8	-

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

CLASSES ETARIAS								
Unidade Geográfica	Ano	0-14	15-24	25-64	>65	Índice de Vitalidade a)	Coefficiente de Dependência b)	Relação de Substituição de Gerações c)
Nelas	1991	709	507	1.729	511	72,1	54,6	1,1
	2001	649	556	2.150	718	110,6	50,5	1,2
	2011	802	463	2.511	926	115,5	58,1	-
Santar^(*)	1991	261	168	571	253	96,9	69,6	1,1
	2001	165	172	554	265	160,6	59,2	1,0
	2011	120	104	542	276	230,0	61,3	-
Senhorim	1991	330	202	683	335	101,5	75,1	1,1
	2001	212	210	697	334	157,5	60,2	1,0
	2011	128	109	599	320	250,0	63,3	-
Vilar Seco	1991	208	141	457	188	90,4	66,2	1,1
	2001	114	127	425	215	188,6	59,6	0,9
	2011	85	71	379	210	247,1	65,6	-
Aguieira^(*)	1991	149	97	339	130	87,2	64,0	1,1
	2001	80	89	302	149	186,3	58,6	0,9
	2011	69	48	272	169	244,9	74,4	-
Lapa do Lobo	1991	196	142	433	128	65,3	56,3	1,1
	2001	89	134	370	179	201,1	53,2	0,9
	2011	88	59	370	239	271,6	76,2	-
Moreira^(**)	1991	197	113	440	158	80,2,	64,2	0,8
	2001	71	105	343	188	264,8	57,8	0,8
	2011	50	50	281	214	428,0	79,8	-
Concelho	1991	3.056	2.071	7. 097	2.394	78,3	59,4	1,1
	2001	2.042	2.106	7. 218	2.917	142,9	53,2	1
	2011	1.925	1.339	7. 308	3.465	180	62,3	-

(*) Atualmente: União das Freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira

(**) Atualmente: União das Freguesias de Santar e Moreira

2.1.3.3 População por setor de atividade

Como pode ser observado na Tabela 7, a população ativa no Concelho de Nelas, sofreu uma transformação significativa de 2001 para 2011. Em 1991 a taxa de atividade (n.º de ativos por cada 100 habitantes) do Concelho de Nelas rondava os 35,6%, aumentando significativamente durante a década seguinte, com 41,8% em 2001 e aproximadamente 41% em 2011.

No ano 2011, a taxa de atividade no Concelho de Nelas, está repartida em 46,8% para os homens e 35,6% para as mulheres, valores que nos indicam que são as mulheres que mais se encontram na situação de desemprego, com 14,9% e 9,5% nos homens.

Tabela 7. Taxa de atividade (INE, 2011).

	População residente			População ativa			Taxa de atividade		
	HM	H	M	HM	H	M	HM	H	M
1991	14.618	7.152	7.466	5.197	3.325	1.872	35,6	46,5	25,1
2001	14.283	6.930	7.353	5.972	3.556	2.416	41,8	51,3	32,9
2011	14.037	6.677	7.360	5.746	3.123	2.623	40,9	46,8	35,6

Conforme pode ser verificado na Tabela 8, no Concelho de Nelas os setores primário e secundário têm vindo a perder importância ao longo dos últimos anos. Assim, as perdas de população empregada no setor primário foram de 420 em 2001 para 145 em 2011 e no setor secundário de 2.625 em 2001 para 1.979 em 2011. O setor terciário na última década, apresentou um crescimento de 2.537 empregados em 2001 para 2.914 empregados em 2011.

Se analisarmos a evolução da população ativa por sexos e setores de atividade, constata-se que a população ativa é maioritariamente masculina em todos os setores da atividade económica com exceção do setor terciário no ano 2011.

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

Tabela 8. Evolução da população ativa por sexo e setor de atividade (INE, 2011).

Setor de Atividade	2001		2011	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Primário	273	147	91	54
%	65,0	35,0	3,2	2,4
Secundário	1.825	800	1.422	557
%	69,5	30,5	51,0	25
Terciário	1.298	1.239	1.293	1.621
%	51,2	48,8	45,8	72,6

2.1.3.4 Taxa de analfabetização

Como pode ser verificado na Tabela 9, a população do Concelho de Nelas apresenta um nível de instrução reduzido, sendo que, em 2011, a taxa de analfabetismo era de 5,65% .

Num total de 14.037 habitantes residentes no Concelho, 20,6% não possuem qualquer nível de ensino o que corresponde a um total de 2.896 pessoas.

O nível de instrução predominante, em 2011, é o 1.º Ciclo do Ensino Básico com cerca de 31% da população (4.394 habitantes). O ensino secundário, pós-secundário e o superior são os níveis de ensino com menor representatividade.

Tabela 9. Nível de instrução e Taxa de analfabetização (INE, 2011).

	N.º	%
Sem nível de Ensino	2.896	20,6
1º Ciclo	4.394	31,3
2º Ciclo	1.764	12,6
3º Ciclo	2.177	15,5
Ensino Secundário	1.547	11,0
Pós-Secundário	129	0,9
Superior	1.130	8,1
Taxa de analfabetismo (%)	5,65	

2.1.3.5 Romarias e festas

O Concelho de Nelas possui um vasto número de romarias e festas. Existem diversos eventos festivos no Concelho, em que alguns dos quais não possuem dias definidos de comemoração, como o Carnaval, um dos principais cartazes turísticos da região.

Realizam-se no Concelho cerca de 62 festas e romarias, verificando-se que a maioria se realiza nos meses mais quentes, ou seja, junho, julho e agosto e que coincide com o período mais crítico em termos de incêndios florestais.

Assim, existem algumas festividades que são consideradas fator de atenção devido ao lançamento de material pirotécnico, que em condições de tempo quente e seco, poderá constituir um fator de perigo de incêndio.

No Anexo 1 apresenta-se uma lista exaustiva das romarias e festas do Concelho de Nelas.

2.1.4 Caracterização do uso e ocupação do solo e zonas especiais

2.1.4.1 Ocupação do solo

Como pode ser verificado na Tabela 10, o Concelho de Nelas é ocupado por três tipos de solos: os solos rurais, que ocupam uma área de 10.397,37 ha; os solos urbanos que ocupam uma área de 2.000,84 ha e os espaços canais e de infraestruturas (estradas municipais, variantes, itinerário complementar, rede ferroviária e ETAR) que ocupam uma área de 173,27 ha.

No Anexo 2, estão representados os três tipos de solo, categoria de espaço e respectiva área no Concelho.

Tabela 10. Tipo de Solo (CMN, 2013).

Solo	ha	%
Rural	10.397,37	82,7
Urbano	2.000,84	15,9
Espaços Canais e de Infraestruturas	173,27	1,4

Como pode ser verificado na Tabela 11, é na freguesia de Canas de Senhorim que as “Áreas sociais” ocupam uma maior área, com 135,3 ha. A “Agricultura” ocupa uma maior área na freguesia de Senhorim, com 962,9 ha, havendo, na antiga freguesia de Moreira, atualmente a fazer parte da União das Freguesias de Santar e Moreira, apenas 209 ha ocupados com esta classe. A floresta ocupa uma maior área, com um total de 1442,9 ha, na freguesia de Senhorim e é em Moreira que esta mesma classe ocupa uma menor área, com 181,7 ha. Os “Improdutivos” não têm representação no Concelho. Senhorim é a freguesia onde os “Incultos” se ocupam uma maior área, com 1395,2 ha. As “Superfícies aquáticas” ocupam uma maior área (2,3 ha) na freguesia de Canas de Senhorim.

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

Tabela 11. Ocupação de Solo por freguesia (PMDFCI, 2007).

Freguesias	Áreas sociais	Agricultura	Florestal	Improdutivos	Incultos	Superfícies aquáticas
Aguieira ^(*)	22,1	313,5	289,7	0	12,2	0
Canas de Senhorim	135,3	905,7	898,7	0	502,8	2,3
Carvalhal Redondo ^(*)	39,8	402,7	229,7	0	20,8	0
Lapa do Lobo	26,7	281,4	397,5	0	411,7	0
Moreira ^(**)	32,4	209	181,7	0	84,9	0
Nelas	109	866,4	642,5	0	622	0
Santar ^(**)	28,4	741,6	402,1	0	262,9	0
Senhorim	77,1	962,9	1442,9	0	1395,2	0,9
Vilar Seco	27,1	452,6	446,4	0	90,5	0

^(*) Atualmente: União das Freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira

^(**) Atualmente: União das Freguesias de Santar e Moreira

2.1.4.2 Povoamentos Florestais

Através da Tabela 12, é possível confirmar que a espécie florestal que se encontra maioritariamente representada no Concelho é o Pinheiro-bravo com 3.027,9 ha, sendo que a maior mancha desta espécie está presente na freguesia de Senhorim, com uma área aproximada de 981,9 ha. Segue-se o Pinheiro-manso com 539,3 ha com realce para a freguesia de Nelas com uma área aproximada de 114,3 ha. As restantes espécies, como o eucalipto (171,6ha), o castanheiro e outras folhosas (135,9ha), têm representação reduzida e dispersa.

No Anexo 3, pode ser observado a diversidade das espécies florestais do Concelho de Nelas, assim como alguns espaços incultos, oriundos sobretudo dos diversos incêndios que foram ocorrendo nos últimos anos e uma certa uniformidade em relação à distribuição da área florestal e distribuição de espécies.

Tabela 12. Distribuição de povoamento florestal (CMN, 2013).

Freguesias	Áreas Florestal (ha)	Pinheiro Bravo (ha)	Pinheiro Manso (ha)	Castanheiro (ha)	Eucalipto (ha)	Outras Folhosas (ha)	Outras resinosas (ha)
Aguieira ^(*)	280,4	237,8	19,8	0	0	5,2	0
Canas de Senhorim	1.360,5	463,2	64,5	0	55,9	17,8	0
Carvalhal Redondo ^(*)	248,7	170,5	16,9	0	1,7	2,5	0
Lapa do Lobo	798,7	238,2	90,5	0	11,7	4,6	0
Moreira ^(**)	266,7	125,3	7,2	0	5,1	13,8	0
Nelas	1.256,4	392,3	114,3	0,2	5,8	21,4	0
Santar ^(**)	625,8	188,8	76,5	0	1,6	30,4	0
Senhorim	2.839,9	981,9	87,8	0	86,3	36,9	0
Vilar Seco	512,3	229,9	61,8	0	3,5	3,3	0
TOTAL	8.189,4	3.027,9	539,3	0,2	171,6	135,9	0

^(*) Atualmente: União das Freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira

^(**) Atualmente: União das Freguesias de Santar e Moreira

2.1.4.3 Áreas protegidas, rede natura 2000 e regime florestal

No Concelho de Nelas não há registo da existência de áreas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 janeiro. Da mesma forma, também não existem áreas integradas na Rede Natura 2000, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 140/99, 24 abril revisto pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 fevereiro. A área classificada mais próxima é o SIC Carregal do Sal (PTCON0027).

2.1.4.4 Instrumentos de gestão florestal

No Concelho de Nelas não há registo da existência de zonas com Planos de Gestão Florestal.

Ainda que não haja, no Concelho, Planos de Gestão Florestal, existe no Concelho uma árvore valorizada a ser preservada, classificada como árvore de interesse público, de nome vulgar azinheira. Localizada na freguesia de Vilar Seco no lugar da Quinta da Cerca, tem mais de 200 anos e a sua classificação consta no processo n.º KNJ1/497.

Segundo o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), as árvores classificados de interesse público são árvores que pelo seu porte, desenho, idade e raridade se distinguem dos outros exemplares. Constituem um património de elevadíssimo valor ecológico, paisagístico, cultural e histórico.

2.1.5 Incêndios Florestais entre 2003 e 2013

Com base nos dados existentes no ICNF, para o período 2003-2013, é apresentada uma análise das ocorrências e da área ardida em termos nacionais, distritais e locais.

2.1.5.1 Dimensão Nacional

Nos últimos anos, Portugal, não tem conseguido impedir os incêndios florestais. Os últimos anos têm sido marcados, não só pela elevada frequência com que ocorrem e elevadas dimensões que atingem como pelos efeitos destrutivos que causam.

A distribuição espacial da área ardida e das ocorrências de incêndios florestais não é homogénea. As regiões do Norte e Centro de Portugal são mais afetadas em parte devido ao tipo de vegetação que possuem (com maiores continuidades horizontais e verticais e com maior acumulação de combustíveis), e em parte devido ao relevo mais irregular e à maior pressão humana sobre os espaços florestais. A região Sul consideravelmente menos atingida, a exceção é o Algarve (especialmente o Barlavento), que também é severamente afetado pelo fenómeno (especialmente em anos recentes) (ISA, 2005), conforme Figura 13.

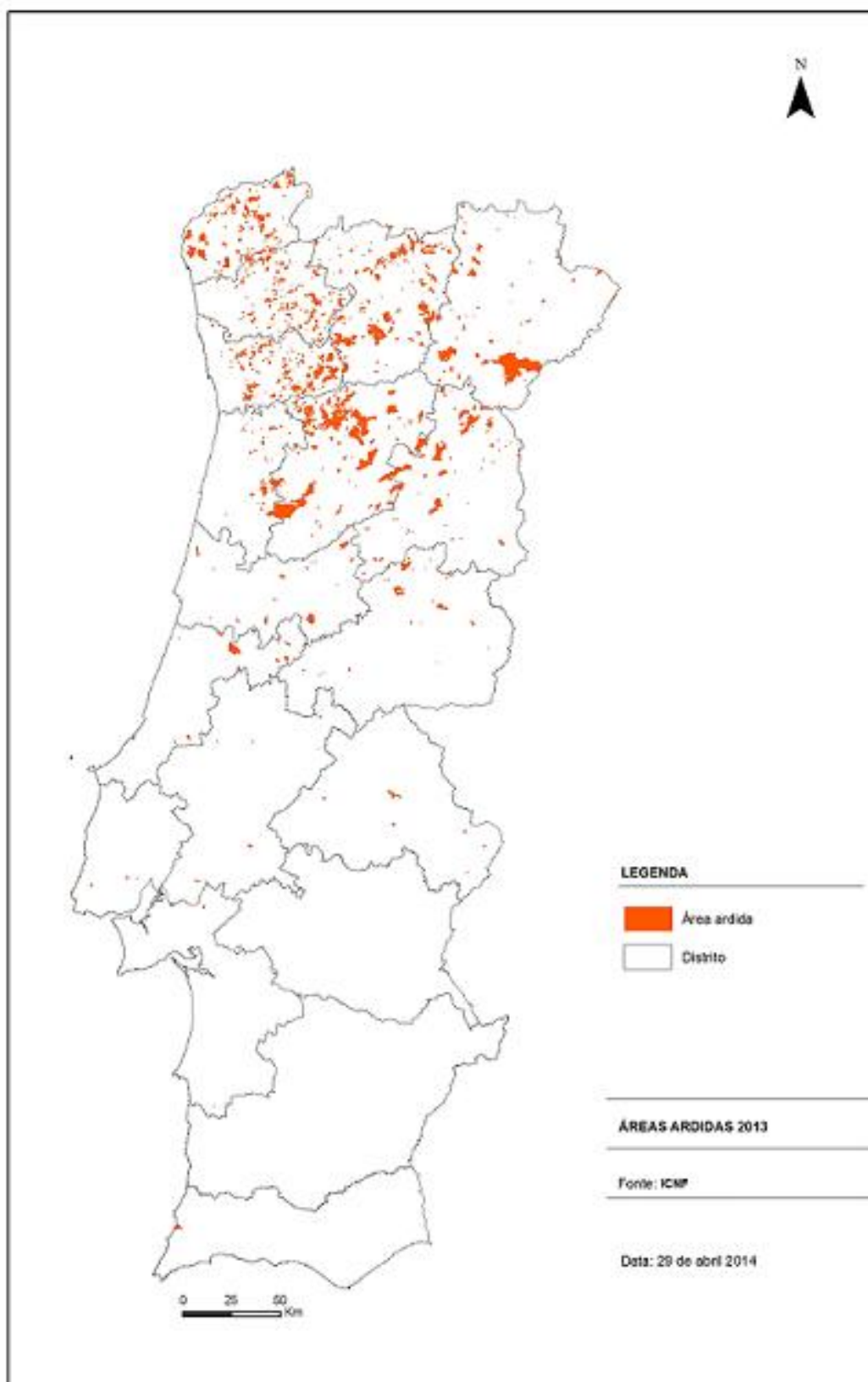


Figura 13. Mapa de área ardida em 2013 (ICNF, 2013c).

Da informação estatística para o período compreendido entre 2003 e 2013, destaca-se o registo de 205.101 ocorrências que resultaram em 1.451.658 ha de área ardida, entre matos (692.704 ha) e povoamentos (758.954 ha). O balanço em termos médios para o período em estudo é de 18.646 ocorrências por ano correspondendo a 131.969 ha de área ardida.

Quando analisamos os valores dos últimos anos em Portugal, deparamo-nos com valores máximos de números de ocorrências e de área ardida, nos anos 2003 e 2005. Em 2003 registaram-se 26.097 ocorrência e a superfície ardida totalizou 425.770 ha, em 2005, registaram-se 31.076 ocorrências que corresponderam a 312.062 ha de espaços florestais arditos, conforme os valores verificados na Tabela 13.

Analogamente, nestes anos (2003 e 2005), os incêndios florestais foram mais expressivos em áreas de povoamento do que em áreas de mato. Ainda no ano de 2003, Portugal assistiu à morte de cerca de duas dezenas de pessoas em consequência direta dos incêndios florestais e milhares de pessoas foram diretamente afetadas.

Os anos recentes, parecem apontar uma ligeira tendência de descida do número de ocorrências por ano, apesar de, ainda assim, atingirem números elevados. Em relação à evolução da área ardida, houve uma diminuição após 2005, voltando no ano 2010 a um aumento progressivo (exceção de 2011), concluindo-se que o aumento de área ardida se deve ao facto de alguns incêndios se transformarem em grandes incêndios como tem ocorrido nos últimos anos, no incêndio do Algarve em 2012 ou do Caramulo em 2013.

Comparando o número de ocorrências com a área ardida, confirma-se a inexistência de qualquer relação, uma vez que o número de ocorrências se relaciona diretamente com as causas dos incêndios, enquanto que a extensão das áreas arditas depende de vários fatores, alguns deles quando se criam condições para a existência de grandes incêndios florestais. (Lourenço, L. 2007).

Numa análise comparativa, verifica-se que no período em análise, os anos de 2007 e 2008, são anos com um número de ocorrências e de área ardida significativamente reduzido.

Tabela 13. N.º Ocorrências e Área ardida em Portugal 2003-2013 (ICNF, 2013c; ICNF, 2014).

Anos	N.º Ocorrências			Reac.	Área Ardida (ha)		
	Incêndios	Fogachos (Área <1ha)	Total		Povoamento	Mato	Total
2003	5.304	20.793	26.097	1.098	286.030	139.740	425.770
2004	3.773	13.645	17.418	920	53.027	63.380	116.407
2005	7.115	23.961	31.076	1.787	195.234	116.828	312.062
2006	3.367	15.924	19.291	301	36.174	39.013	75.187
2007	1.431	8.421	9.852	198	6.929	11.826	18.755
2008	1.793	9.211	11.004	272	4.350	8.309	12.659
2009	4.567	15.907	20.474	1.012	21.515	53.277	74.792
2010	3.349	15.634	18.983	2.552	45.459	82.761	128.220
2011	2.740	12.990	15.730	2.353	12.257	30.499	42.756
2012	4.071	15.041	19.112	1.674	46884	59.773	106.657
2013	3.004	13.060	16.064	1.855	51.095	87.298	138.393
Média (2003-2013)			18.646				131.969

As razões principais para os valores apresentados, para além de problemas estruturais das entidades com responsabilidades nos incêndios florestais, estão relacionadas com o clima e as condições meteorológicas (Martins, 2010).

As situações meteorológicas simultaneamente favoráveis à ignição e à propagação do incêndio, respetivamente traduzidas por temperatura do ar elevada e humidade relativa do ar reduzida, correspondem habitualmente às situações mais críticas em termos de incêndios florestais (Lourenço, 1988).

Como pode ser observado na Tabela 14, no ano de 2013, entre 1 de janeiro e 15 de outubro, as regiões norte e centro de Portugal Continental foram as mais afetadas pelos incêndios florestais. Os distritos do Porto (5.901), Braga (2.014) e Viseu (1.899) são os que

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

contabilizaram maior número de ocorrências, porém os distritos de Viseu (35.093 ha), Vila Real (23.898 ha) e Bragança (22.805 ha) foram, claramente, os mais afetados por incêndios florestais representado, no seu conjunto, cerca de 58% da área total atingida.

Tabela 14. N.º Ocorrências e Área ardida por distrito (01-01-2013 a 15-10-2013) (ICNF, 2013c).

Distrito	N.º Ocorrências				Área Ardida (ha)		
	Incêndios	Fogachos (Área <1ha)	Total	Reac.	Povoamento	Mato	Total
Aveiro	93	1.416	1.509	141	1.869	365	2.234
Beja	23	26	49	0	462	117	579
Braga	605	1.409	2.014	169	3.377	5.869	9.246
Bragança	180	240	420	14	5.014	17.791	22.805
Castelo Branco	48	300	348	3	1.507	1.410	2.917
Coimbra	54	638	692	10	2.048	1.146	3.194
Évora	30	20	50	0	358	57	415
Faro	13	236	249	1	16	505	521
Guarda	192	225	417	30	2.411	6.892	9.303
Leiria	44	293	337	24	497	1.826	2.323
Lisboa	155	972	1.127	1	49	466	515
Portalegre	22	44	66	0	689	94	783
Porto	673	5.228	5.901	338	6.109	8.168	14.277
Santarém	49	295	344	1	483	147	630
Setúbal	37	506	543	6	246	232	478
Viana do Castelo	451	1.202	1.653	389	3.195	8.538	11.733
Vila Real	450	801	1.251	75	7.850	16.048	23.898
Viseu	433	1.466	1.899	243	16.004	19.089	35.093

2.1.5.2 Dimensão Distrital

Analogamente ao que ocorre a nível nacional, a distribuição das áreas ardidas no distrito de Viseu é marcada pela existência de uma diferença destacada entre a região Norte e Sul do distrito. O maior número de incêndios florestais ocorre a Norte do distrito, em parte devido ao tipo de vegetação, à elevada carga combustível e ainda à maior pressão humana sobre os espaços florestais.

A nível distrital, Viseu no período compreendido entre 2003 e 2013 (01 de janeiro a 15 de outubro), registou um total de 24.150 ocorrências de incêndios florestais das quais 76% (18.304) corresponderam a fogachos e os restantes 24% (5.846) a incêndios, que resultaram em 151.248 hectares de espaço florestal ardido. O balanço em termos médios para o período em estudo é de 2,1 ocorrências por ano correspondendo a 10.655 ha de área ardida.

O ano 2005 é identificado como o ano em que se registaram o maior número de ocorrências, 3.918 (1.195 incêndios e 2.723 fogachos), seguido de 2009 (2.649) e 2011 (2.338). No que respeita à maior mancha de área ardida destaque, de igual modo, para o ano 2005, com cerca de 39.039 hectares, tal como está apresentado na Tabela 15.

Tabela 15. N.º Ocorrências e Área ardida no distrito de Viseu (2003-2013) (ICNF, 2013c).

Anos	N.º Ocorrências			Área Ardida (ha)		
	Incêndios	Fogachos (Área <1ha)	Total	Povoamento	Mato	Total
2003	505	1.476	1.981	2.299	3.823	6.122
2004	556	1.486	2.042	1.643	7.949	9.592
2005	1.195	2.723	3.918	16.118	22.921	39.039
2006	275	1.278	1.553	3.452	3.010	6.462
2007	414	1.594	2.008	702	1.663	2.365
2008	261	1.172	1.433	313	854	1.167
2009	743	1.906	2.649	1.638	7.592	9.230
2010	462	1.697	2.159	5.307	14.024	19.331
2011	499	1.839	2.338	1.741	5.661	7.402
2012	503	1.667	2.170	6.438	9.007	15.445
2013*	433	1.466	1.899	16.004	19.089	35.093
Média (2003-2013)			2.076			10.655

*01 de janeiro a 15 de outubro

Um aspeto a destacar é a elevada área ardida no ano de 2013 no distrito como resultado dos grandes incêndios da região do Caramulo, ao qual foi dado a designação de “Incêndio do Caramulo”. Entre o período de 21 e 30 de agosto decorreram uma sequência de acontecimentos, que originaram três grandes incêndios que atingiram cinco Concelhos de dois distritos (distrito de Viseu e distrito de Aveiro), destruindo uma área aproximada de 9.416 ha, não só de povoamento florestal, bem como algumas culturas agrícolas. Este incêndio ficou marcado tanto pela extensão da área ardida, como por ter originado quatro vítimas mortais e um elevado número de feridos, para além da destruição de vários bens materiais. São vários os fatores para que estes incêndios tivessem atingido as dimensões que se verificaram, entre eles, as temperaturas altas, humidades relativas baixas e ventos muito fortes e irregulares, declives muito acentuados e grande carga de combustível (ICNF, 2013b).

2.1.5.3 Dimensão Local

No período considerado, ou seja, entre 2003 a 2013 e predominantemente no período estival, no Concelho de Nelas, verificou-se 1.031 ocorrências com um total de 3.990,34 ha de área ardida, dos quais 3.950,23 ha corresponde a mato e povoamento e os restantes 40,11 ha corresponde a espaço agrícola (ICNF, 2013c).

No Concelho de Nelas, de acordo com os dados estatísticos apresentados na Tabela 16, verificamos que o número de incêndios, entre o ano de 2003 e 2013, apresenta uma evolução irregular. São de salientar as freguesias de Senhorim, com maior área ardida 2.304,96 ha e Nelas, com o maior número de ocorrências (263), seguida de Senhorim (197) e Canas de Senhorim (190). Os valores mais reduzidos registam-se na ex-freguesia de Agueira seguida da Lapa do Lobo, com 14 e 28 ocorrências, respetivamente. Quanto ao menor valor de área florestal ardida, prevalece igualmente a Agueira (1,68 ha) e Lapa do Lobo (10,9 ha).

Considerando o período entre 2003 e 2013, o ano 2005 foi atípico no que concerne ao elevado número de ocorrências (193) e de total de área ardida (1.729,29 ha). A prolongada permanência de temperaturas elevadas, aliadas a humidade relativas inferiores aos valores normais e a elevada carga de combustível, muitas das vezes altamente inflamável em algumas das áreas, entre outros fatores, contribuíram para estes valores.

As áreas ardidas no Concelho e Concelhos limítrofes onde ocorreram a maior parte dos incêndios situam-se em zonas de difícil acessibilidade (vales do rio Mondego e Dão) e têm incidência nas freguesias que fazem fronteira com o rio Mondego (Canas de Senhorim, Nelas e Senhorim).

Tabela 16. N.º de Ocorrências e Área ardida (ha) no Concelho de Nelas 2003-2013 (ICNF, 2014).

FREGUESIA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
*AGUEIRA												
Nº Ocorrências	1	0	2	0	3	5	1	0	0	1	1	14
Área Ardida Povoamento	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8
Área Ardida Mato	0	0	0	0	0,03	0,14	0,2	0	0	0,01	0	0,38
Área Ardida Agrícola	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5
Área Total	0,8	0	0,5	0	0,03	0,14	0,2	0	0	0,01	0	1,68

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

FREGUESIA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
CANAS DE SENHORIM												
Nº Ocorrências	20	14	40	8	17	12	19	7	16	16	21	190
Área Ardida Povoamento	0	0	423,1	0	1	0	0,1	1,22	0,35	5,4	19,45	450,62
Área Ardida Mato	1,48	0,09	314,08	0,21	1,55	0,23	2,32	3,52	2,34	0,34	6,89	333,05
Área Ardida Agrícola	0	0,05	37,03	0	0	0	0	0	0	0	0	37,08
Área Total	1,48	0,14	774,21	0,21	2,55	0,23	2,42	4,74	2,69	5,74	26,34	820,75
*CARVALHAL REDONDO												
Nº Ocorrências	5	11	15	9	7	7	10	7	8	9	5	93
Área Ardida Povoamento	1,03	0,06	1,62	0,11	0	0	0	0	0,9	2,01	0,92	6,65
Área Ardida Mato	0,08	1,37	0,7	0,1	0,26	0,31	0,73	1,53	1,73	8,33	0,47	15,61
Área Ardida Agrícola	0	0	0,4	0,19	0	0	0	0,01	0	0	0	0,6
Área Total	1,11	1,43	2,72	0,4	0,26	0,31	0,73	1,54	2,63	10,34	1,39	22,86
LAPA DO LOBO												
Nº Ocorrências	4	2	4	4	2	1	2	1	2	2	4	28
Área Ardida Povoamento	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0	1,41	1,51
Área Ardida Mato	0,62	0	0,61	3	0,02	0,5	0	0,05	0,2	0	3,36	8,36
Área Ardida Agrícola	0	0,03	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1,03
Área Total	0,68	0,03	0,61	4	0,02	0,5	0	0,05	0,24	0	4,77	10,9
**MOREIRA												
Nº Ocorrências	3	3	10	15	2	0	0	0	0	1	4	38
Área Ardida Povoamento	1	0,12	5,1	0,02	0	0	0	0	0	0	0,99	7,23
Área Ardida Mato	0,1	0	15,1	0,22	0,06	0	0	0	0	0,05	0	15,53
Área Ardida Agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Área Total	1,1	0,12	20,2	0,24	0,06	0	0	0	0	0,05	0,99	22,76
NELAS												
Nº Ocorrências	19	34	50	20	19	14	17	21	28	22	19	263
Área Ardida Povoamento	4,31	15,85	28,16	0,04	0,5	0	0,2	9,04	0,41	1,51	0,5	60,52
Área Ardida Mato	12,83	526,53	13,73	0,68	0,7	0,73	0,32	4,2	1,91	49,95	0,67	612,25
Área Ardida Agrícola	0	0,05	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0,06
Área Total	17,14	542,43	41,89	0,72	1,2	0,73	0,52	13,25	2,32	51,46	1,17	672,83

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

FREGUESIA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
**SANTAR												
Nº Ocorrências	5	12	12	5	11	6	4	13	3	9	12	92
Área Ardida Povoamento	1	0,57	0,27	0	0,15	0	0	16	0,03	0,23	0	18,25
Área Ardida Mato	0,06	1,34	3,4	0,12	0,55	0,6	0,2	67,98	0	3,76	1,23	79,24
Área Ardida Agrícola	0	0,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,43
Área Total	1,06	2,34	3,67	0,12	0,7	0,6	0,2	83,98	0,03	3,99	1,23	97,92
SENHORIM												
Nº Ocorrências	21	26	46	6	13	11	16	7	17	13	21	197
Área Ardida Povoamento	1,07	3,85	211,21	2,5	1	1,3	8,81	0	113,68	11,77	4,96	360,15
Área Ardida Mato	2,04	75,76	662,5	2	3,39	1,65	197,86	210,01	755,59	32,51	1,45	1.944,76
Área Ardida Agrícola	0,03	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05
Área Total	3,14	79,63	873,71	4,5	4,39	2,95	206,67	210,01	869,27	44,28	6,41	2304,96
VILAR SECO												
Nº Ocorrências	17	7	14	9	1	4	13	13	15	11	12	116
Área Ardida Povoamento	1,33	0,93	8,62	0,27	0	0	2	0,51	0	1,22	2,18	17,06
Área Ardida Mato	0,75	1	2,85	0,07	0,01	0,06	1,15	3,1	1,71	1,69	5,87	18,26
Área Ardida Agrícola	0	0,05	0,31	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0,41
Área Total	2,08	1,98	11,78	0,34	0,01	0,06	3,15	3,66	1,71	2,91	8,05	35,73
Total Nº Ocorrências	95	109	193	76	75	60	82	69	89	84	99	1031
Total Área Ardida Povoamento	10,6	21,38	678,08	2,94	2,65	1,3	11,11	26,77	115,41	22,14	30,41	922,79
Total Área Ardida Mato	17,96	606,09	1.012,97	6,4	6,57	4,22	202,78	290,39	763,48	96,64	19,94	3.027,44
Total Área Ardida Agrícola	0,03	0,58	38,24	1,19	0	0	0	0,07	0	0	0	40,11
Área Ardida - Espaços Florestal	28,56	627,47	1.691,05	9,34	9,22	5,52	213,89	317,16	878,89	118,78	50,35	3.950,23
Área Total	28,59	628,05	1.729,29	10,53	9,22	5,52	213,89	317,23	878,89	118,78	50,35	3.990,34

* Atualmente: União das Freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira

** Atualmente: União das Freguesias de Santar e Moreira

2.1.5.4 Causas

Em Portugal, tal como noutras regiões com um clima de tipo Mediterrânico, as ignições dos incêndios associadas a causas naturais são raras em comparação com as que se relacionam com as atividades humanas. Mesmo considerando o incêndio como um fenómeno ecológico natural, os incêndios que ocorrem na atualidade possuem uma natureza antropogénica inequívoca, quer pela origem das ignições quer pela natureza do coberto vegetal, fortemente determinado pela intervenção humana (Pyne, 2006).

Evocando o mito muitas das vezes pautado pela informação transmitida pelos *media*, as causas dos incêndios florestais têm, na sua grande maioria origem humana quer por negligência e acidentes (queimadas, queimas de resíduos, lançamento de foguetes, etc.), quer intencionalmente. As razões que levam as pessoas a praticar o incendiarismo são várias, tal como as formas de atuação. Neste âmbito é fundamental a investigação para o apuramento da causa provável e a investigação criminal, para fazer cumprir a lei e alterar correções.

Segundo a proposta técnica para a elaboração do PNDFCI em Portugal “(...) ocorrem mais de 20.000 ignições em média em cada ano, sendo que é amplamente aceite que 97% das ignições são provocadas pela atividade humana, traduzindo a existência de conflitos e tensões sociais e económicas nos territórios agroflorestais associados ao ordenamento do território e suas políticas e o incorreto uso do fogo.” (ISA, 2005).

A causalidade dos incêndios florestais é organizada de acordo com uma classificação que obedece a uma estrutura hierárquica, constante no manual “Codificação e Definição das Categorias das Causas”, publicado em 2001 pela então Direção-Geral das Florestas. As origens de ignição são usualmente agregadas em 6 grandes causas: uso do fogo (1), acidentais (2), estruturais (3), incendiarismo (4), naturais (5) e indeterminada (6). Cada uma destas, está subdividida em subtipos e estes, estão ainda divididos em comportamentos de causa. Contrariamente à tabela de codificação e definição das causas dos incêndios, que não menciona a categoria dos reacendimentos, verifica-se nos relatórios a inclusão dos reacendimentos como causa, razão pelo qual são considerados no presente trabalho (ICNF, s.d.).

Com base neste pressuposto, em 2012 a Autoridade Florestal Nacional procedeu a uma reformulação da definição de “Reacendimento” com base na necessidade de esclarecer e ou uniformizar critérios e procedimentos utilizados na base de dados do Sistema de Gestão de

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

Incêndios Florestais. Passaram então, os “reacendimentos”, a serem considerados como ocorrências que têm obrigatoriamente área ardida associada e às quais será atribuído o tipo de causa “Reacendimento” e a causa a 711-“Fonte de calor do incêndio anterior” (ICNF, 2012b).

Nesta análise, são tratados as 1.031 ocorrências, correspondentes ao período compreendido entre 2003 e 2013.

As causas dos incêndios florestais são das mais variadas. Do conjunto de investigações distingue-se o “Incendiarismo” como a primeira causa de incêndios no Concelho de Nelas, com carácter “intencional (260), seguindo-se o “Uso do Fogo” por “negligência” (109). Os incêndios de causas “Naturais” (3) correspondem a um número reduzido de ocorrências, tal como os “Reacendimentos” (22) que só surgiram no ano 2012, como já foi referido anteriormente. Há a realçar o número elevado de causas “Não Determinadas” (125) que corresponde aos incêndios que, apesar de investigados”, não foram determinadas as causas por falta de provas pessoais e materiais ou indicadores de atividade suficientemente consistentes. Neste panorama a “Nulidade” (520) atinge o valor mais elevado, no entanto, corresponde aos incêndios que tendo passado para a base de dados foram considerados Falsos Alarmes , como se pode verificar na Tabela 17.

Tabela 17. Causas dos Incêndios Florestais no Concelho de Nelas (ICNF, 2014).

Ano	Causas	Uso do Fogo	Incendiarismo	Naturais	Não Determinadas	Reacendimento	Nulidade
	N.º Incêndios	Negligência	Intencional	Natural	Desconhecidas	Reacendimento	
2003	95		1				94
2004	109		2		1		106
2005	193	1	6				186
2006	76				46		30
2007	75	9	7		29		30
2008	60	17	28		7		8
2009	82	17	50		4		11
2010	69	15	46				8
2011	89	11	64		1		13
2012	84	28	32	1		11	12
2013	99	3	24	2	37	11	22
Total	1.031	109	260	3	125	22	520

2.2 Atualização da rede de pontos de água do Concelho de Nelas

O objetivo do presente ponto foi o de recolher informação para descrever a RPA para posteriormente se proceder à sua classificação e codificação, assim como realizar uma análise crítica da rede disponível.

2.2.1 Classificação da rede de pontos de água

A classificação da RPA deve conter parâmetros, tais como: a localização e acessibilidade, a identificação do estado de conservação, a capacidade, características inerentes à sua utilização, necessidades de adaptação aos meios terrestre e aéreos, entre outros, dando assim cumprimento aos critérios definidos pelo Despacho n.º 5711/2014, que redefiniu as normas técnicas e funcionais a observar na classificação, cadastro, construção e manutenção dos pontos de água, as quais passaram a substituir a regulamentação aprovada pela Portaria n.º 133/2007 de 26 de Janeiro. Os critérios relativos à classificação, dos pontos de água são apresentados de seguida.

Na Tabela 18 está apresentado o tipo de pontos de água que uma RPA pode ter, com os respetivos códigos atribuídos.

Tabela 18. Tipos de Pontos de Água (ICNF, 2012a).

Código	Sinalética	Designação		
111	RS	1.Estrutura de armazenamento de água	1.Estrutura fixas	1. Reservatório DFCI
112	PO			2. Poço
113	PI			3. Piscina
114	TQ			4. Tanque de rega
115	OT			5. Outros
121	CR	2.Estruturas móveis	2.Estruturas móveis	1. Cisterna em material rígido
122	CD			2. Cisternas em material deformável
211	AB	2.Planos de água	1.Artificiais	1. Albufeira de barragem

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

Código	Sinalética	Designação			
212	AC			2. Albufeira de açude	
213	CN			3. Canal de rega	
214	CH			4. Charca	
221	LG			2.Naturais	1. Lago
222	RI				2. Rio
223	ET				3. Estuário
224	OC				4. Oceano
225	OA				5. Outros cursos de água
310	RP	3.Tomadas de água	1. Redes públicas		
320	RX		2. Redes privadas		
330	PM		3. Pontos de água existentes no próprio maciço		

Os pontos de água são classificados em função da especificação técnica para abastecimento conforme o meio de combate, conforme apresenta a Tabela 19.

Tabela 19. Classificação dos Pontos de Água segundo a sua Ordem (ICNF, 2012a).

Especificações técnicas para abastecimento a meios aéreos			
		Cumpre	Não cumpre
Especificações técnicas para abastecimento a meios terrestres	Cumpre	1ª Ordem	2ª Ordem
	Não cumpre	1ª Ordem	

Na Tabela 20, podemos verificar que para além da ordem anterior, os pontos de água são classificados segundo a funcionalidade e operacionalidade.

Tabela 20. Classificação segundo a funcionalidade e operacionalidade (ICNF, 2012a).

Funcionalidade e Operacionalidade	Categoria	Descrição
A	1ª Ordem	Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios aéreos
M	1ª Ordem	Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios aéreos e meios terrestres
T	2ª Ordem	Cumprem as especificações para abastecimento a meios terrestres

Existe ainda o tipo de proprietário, tipo de formato, tipo de captação e operacionalidade ou estado, representado nas Tabela 21, Tabela 22, Tabela 23 e Tabela 24.

Tabela 21. Tipo de proprietário do Ponto de Água (ICNF, 2012a).

Código	Designação
PUB	Público
PRI	Privado
COM	Comunitário
NDF	Não definido

Tabela 22. Tipo de formato do Ponto de Água (ICNF, 2012a).

Código	Designação
1	Quadrangular
2	Retangular
3	Circular
4	Outro – especificar no campo OBSERV

Tabela 23. Tipo de captação do Ponto de Água (ICNF, 2012a).

Código	Designação
1	Gravidade
2	Bombagem
3	Outro – especificar no campo OBSERV

Tabela 24. Operacionalidade/estado do Ponto de Água (ICNF, 2012a).

Código	Designação
1	Operacional
2	Falta de água
3	Rotura
4	Falta de acessibilidade
5	Ausência de controlo de vegetação
6	Outra – especificar no campo OBSERV

Para a construção e manutenção dos pontos de água existem especificações técnicas a ter em conta, em função do abastecimento ser para meios aéreos ou terrestres. Se os pontos de água para abastecimento forem destinados a meios terrestres devem possuir uma capacidade mínima de 30 m³ de água utilizável; possuir boca de descarga normalizada; permitir a entrada de instrumentos de bombagem ou possuir um dispositivo normalizado que permita um caudal de saída de 1000 litros por minuto na boca de descarga; possuir uma distância do nível da água à plataforma de aspiração não superior a seis metros; possuir uma plataforma de aspiração para veículos autotanques com dimensões mínimas de oito por quatro metros e que, no mínimo, suporte um peso até 25 toneladas; possuir uma zona anexa de manobra e inversão de marcha com um raio mínimo de seis metros; ter associada uma faixa de gestão de combustível integrada na rede secundária com uma largura não inferior a 10 metros (DR 2014a)

Um parâmetro que também se necessário conhecer é o tipo de piso das vias da RVF, como é apresentado na Tabela 25.

Tabela 25. Tipo de via RVF (ICNF, 2012a).

Código	Designação
A	Asfalto
M	Macadame - toutvenant
P	Pedras - cubos
S	Saibro
T	Terra batida
O	Outro – especificar no campo OBSERV

Se o abastecimento for de meios aéreos, o ponto de água deve atender à especificação representada na Figura 14, Figura 15 e Figura 16.

Devem ainda possuir uma capacidade mínima de 120 m³ de água utilizável, uma superfície de água acessível com um diâmetro superior oito metros, uma profundidade de água superior a 2,5 metros, um desnível entre o rebordo superior da infraestrutura e o nível de água em pleno armazenamento inferior a um metro e garantir uma zona de proteção imediata, constituída por uma faixa sem obstáculos num raio mínimo de 30 metros contabilizado a partir do limite externo do ponto de água, com exceção dos planos de água cuja dimensão permita o abastecimento aéreo em condições de segurança, considerando-se como tais os que garantam uma área livre de obstáculos num raio de 30 metros a partir do ponto de abastecimento (DR 2014a).

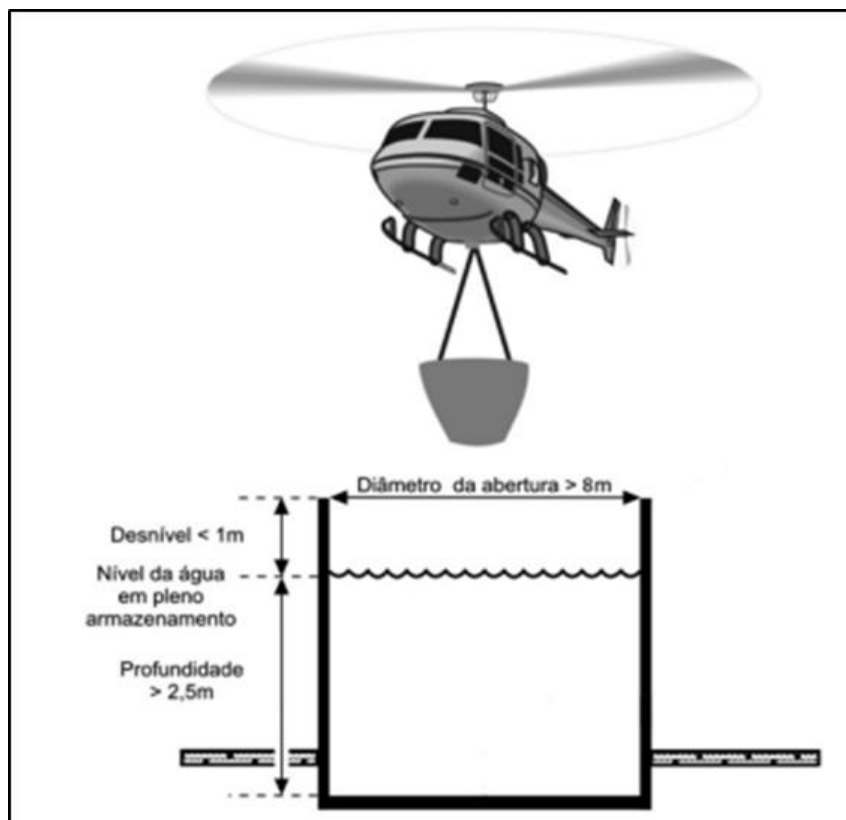


Figura 14. Especificações técnicas dos Pontos de Água para abastecimento dos meios aéreos (ICNF, 2012a).

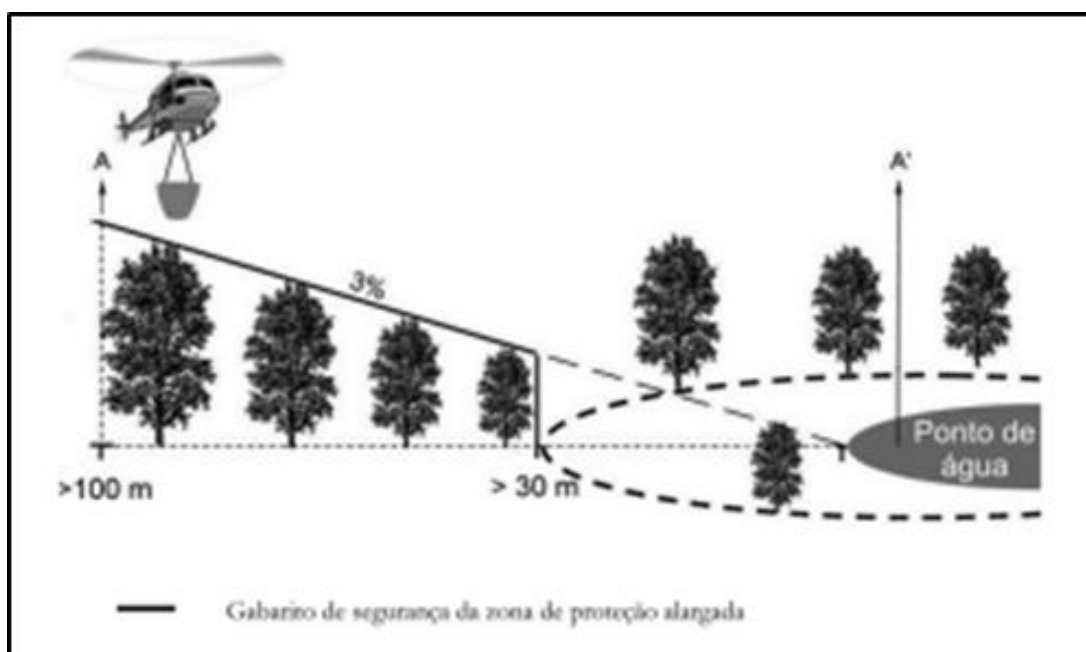


Figura 15. Gabarito de segurança (ICNF, 2012a).

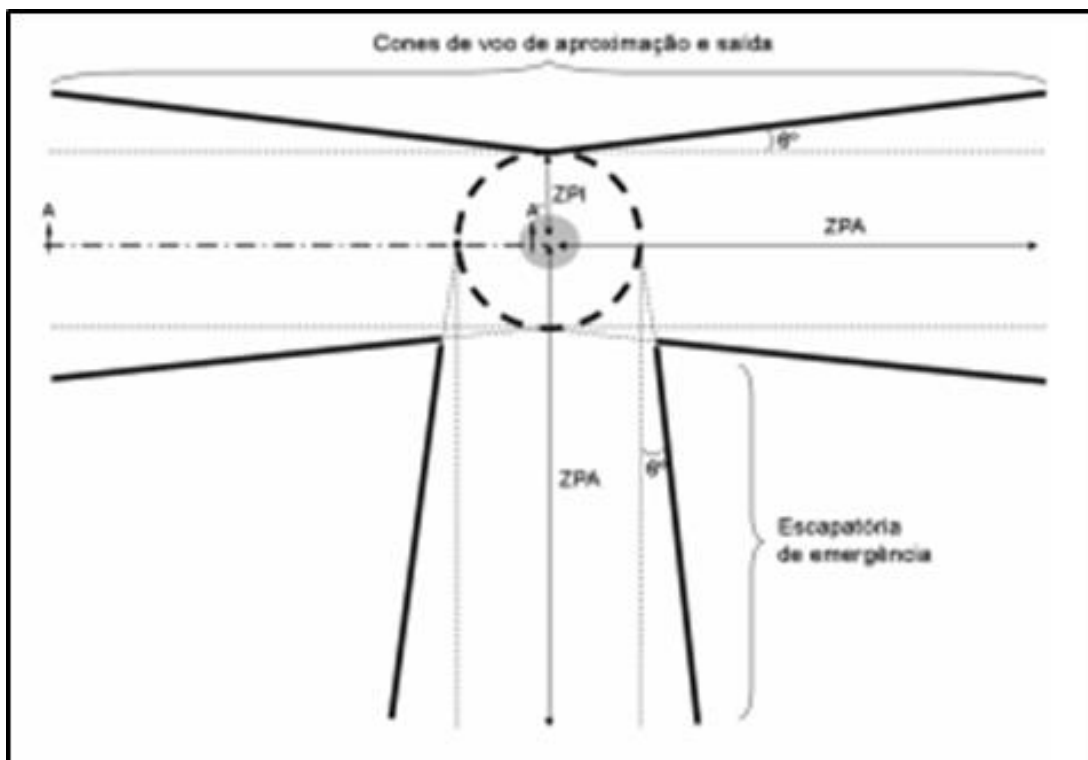


Figura 16. Representação da zona de proteção aplicadas aos cones de voo de aproximação e de saída e à escapatória de emergência (ICNF, 2012a).

Em termos de acessibilidade, os pontos de água mistos de primeira ordem devem ter acessos por RVF fundamental, de acordo com o regulamento que define as normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção da RVF e também não é permitido vedar o acesso aos pontos de água de primeira ou segunda ordem, públicos ou privados, que deve estar disponível aos agentes de DFCI.

Para codificar os pontos de água é necessário igualmente cumprir requisitos, pelo que a cada ponto de água é associado um código a utilizar para efeitos de identificação e sinalização, sendo composto por seis letras e quatro números, agrupados na forma XXX.YY.Z0.000, na qual as três letras correspondem ao indicador do Concelho onde se localiza o ponto de água, as duas letras seguintes correspondem ao indicador do subtipo de ponto de água, uma letra indicadora da funcionalidade e operacionalidade do ponto de água, um algarismo que corresponde ao identificador da categoria do ponto de água e os últimos três algarismos correspondem à sequencia que numeram cada ponto de água existente no Concelho (DR 2014a).

2.2.2 Metodologia de campo

O levantamento de campo para recolha de informação para a descrição da RPA realizou-se durante dois meses (abril e maio de 2014) e foi efetuado em três fases, nomeadamente:

- 1ª Fase - Reunião de toda a documentação cartográfica existente sobre o Concelho de Nelas e documentação referente aos pontos de água.
- 2ª Fase - Levantamento de campo de acordo com o cronograma da Tabela 26, georreferenciação dos pontos de água, registo fotográfico e preenchimento de fichas de campo de cada ponto com toda a informação necessária ao seu cadastro, tal como: lugar, estado de conservação, tipo de proprietário, tipo de ponto de água, formato, largura, comprimento, altura, raio, tipo de via, captação, operacionalidade, acessibilidade, distância a casas, distância a árvores, distância a fios elétricos, presença de obstáculos, possibilidade dos veículos terrestres ligeiros e/ou pesados realizarem manobras de inversão de marcha e o estado de conservação dos caminhos de acesso a cada um deles.
- 3ª Fase - Atualização das fichas individuais dos pontos de água e atualização da base de dados do sistema de informação geográfico.

Tabela 26. Cronograma de trabalho de campo.

Dias	Locais de Pontos de Água
08-04-2014	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Industrial de Nelas • Madibéria 1 em Nelas • Madibéria 2 em Nelas • Madibéria em Nelas • Mini-Hidráulica em Moinhos-Senhorim • Pedreira de S. João do Monte em Póvoa de Cima • Praia Fluvial da Felgueira em Caldas da Felgueira
09-04-2014	<ul style="list-style-type: none"> • Ex-Fábrica de Óleos em Vilar Seco • Fontanheiras/Rio Dão em Fontanheiras • Ponte Pinoca/Rio Dão em Fontanheiras (EN 231) • João Fazenda em Lameiras-Santar • Lameiras 1 em Santar • Lameiras 2 em Santar • Regada da Bigas em Santar • Quinta da Teixuga em Algeraz • Teixuga em Quinta da Teixuga-Carvalho Redondo

Dias	Locais de Pontos de Água
	<ul style="list-style-type: none">• Borges em Quinta dos Borges-Aguieira• Fervença em Vale das Cadelas-Carvalho Redondo
11-04-2014	<ul style="list-style-type: none">• Faurécia em Vale Covo-Nelas• Valinhos em Urgeiriça (EN234)• Machamba 1 em Canas de Senhorim• Machamba 2 em Canas de Senhorim• Pedreira do Vale do Boi 1 em Pai Mouro-Canas de Senhorim• Pedreira do Vale do Boi 2 em Rossadas-Lapa do Lobo• Pedreira do Vale do Boi 3 em Pai Mouro-Canas de Senhorim• Pedreira do Vale do Boi 4 em Pai Mouro-Canas de Senhorim• Penoiços em Canas de Senhorim (EN234)• Lagoa da Pantanha em Canas de Senhorim (EN 234)• Bacia 1 da Pantanha em Canas de Senhorim (EN 234)• Bacia 2 da Pantanha em Canas de Senhorim (EN 234)

2.2.3 Descrição dos Pontos de Água da Rede de Pontos de Água

Os Pontos de Água abaixo descritos são todos os que foram identificados e que faziam parte da RPA do Concelho de Nelas, cuja última atualização é de 2006.

PA 1

O PA 1 designado por “Praia Fluvial de Felgueira” (40°29’29’’N, 07°51’06’’W), situa-se nas Caldas da Felgueira, freguesia de Nelas. Como pode ser observado na Figura 17 e Tabela 27, trata-se de um rio. O local considerado como ponto de água tem de largura de 50 m, comprimento 200 m, altura 3 m e volume de 30000 m³. Na margem direita, ao longo do seu perfil longitudinal, possui árvores de pequeno, médio e grande porte e vegetação diversa.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres. Quanto aos meios aéreos e de acordo com o Despacho n.º 5711/2014, artigo 6.º, não pode ser considerado operacional por existir obstáculos no limite externo, no entanto, ainda de acordo com o mesmo artigo, se o ponto de abastecimento permitir o cumprimento da lei, já poderá ser considerado operacional. Para efeitos de identificação e sinalização, este PA é codificado como NLS.RIM1.001.



2006



2014

Figura 17. Fotografia do PA 1 em 2006 e em 2014.

Tabela 27. Caraterização do PA 1.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	1	Tipo	Rio
Código Sinal	NLS.RI.M1.001	Lugar	Caldas da Felgueira
Nome	Praia Fluvial da Felgueira	Código INE	180903
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PUB
Freguesia	Nelas	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	223853,49	Latitude	40°29'29''
Coordenada Y	391426,9	Longitude	07°51'06''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	222	Volume Máximo (m³)	30000
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	50	Captação	2
Comprimento (m)	200	Operacionalidade	1
Altura (m)	3	Classe P. Água	T
Raio (m)	-	Categoria	2
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	Sim	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	Sim	Cumprir legislação de meios aéreos	S
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Existência de árvores e outra vegetação na margem direita. • Necessita de limpeza na margem direita (Nelas). 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 2

O PA 2 designado por “Valinhos” (40°30’56’’N, 07°53’16’’W), situa-se no lugar dos Valinhos-Urgeiriça (EN 234), freguesia de Canas de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 18 e Tabela 28, trata-se de uma albufeira de barragem e o local considerado como ponto de água tem de largura de 107 m, comprimento 156 m, altura 5 m e volume de 55000 m³. Tem árvores de pequeno, médio e grande porte no limite externo de um dos lados, fios elétricos que o atravessam junto à EN 234 e edifícios a uma distância de 50 m.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres. Quanto aos meios aéreos e de acordo com o Despacho n.º 5711/2014, artigo 6.º, não pode ser considerado operacional por existir obstáculos no limite externo, no entanto, ainda de acordo com o mesmo artigo, se o ponto de abastecimento permitir o cumprimento da lei, já poderá ser considerado operacional. Para efeitos de identificação e sinalização e, porque este ponto de água passará a designar-se PA 3 é codificado como NLS.AB.M1.003.



2006



2014

Figura 18. Fotografia do PA 2 em 2006 e em 2014.

Tabela 28. Caraterização do PA 2.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	3	Tipo	Albufeira de barragem
Código Sinal	NLS.AB.M1.003	Lugar	Valinhos/Urgeiriça
Nome	Valinhos	Código INE	180901
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Canas de Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	220784,86	Latitude	40°30'56''
Coordenada Y	394100,73	Longitude	07°53'16''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	211	Volume Máximo (m³)	55000
Formato	4	Tipo Via	T
Largura (m)	107	Captação	2
Comprimento (m)	156	Operacionalidade	1
Altura (m)	5	Classe P. Água	M
Raio (m)	-	Categoria	1
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	S
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem uma área de 11000 m². • Árvores de pequeno, médio e grande porte no limite externo de um dos lados, fios elétricos que o atravessam junto à EN 234 e edifícios a uma distância de 50m. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 3

O PA 3 designado por “Penoços” (40°29’28’’N, 07°54’10’’W), situa-se no lugar do Alto da Raposeira (EN 234) em Canas de Senhorim, freguesia de Canas de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 19 e Tabela 29, trata-se de um reservatório e o local considerado como ponto de água tem de largura de 50m, comprimento 100m, altura 3m e volume de 15000m³. Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação no limite externo, em toda a extensão. Está vedado, tem edifícios e fios elétricos a uma distância de 100m e 20m, respetivamente. Nos meses de Verão, o volume de água é reduzido e por vezes nulo.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006



2014

Figura 19. Fotografia do PA 3 em 2006 e em 2014.

Tabela 29. Caraterização do PA 3.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Outro (Reservatório)
Código Sinal		Lugar	Alto da Raposeira
Nome	Penoiços	Código INE	18091
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Canas de Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	219518,27	Latitude	40°29'28''
Coordenada Y	391400,27	Longitude	07°54'10''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	115	Volume Máximo (m³)	15000
Formato	2	Tipo Via	A
Largura (m)	50	Captação	2
Comprimento (m)	100	Operacionalidade	2, 4, 5
Altura (m)	3	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	N	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem árvores e outro tipo de vegetação no limite externo, em toda a extensão. • Está vedada, tem edifícios e fios elétricos a uma distância de 100m e 20m, respetivamente. • Nos meses de Verão, o volume de água é reduzido e por vezes nulo. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Não considerar Ponto de Água 			

PA 4

O PA 4 designado por “Pedreira do Vale do Boi 1” (40°29’16’’N, 07°54’56’’W), situa-se no lugar do Pai do Mouro em Canas de Senhorim, freguesia de Canas de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 20. e Tabela 30, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 80m, comprimento 150m, altura 3m e volume de 19125m³. Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação no limite externo em metade da extensão. A uma distância 25m encontram-se fios elétricos e a 30m edifícios.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres. Quanto aos meios aéreos e de acordo com o Despacho n.º 5711/2014, artigo 6.º, não pode ser considerado operacional por existir obstáculos no limite externo, no entanto, ainda de acordo com o mesmo artigo, se o ponto de abastecimento permitir o cumprimento da lei, já poderá ser considerado operacional. Para efeitos de identificação e sinalização este PA é codificado como NLS.CH.M1.004.



2006

2014

Figura 20. Fotografia do PA 4 em 2006 e em 2014.

Tabela 30. Caraterização do PA 4.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	4	Tipo	Charca
Código Sinal	NLS.CH.M1.004	Lugar	Pai do Mouro
Nome	Pedreira Vale do Boi 1	Código INE	180901
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Canas de Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	218440,74	Latitude	40°29'16''
Coordenada Y	391009,3	Longitude	07°54'56''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	19125
Formato	2	Tipo Via	A
Largura (m)	80	Captação	2
Comprimento (m)	150	Operacionalidade	1
Altura (m)	3	Classe P. Água	M
Raio (m)	-	Categoria	1
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	S
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação no limite externo em metade da extensão. • A uma distância 25m encontram-se fios elétricos e a 30m edifícios. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 5

O PA 5 designado por “Machamba 1” (40°30’36’’N, 07°54’46’’W), situa-se no lugar da Quinta da Machamba em Canas de Senhorim, freguesia de Canas de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 21 e Tabela 31, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura 50m, comprimento 100m, altura 4m e volume de 20000m³. Tem árvores de pequeno e médio porte e outro tipo de vegetação no limite externo em um dos lados da extensão. Tem fios elétricos a uma distância de 25m.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres. Quanto aos meios aéreos e de acordo com o Despacho n.º 5711/2014, artigo 6.º, não pode ser considerado operacional por existir obstáculos no limite externo, no entanto, ainda de acordo com o mesmo artigo, se o ponto de abastecimento permitir o cumprimento da lei, já poderá ser considerado operacional. Para efeitos de identificação e sinalização este PA, é codificado como NLS.CH.M2.005.



2006

2014

Figura 21. Fotografia do PA 5 em 2006 e em 2014.

Tabela 31. Caraterização do PA 5.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	5	Tipo	Charca
Código Sinal	NLS.CH.M2.005	Lugar	Quinta da Machamba
Nome	Machamba 1	Código INE	1809301
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Canas de Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	218678,61	Latitude	40°30'36''
Coordenada Y	393502,98	Longitude	07°54'46''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	20000
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	50	Captação	2
Comprimento (m)	100	Operacionalidade	1
Altura (m)	4	Classe P. Água	T
Raio (m)	-	Categoria	2
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	S
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação no limite externo em algumas partes da extensão. • Tem fios elétricos a uma distância de 25m. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 6

O PA 6 designado por “Machamba 2” (40°30’21’’N, 07°54’35’’W), situa-se no lugar da Quinta da Machamba em Canas de Senhorim, freguesia de Canas de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 22 e Tabela 32, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto tem de largura 65m, comprimento 65m, altura 2,5m e volume de 10562m³. Tem árvores de pequeno porte no limite externo, em alguns locais da sua extensão. Tem a 10m de distância uma cabine.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres. Quanto aos meios aéreos e de acordo com o Despacho n.º 5711/2014, artigo 6.º, não pode ser considerado operacional por existir obstáculos no limite externo, no entanto, ainda de acordo com o mesmo artigo, se o ponto de abastecimento permitir o cumprimento da lei, já poderá ser considerado operacional. Para efeitos de identificação e sinalização, este PA é codificado como NLS.CH.M1.006.



2014

Figura 22. Fotografia do PA 6 em 2014.

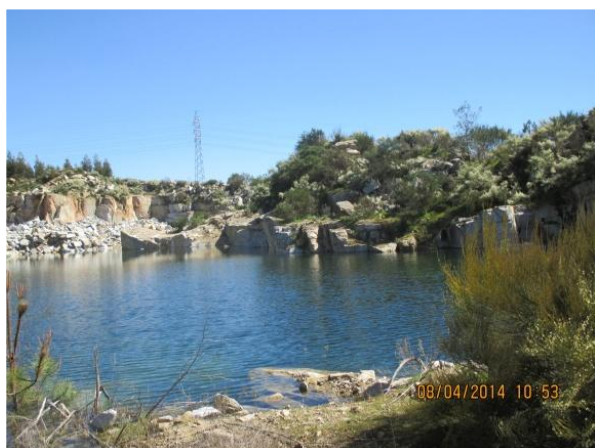
Tabela 32. Caraterização do PA 6.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	6	Tipo	Charca
Código Sinal	NLS.CH.M1.006	Lugar	Quinta da Machamba
Nome	Machamba 2	Código INE	180901
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Canas de Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	219014,09	Latitude	40°30'21''
Coordenada Y	393122,68	Longitude	07°54'35''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	10562
Formato	1	Tipo Via	T
Largura (m)	65	Captação	2
Comprimento (m)	65	Operacionalidade	1
Altura (m)	2,5	Classe P. Água	M
Raio (m)	-	Categoria	1
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	S
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem árvores de pequeno porte no limite externo, em alguns locais da sua extensão. • Tem uma cabine a 10m de distância. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 7

O PA 7 designado por “Pedreira S. João do Monte” (40°29’09’’N, 07°55’15’’W), situa-se no lugar de Póvoa de Cima, freguesia de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 23 e Tabela 33, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 6m, comprimento 15m, altura 2m e volume de 180m³. Tem acesso condicionado, com pedras, aos meios terrestres e por cima passam fios elétricos. Possui um desnível entre o rebordo superior da infraestrutura e o nível da água em pleno armazenamento superior a 1m.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006



2014

Figura 23. Fotografia do PA 7 em 2006 e em 2014.

Tabela 33. Caraterísticas do PA 7.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Charca
Código Sinal		Lugar	Póvoa de Cima
Nome	Pedreira S.João do Monte	Código INE	180908
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	218003,61	Latitude	40°29'09''
Coordenada Y	390800,63	Longitude	07°55'15''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	180
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	6	Captação	2
Comprimento (m)	15	Operacionalidade	4
Altura (m)	2	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	N	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem acesso condicionado (com pedras) aos meios terrestres e por cima passam fios elétricos. • Possui um desnível entre o bordo superior da infraestrutura e o nível da água em pleno armazenamento superior a 1m. • Apesar do local não cumprir legislação, os meios aéreos sempre que necessitam abastecem no local. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Não considerar Ponto de Água 			

PA 8

O PA 8 designado por “Madibéria 1” (40°33’01’’N, 07°50’16’’W), situa-se no lugar da Zona Industrial 1 de Nelas, freguesia de Nelas. Como pode ser observado na Figura 24 e Tabela 34, trata-se de um tanque e o local considerado como ponto de água tem de largura de 7m, comprimento 10m, altura 1,5m e volume de 105m³. Este ponto de água tem uma distância a fios elétricos de 20m e a edifícios de 150m. É abastecido por água da rede.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres, mas não aos meios aéreos. Tendo em consideração que é abastecido por água da rede e sendo exigência da entidade detentora a reposição da água sempre que este for utilizado. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2014

Figura 24. Fotografia do PA 8 em 2014.

Tabela 34. Caraterização do PA 8.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Outro (Reservatório)
Código Sinal		Lugar	Zona Industrial
Nome	Madibéria 1	Código INE	180903
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Nelas	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	225008,96	Latitude	40°33'01''
Coordenada Y	397990,36	Longitude	07°50'16''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	115	Volume Máximo (m³)	105
Formato	2	Tipo Via	A
Largura (m)	7	Captação	2
Comprimento (m)	10	Operacionalidade	6
Altura (m)	1,5	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Este ponto de água tem uma distância a fios elétricos de 20m e a edifícios de 150m. • É abastecido por água da rede e quando usada, é obrigatório repor a água. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Não considerar Ponto de Água 			

PA 9

O PA 9 designado por “Madibéria 2” (40°32’52’’N, 07°50’32’’W), situa-se no lugar da Zona Industrial 1 de Nelas, freguesia de Nelas. Como pode ser observado na Figura 25 e Tabela 35 É um tanque e o local considerado como ponto de água tem de largura de 5m, comprimento 10m, altura 2m e volume de 100m³. Este ponto de água tem uma distância a fios elétricos de 15m e a edifícios de 150m.É abastecido por água da rede.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres, mas não aos meios aéreos. Tendo em consideração que é abastecido por água da rede e sendo exigência da entidade detentora a reposição da água sempre que este for utilizado. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006



2014

Figura 25. Fotografia do PA 9 em 2006 e em 2014.

Tabela 35. Caraterização do PA 9.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Outro (Reservatório)
Código Sinal		Lugar	Zona Industrial
Nome	Madibéria 2	Código INE	180903
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Nelas	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	224642,47	Latitude	40°32'52''
Coordenada Y	397685,87	Longitude	07°50'30''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	115	Volume Máximo (m³)	100
Formato	2	Tipo Via	A
Largura (m)	5	Captação	2
Comprimento (m)	10	Operacionalidade	6
Altura (m)	2	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Este ponto de água tem uma distância a fios elétricos de 15m e a edifícios de 150m. • É abastecido por água da rede e quando usada, é obrigatório repor a água. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Não considerar Ponto de Água 			

PA 10

O PA 10 designado por “Teixuga” (40°32’39’’N, 07°52’14’’W), situa-se no lugar da Quinta da Teixuga em Algeráz, freguesia de Nelas. Como pode ser observado na Figura 26 e Tabela 36, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 25m, comprimento 50m, altura 1,5m e volume de 1875m³. Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação no limite externo em toda a extensão. Está vedada em toda a extensão, tem pouca quantidade de água e nos meses de Verão seca. A RVF condiciona a circulação e manobra dos meios terrestres.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2014

Figura 26. Fotografia do PA 10 em 2014.

Tabela 36. Caracterização do PA 10.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Charca
Código Sinal		Lugar	Qtª Teixuga/Algeraz
Nome	Quinta da Teixuga	Código INE	180903
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Nelas	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	222250,33	Latitude	40°32'39''
Coordenada Y	397301,74	Longitude	07°52'14''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	1875
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	25	Captação	2
Comprimento (m)	50	Operacionalidade	2, 4, 6
Altura (m)	1,5	Classe P. Água	
Raio (m)	-	Categoria	
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação em todo o limite externo. • Está vedada, tem pouca quantidade de água e nos meses de Verão seca. • A RVF condiciona a circulação e manobra dos meios terrestres. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Não considerar Ponto de Água 			

PA 11

O PA 11 designado por “Fervença” (40°32’17’’N, 07°52’51’’W), situa-se no lugar do Vale das Cadelas em Carvalhal Redondo, na união das freguesias de Carvalhal Redondo e Agueira. Como pode ser observado na Figura 27 e Tabela 37, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 25m, comprimento 30m, altura 1,5m e volume de 1125m³. Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação no limite externo em toda a extensão. A distância a fios elétricos é de 5m.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres, mas não aos meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, só pode ser considerado PA operacional para os meios terrestres.

Para efeitos de identificação e sinalização e, porque este PA passará a designar-se PA 8 é codificado como NLS.CH.T2.008.



2014

Figura 27. Fotografia do PA 11 em 2014.

Tabela 37. Caraterização do PA 11.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	8	Tipo	Charca
Código Sinal	NLS.CH.T2.008	Lugar	Vale das Cadelas
Nome	Fervença	Código INE	180902
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	U. F. C.Redondo/Aguieira	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	221382,12	Latitude	40°32'17''
Coordenada Y	396600,1	Longitude	07°52'51''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	1125
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	25	Captação	2
Comprimento (m)	30	Operacionalidade	1
Altura (m)	1,5	Classe P. Água	T
Raio (m)	-	Categoria	2
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação em todo o limite externo. • A distância a fios elétricos é de 5m. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 12

O PA 12 designado por “Fontanheiras” (40°35’12’’N, 07°53’56’’W), situa-se na Quinta dos Moinhos Velhos em Fontanheiras, união das freguesias de Santar e Moreira. Como pode ser observado na Figura 28 e Tabela 38, trata-se de um rio e o local considerado como ponto de água tem de largura de 50m, comprimento 500m, altura 2m e volume de 50000m³. As margens, ao longo do seu perfil longitudinal, possuem árvores de pequeno, médio e grande porte e vegetação diversa. Distância de edifícios em 100m.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres, mas não aos meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, só pode ser considerado PA operacional para os meios terrestres.

Para efeitos de identificação e sinalização e, porque este PA passará a designar-se PA 11, é codificado como NLS.RI.T2.011.



2006



2014

Figura 28. Fotografia do PA 12 em 2006 e em 2014.

Tabela 38. Caracterização do PA 12.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	11	Tipo	Rio
Código Sinal	NLS.RI.T2.011	Lugar	Fontanheiras
Nome	Fontanheiras/Rio Dão	Código INE	180904
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PUB
Freguesia	U.F. Santar/Moreira	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	219839,55	Latitude	40°35'12''
Coordenada Y	402010,51	Longitude	07°53'56''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	222	Volume Máximo (m³)	50000
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	50	Captação	2
Comprimento (m)	500	Operacionalidade	1
Altura (m)	2	Classe P. Água	T
Raio (m)	-	Categoria	2
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S*
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • As margens, ao longo do seu perfil longitudinal, possuem árvores de pequeno, médio e grande porte e vegetação diversa. • Distância de edifícios em 100m. • Apesar do local não cumprir legislação, os meios aéreos sempre que necessitam abastecem no local. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 13

O PA 13 designado por “Ex-Fábrica de Óleos” (40°33’40’’N, 7°50’25’’W), situa-se no lugar da Quinta do Castelo em Nelas, freguesia de Nelas. Como pode ser observado na Figura 29 e Tabela 39, trata-se de um tanque de rega e o local considerado como ponto de água tem de largura de 2m, comprimento 4m, altura 1m e volume de 8m³. Tem acesso interdito pelo proprietário, vegetação em toda a extremidade do tanque e pouca água. Distância de edifícios em 100m.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006



2014

Figura 29. Fotografia do PA 13 em 2006 e em 2014.

Tabela 39. Caraterização do PA 13.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Tanque
Código Sinal		Lugar	Quinta do Castelo
Nome	Ex. Fábrica de óleos	Código INE	180906
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Vilar Seco	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	224801,52	Latitude	40°33'40''
Coordenada Y	399187,39	Longitude	07°50'25''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	114	Volume Máximo (m³)	8
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	2	Captação	2
Comprimento (m)	4	Operacionalidade	2, 4
Altura (m)	1	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	N	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem acesso interdito pelo proprietário, vegetação em toda a extremidade do tanque e pouca água. • Distância de edifícios em 100m. 			
CONCLUSÃO			
Não considerar Ponto de Água			

PA 14

O PA 14 designado por “Ponte Pinoca” (40°33’40’’N, 07°50’25’’W), situa-se no lugar das Fontanheiras (EN231) em Fontanheiras, união das freguesias de Santar e Moreira. Como pode ser observado na Figura 30 e Tabela 40, trata-se de um rio e o local considerado como ponto de água tem de largura 30m, comprimento 300m, altura 2m e volume 18000 m³. Vegetação em toda a extremidade, não permitindo o acesso.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006

2014

Figura 30. Fotografia do PA 14 em 2006 e em 2014.

Tabela 40. Caraterização do PA 14.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Rio
Código Sinal		Lugar	Ponte Pinoca
Nome	Ponte Pinoca	Código INE	190904
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PUB
Freguesia	U.F. Santar/Moreira	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	219162,48	Latitude	40°33'40''
Coordenada Y	401146,7	Longitude	07°50'25''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	222	Volume Máximo (m³)	18000
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	30	Captação	2
Comprimento (m)	300	Operacionalidade	4, 5
Altura (m)	2	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	N	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> Vegetação em toda a extremidade, não permitindo o acesso. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> Não considerar Ponto de Água 			

PA 15

O PA 15 designado por “Quinta da Teixuga” (40°32’50’’N, 07°52’56’’W), situa-se na Quinta da Teixuga em Carvalhal Redondo, união das freguesias de Carvalhal Redondo e Agueira. Como pode ser observado na Figura 31 e Tabela 41, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 30m, comprimento 60m, altura 2m e volume de 3600m³. Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação no limite externo em toda a extensão.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres, mas não aos meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, só pode ser considerado PA operacional para os meios terrestres.

Para efeitos de identificação e sinalização e, porque este PA passará a designar-se PA 9, é codificado como NLS.CH.T2.009.



2006 2014

Figura 31. Fotografia do PA 15 em 2006 e em 2014.

Tabela 41. Caracterização do PA 15.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Charca
Código Sinal	NLS.CH.T2.009	Lugar	Quinta da Teixuga
Nome	Quinta da Teixuga	Código INE	180902
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PUB
Freguesia	U.F. C.Redondo/Agueira	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	221250,74	Latitude	40°32'50''
Coordenada Y	397636,6	Longitude	07°52'56''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	3600
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	30	Captação	2
Comprimento (m)	60	Operacionalidade	1
Altura (m)	2	Classe P. Água	T
Raio (m)	-	Categoria	2
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação em todo o limite externo. • Apesar do local não cumprir legislação, os meios aéreos sempre que necessitam abastecem no local. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 16

O PA 16 designado por “Lameiras 1” (40°34’10’’N, 7°54’37’’W), situa-se no lugar das Lameiras em Santar, união das freguesias de Santar e Moreira. Como pode ser observado na Figura 32 e Tabela 42, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 25m, comprimento 40m, altura 2m e volume de 2000m³. Tem vegetação em todo o acesso e extremidade, pelo que o acesso está condicionado. Tem pouca quantidade de água e nos meses de Verão seca. A RVF condiciona a circulação e manobra dos meios terrestres.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006



2014

Figura 32. Fotografia do PA 16 em 2006 e em 2014.

Tabela 42. Caraterização do PA 16.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Charca
Código Sinal		Lugar	Lameiras
Nome	Lameiras 1	Código INE	180904
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	U.F. Santar/Moreira	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	218859,39	Latitude	40°34'10''
Coordenada Y	400103,5	Longitude	07°54'37''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	675
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	15	Captação	2
Comprimento (m)	30	Operacionalidade	2, 4
Altura (m)	1,5	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	N	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem pouca quantidade de água e nos meses de Verão seca. • A RVF condiciona a circulação e manobra dos meios terrestres. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Não considerar Ponto de Água 			

PA 17

O PA 17 designado por “Lameiras 2” (40°34’10’’N, 07°54’30’’W), situa-se no lugar das Lameiras em Santar, união das freguesias de Santar e Moreira. Como pode ser observado na Figura 33 e Tabela 43, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água não tem acesso. A RVF condiciona a circulação e manobra dos meios terrestres.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006

Figura 33. Fotografia do PA 17 em 2006.

Tabela 43. Caraterização do PA 17.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	
Código Sinal		Lugar	Lameiras
Nome	Lameiras 2	Código INE	180904
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	U.F. Santar/Moreira	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X		Latitude	40°34'10''
Coordenada Y		Longitude	07°54'30''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	-	Volume Máximo (m³)	-
Formato	-	Tipo Via	-
Largura (m)	-	Captação	-
Comprimento (m)	-	Operacionalidade	-
Altura (m)	-	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	N	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> A RVF condiciona a circulação e manobra dos meios terrestres. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> Não considerar Ponto de Água 			

PA 18

O PA 18 designado por “Quinta do João Fazenda” (40°33’49’’N, 07°54’33’’W), situa-se no lugar das Lameiras em Santar, união das freguesias de Santar e Moreira. Como pode ser observado na Figura 34 e Tabela 44, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 20m, comprimento 45m, altura 2m e volume de 1800m³. Tem árvores de pequeno e médio porte no limite externo a norte e outro tipo de vegetação no limite externo em toda a extensão.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres, mas não aos meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, só pode ser considerado PA operacional para os meios terrestres.

Para efeitos de identificação e sinalização e, porque este PA passará a designar-se PA 12, é codificado como NLS.CH.T2.012.



2006



2014

Figura 34. Fotografia do PA 18 em 2006 e em 2014.

Tabela 44. Caraterização do PA 18.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	12	Tipo	Charca
Código Sinal	NLS.CH.T2.012	Lugar	Lameiras
Nome	Qtª João Fazenda	Código INE	180904
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	U.F. Santar/Moreira	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	218962,18	Latitude	40°33'49''
Coordenada Y	399455,81	Longitude	07°54'53''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	1800
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	20	Captação	2
Comprimento (m)	45	Operacionalidade	1
Altura (m)	2	Classe P. Água	T
Raio (m)	-	Categoria	2
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S*
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem árvores de pequeno e médio porte no limite externo a norte e outros tipos de vegetação em todo o limite externo. • Apesar do local não cumprir legislação, os meios aéreos sempre que necessitam abastecem no local. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 19

O PA 19 designado por “Regada das Bigas” (40°33’12’’N, 07°52’58’’W), situa-se no lugar da Regada das Bigas em Santar, união das freguesias de Santar e Moreira. Como pode ser observado na Figura 35 e Tabela 45, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 25m, comprimento 35m, altura 3m e volume de 1750m³. Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação no limite externo em toda a extensão. A RVF condiciona a circulação e manobra dos meios terrestres.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006



2014

Figura 35. Fotografia do PA 19 em 2006 e em 2014.

Tabela 45. Caraterização do PA 19.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Charca
Código Sinal		Lugar	Regada das Bigas
Nome	Regada das Bigas	Código INE	180903
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	U.F. Santar/Moreira	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	221206,72	Latitude	40°33'12''
Coordenada Y	398307,08	Longitude	07°52'58''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	2625
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	25	Captação	2
Comprimento (m)	35	Operacionalidade	4, 5
Altura (m)	3	Classe P. Água	
Raio (m)	-	Categoria	
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	N	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem árvores de pequeno, médio e grande porte e outro tipo de vegetação em todo o limite externo. • A RVF condiciona a circulação e manobra dos meios terrestres. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Não considerar Ponto de Água 			

PA 20

O PA 20 designado por “Quinta dos Borges” (40°31’51’’N, 07°55’19’’W), situa-se no lugar da Quinta dos Borges em Agueira, união das freguesias de Carvalhal Redondo e Agueira. Como pode ser observado na Figura 36 e Tabela 46, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 25m, comprimento 55m, altura 1,5m e volume de 2062m³. Tem fios elétricos que o atravessam, árvores a uma distância de 20m e edifícios a 40m. De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres, mas não aos meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, só pode ser considerado PA operacional para os meios terrestres.

Para efeitos de identificação e sinalização e, porque este PA passará a designar-se PA 10, é codificado como NLS.CH.T2.010.



2006



2014

Figura 36. Fotografia do PA 20 em 2006 e em 2014.

Tabela 46. Caraterização do PA 20.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	10	Tipo	Charca
Código Sinal	NLS.CH.T2.010	Lugar	Quinta dos Borges
Nome	Qtª dos Borges	Código INE	180907
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	U.F. C.Redondo/Aguieira	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	217882,27	Latitude	40°31'51''
Coordenada Y	395789,16	Longitude	07°55'19''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	2062
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	25	Captação	2
Comprimento (m)	55	Operacionalidade	1
Altura (m)	1,5	Classe P. Água	T
Raio (m)	-	Categoria	2
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem fios elétricos que o atravessam, árvores a uma distância de 20m e edifícios a 40 m . 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 21

O PA 21 designado por “Mini hídrica” (40°31’50’’N, 07°49’04’’W), situa-se no lugar dos Moinhos, freguesia de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 37 e Tabela 47, trata-se de uma albufeira de açude e o local considerado como ponto de água tem de largura de 15m, comprimento 40m, altura 2m e volume de 1200m³. Tem árvores de pequeno porte no limite externo, do lado direito e outro tipo de vegetação nas margens. Distância a fios elétricos e a edifícios 20m.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres, mas não aos meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, só pode ser considerado PA operacional para os meios terrestres.

Para efeitos de identificação e sinalização e, porque este PA passará a designar-se PA 7, é codificado como NLS.AB.T2.007.



2006



2014

Figura 37. Fotografia do PA 21 em 2006 e em 2014.

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

Tabela 47. Caraterização do PA 21.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	7	Tipo	Albufeira de Açude
Código Sinal	NLS.AB.T2.007	Lugar	Moinhos/Senhorim
Nome	Mini-Hidrica	Código INE	180905
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PUB
Freguesia	Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	226716,57	Latitude	40°31'50''
Coordenada Y	395779,49	Longitude	07°49'04''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	212	Volume Máximo (m³)	1200
Formato	2	Tipo Via	A
Largura (m)	15	Captação	2
Comprimento (m)	40	Operacionalidade	1
Altura (m)	2	Classe P. Água	T
Raio (m)	-	Categoria	2
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem árvores de pequeno porte no limite externo, do lado direito e outro tipo de vegetação nas margens. • Distância a fios elétricos e a edifícios 20m. • Apesar do local não cumprir legislação, os meios aéreos sempre que necessitam abastecem no local. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

PA 22

O PA 22 designado por “Lagoa da Pantanha” (40°30’30’’N, 7°53’51’’W), atualmente não existe. Este ponto de água foi eliminado aquando da requalificação da área das Minas da Urgeiriça.

PA 23

O PA 23 designado por “Pedreira do Vale do Boi 2” (40°29’09’’N, 07°55’15’’W), situa-se no lugar das Rossadas em Lapa do Lobo, freguesia de Lapa do Lobo. Como se pode observar na Figura 38 e Tabela 48, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 50m, comprimento 60m, altura 11m e volume de 33000m³. Só tem acesso pedonal, tem uma distância a edifícios e fios elétricos de 40m e a um dos lados da pedreira 25m. Possui um desnível entre o rebordo superior da infraestrutura e o nível da água em pleno armazenamento superior a 1m.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006



2014

Figura 38. Fotografia do PA 23 em 2006 e em 2014.

Tabela 48. Caraterização do PA 23.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Charca
Código Sinal		Lugar	Rossadas
Nome	Pedreira do Vale do Boi	Código INE	180908
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Lapa do Lobo	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	218003,61	Latitude	40°29'09''
Coordenada Y	390800,63	Longitude	07°55'15''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	33000
Formato	2	Tipo Via	P
Largura (m)	50	Captação	2
Comprimento (m)	60	Operacionalidade	4, 6
Altura (m)	11	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	N	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> Só tem acesso pedonal, tem uma distância a edifícios e fios elétricos de 40m e a um dos lados da pedreira 25m. Possui um desnível entre o bordo superior da infraestrutura e o nível da água em pleno armazenamento superior a 1m. Apesar do local não cumprir legislação, os meios aéreos sempre que necessitam abastecem no local. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> Não considerar Ponto de Água 			

PA 24

O PA 24 designado por “Pedreira do Vale do Boi 3” (40°29’16’’N, 07°54’52’’W), situa-se no lugar do Pai do Mouro em Canas de Senhorim, freguesia de Canas de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 39 e Tabela 49, trata-se de uma cisterna em material rígido e o local considerado como ponto de água tem de largura de 15m, altura 7m e volume de 1575m³. Do seu historial sabe-se que os meios aéreos sempre que necessitam de abastecer neste PA tinham que testar a descida de forma a avaliar a suscetibilidade das chapas do parque de estacionamento, perante a força provocada pelo vento das aeronaves.

Está danificado, pelo que se considera inoperacional não podendo ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006

Figura 39. Fotografia do PA 24 em 2006.

Tabela 49. Caracterização do PA 24.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Cisterna material rígido
Código Sinal		Lugar	Pai do Mouro
Nome	Pedreira Vale do Boi	Código INE	180901
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Canas de Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	218536,61	Latitude	40°29'16''
Coordenada Y	391007,44	Longitude	07°54'52''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	121	Volume Máximo (m³)	1575
Formato	3	Tipo Via	T
Largura (m)	15	Captação	-
Comprimento (m)	-	Operacionalidade	3
Altura (m)	7	Classe P. Água	-
Raio (m)	7,5	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Cisterna danificada. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Não considerar Ponto de Água 			

PA 25

O PA 25 designado por “Pedreira do Vale do Boi 4” (40°30’51’’N, 07°54’54’’W), situa-se no lugar do Pai do Mouro em Canas de Senhorim, freguesia de Canas de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 40 e Tabela 50, trata-se de um reservatório subterrâneo e o local considerado como ponto de água tem de largura de 2m, comprimento 5m, altura 1,5m e volume de 15m³.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado de água. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006

2014

Figura 40. Fotografia do PA 25 em 2006 e em 2014.

Tabela 50. Caraterização do PA 25

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Outro (Reservatório)
Código Sinal		Lugar	Pai Mouro
Nome	Pedreira Vale do Boi	Código INE	180901
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Canas de Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	218476,2	Latitude	40°30'51''
Coordenada Y	390959,56	Longitude	07°54'54''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	115	Volume Máximo (m³)	15
Formato	2	Tipo Via	A
Largura (m)	2	Captação	1 e 2
Comprimento (m)	5	Operacionalidade	6
Altura (m)	1,5	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S*	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> Apesar do local não cumprir legislação, os meios terrestres sempre que necessitam abastecem no local. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> Não considerar Ponto de Água 			

PA 26

O PA 26 designado por “Faurécia” (40°31’04’’N, 7°52’27’’W), situa-se no lugar do Vale Covo em Nelas, freguesia de Nelas. Como pode ser observado na Figura 41 e Tabela 51, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 10m, comprimento 20m, altura 1m e volume de 200m³. Está vedado, sem acesso, tem pouca quantidade de água e nos meses quentes tem escassez de água.

Não cumpre legislação tanto para os meios terrestres como para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, não pode ser considerado PA. O mesmo vai ser eliminado da RPA.



2006



2014

Figura 41. Fotografia do PA 26 em 2006 e em 2014

Tabela 51. Caracterização do PA 26.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Charca
Código Sinal		Lugar	Vale Covo
Nome	Faurécia	Código INE	180903
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Nelas	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	221963,9	Latitude	40°31'04''
Coordenada Y	394341,5	Longitude	07°52'27''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	200
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	10	Captação	2
Comprimento (m)	20	Operacionalidade	2, 4
Altura (m)	1	Classe P. Água	-
Raio (m)	-	Categoria	-
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	N	Acesso a meios aéreos	N
Cumprir legislação de meios terrestres	N	Cumprir legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> Está vedado, sem acesso, tem pouca quantidade de água e nos meses quentes tem escassez de água. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> Não considerar Ponto de Água 			

2.2.4 Descrição de pontos de água adicionais

As infraestruturas abaixo descritas, foram adicionalmente identificadas, aquando do levantamento de campo dos pontos de água pertencentes à RPA do Concelho de Nelas.

PA Novo

Este PA designado por “Madibéria” (40°30’21’’N, 07°54’35’’W), situa-se no lugar da Zona Industrial 1 de Nelas, freguesia de Nelas. Como pode ser observado na Figura 42 e Tabela 52, trata-se de uma charca e o local considerado como ponto de água tem de largura de 88,5m (55,2m), comprimento 89,99m (63,17m), altura 5,5m e volume de 27000m³. Tem uma distância a fios elétricos e a edifícios de 75m e 50m, respetivamente.

De acordo com a legislação é um PA operacional aos meios terrestres e aos meios aéreos. Para efeitos de identificação e sinalização e, porque este PA passará a designar-se PA 2, é codificado como NLS.CH.M1.002.



2014

Figura 42. Fotografia do novo PA (Madibéria).

Tabela 52. Caracterização do novo PA (Madibéria).

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água	2	Tipo	Charca
Código Sinal	NLS.CH.M1.002	Lugar	Zona Industrial
Nome	Madibéria	Código INE	180903
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Nelas	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	219014,09	Latitude	40°30'21''
Coordenada Y	393122,68	Longitude	07°54'35''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	38764 (27000)
Formato	4	Tipo Via	T
Largura (m)	88,503 (55,203)	Captação	2
Comprimento (m)	83,986 (63,168)	Operacionalidade	1
Altura (m)	5,5	Classe P. Água	M
Raio (m)	-	Categoria	1
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	S
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tem uma distância a fios elétricos e a edifícios de 75m e 50m, respetivamente. 			
CONCLUSÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Ponto de Água 			

Zona Industrial

Este local designado por “Zona Industrial” (40°33’22’’N, 07°50’37’’W), situa-se no lugar da Zona Industrial de Nelas, freguesia de Nelas. Como pode ser observado na Figura 43 e Tabela 53, trata-se de uma charca, com distância de 40m e 20m de edifícios e fios elétricos, respetivamente. Possui um desnível entre o rebordo superior da infraestrutura e o nível da água em pleno armazenamento superior a 1m.

Esta infraestrutura cumpre legislação para os meios terrestres, mas não cumpre para os meios aéreos, pelo que, de acordo com a legislação, só poderia ser considerado PA operacional para os meios terrestres.



2014

Figura 43. Fotografia de uma charca na Zona Industrial.

Tabela 53. Caracterização de uma charca na Zona Industrial.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Charca
Código Sinal		Lugar	Zona Industrial
Nome	Zona Industrial	Código INE	180903
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PUB
Freguesia	Nelas	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	24581,39	Latitude	40°33'22''
Coordenada Y	98704,30	Longitude	07°50'37''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	1440
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	8	Captção	2
Comprimento (m)	12	Operacionalidade	1
Altura (m)	1,5	Classe P. Água	T
Raio (m)		Categoria	2
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S
Cumpr legislação de meios terrestres	S	Cumpr legislação de meios aéreos	N
OBSERVAÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> • Distância de 40m e 20m de edifícios e fios elétricos, respetivamente. • Possui um desnível entre o bordo superior da infraestrutura e o nível da água em pleno armazenamento superior a 1m. 			
CONCLUSÃO			

Bacia 1 da Pantanha

Este local designado por “Bacia 1 da Pantanha”, situa-se no lugar da Pantanha em Canas de Senhorim, freguesia de Canas de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 44 e Tabela 54, trata-se de uma charca com largura de 55m, comprimento 90m, altura 4m e volume de 16020m³. Este local tem uma distância de 40m a árvores.

Esta infraestrutura cumpre legislação para os meios terrestres e para os meios aéreos.



2014

Figura 44. Fotografia da Bacia 1 da Pantanha.

Tabela 54. Caraterização da Bacia 1 da Pantanha.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Charca
Código Sinal		Lugar	Pantanha
Nome	Bacia 1 da Pantanha	Código INE	180901
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Canas de Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	20943,93	Latitude	40°30'32''
Coordenada Y	93397,16	Longitude	07°53'12''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	16020
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	55	Captação	2
Comprimento (m)	90	Operacionalidade	1
Altura (m)	4	Classe P. Água	M
Raio (m)	-	Categoria	1
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S
Cumpr legislação de meios terrestres	S	Cumpr legislação de meios aéreos	S
OBSERVAÇÕES			
CONCLUSÃO			

Bacia 2 da Pantanha

Este local designado por “Bacia 2 da Pantanha”, situa-se no lugar da Pantanha em Canas de Senhorim, freguesia de Canas de Senhorim. Como pode ser observado na Figura 45 e Tabela 55, trata-se de uma charca com largura de 40m, comprimento 84m, altura 4m e volume de 12606m³. Este local tem uma distância de 40m a árvores.

Esta infraestrutura cumpre legislação para os meios terrestres e para os meios aéreos.



2014

Figura 45. Fotografia da Bacia 2 da Pantanha.

Tabela 55. Caracterização da Bacia 2 da Pantanha.

IDENTIFICAÇÃO			
Identificação P. Água		Tipo	Charca
Código Sinal		Lugar	Pantanha
Nome	Bacia 2 da Pantanha	Código INE	
Concelho	Nelas	Tipo de Proprietário	PRI
Freguesia	Canas de Senhorim	Data de Atualização	12-04-2014
LOCALIZAÇÃO			
Coordenada X	20888,72	Latitude	40°30'28''
Coordenada Y	93249,19	Longitude	07°53'10''
DESCRIÇÃO			
Tipo de Ponto de Água	214	Volume Máximo (m³)	12606
Formato	2	Tipo Via	T
Largura (m)	40	Captação	2
Comprimento (m)	84	Operacionalidade	1
Altura (m)	4	Classe P. Água	M
Raio (m)	-	Categoria	1
ACESSOS			
Acesso a meios terrestres	S	Acesso a meios aéreos	S
Cumprir legislação de meios terrestres	S	Cumprir legislação de meios aéreos	S
OBSERVAÇÕES			
CONCLUSÃO			

2.2.5 Análise de Resultados

De acordo com o levantamento de campo foi possível verificar se os pontos de água existentes na RPA do Concelho de Nelas cumpriam as normas técnicas e funcionais.

A RPA do Concelho de Nelas possuía 26 pontos validados e caracterizados em 2006. Alguns deles, apesar de fazerem parte da rede, estavam inoperacionais e com falta de acessibilidade.

Da totalidade dos pontos de água existentes, onze reúnem características para constarem da RPA, os quinze restantes, por não cumprirem os requisitos, foram retirados da RPA do Concelho de Nelas. Foram ainda identificados quatro locais com potencialidades para servirem de abastecimento, tendo sido codificado um deles.

No Concelho existem 12 pontos de água assim distribuídos: uma albufeira de barragem, oito charcas, dois rios e uma albufeira de açude. Sendo assim, maioritariamente caracterizada por charcas escavadas e de propriedade privada.

Na Figura 46 e no mapa da RPA no Anexo 4 apresenta-se a distribuição dos pontos de água, verificando-se que a sua distribuição não é uniforme, estando a zona Este do Concelho com menor número.

Na Tabela 56 apresenta-se a distribuição dos pontos de água por freguesia, por tipo de ponto de água e por capacidade de pontos de água no Concelho de Nelas. Pode ser verificado alguma heterogeneidade geográfica, existindo assimetria entre as freguesias.

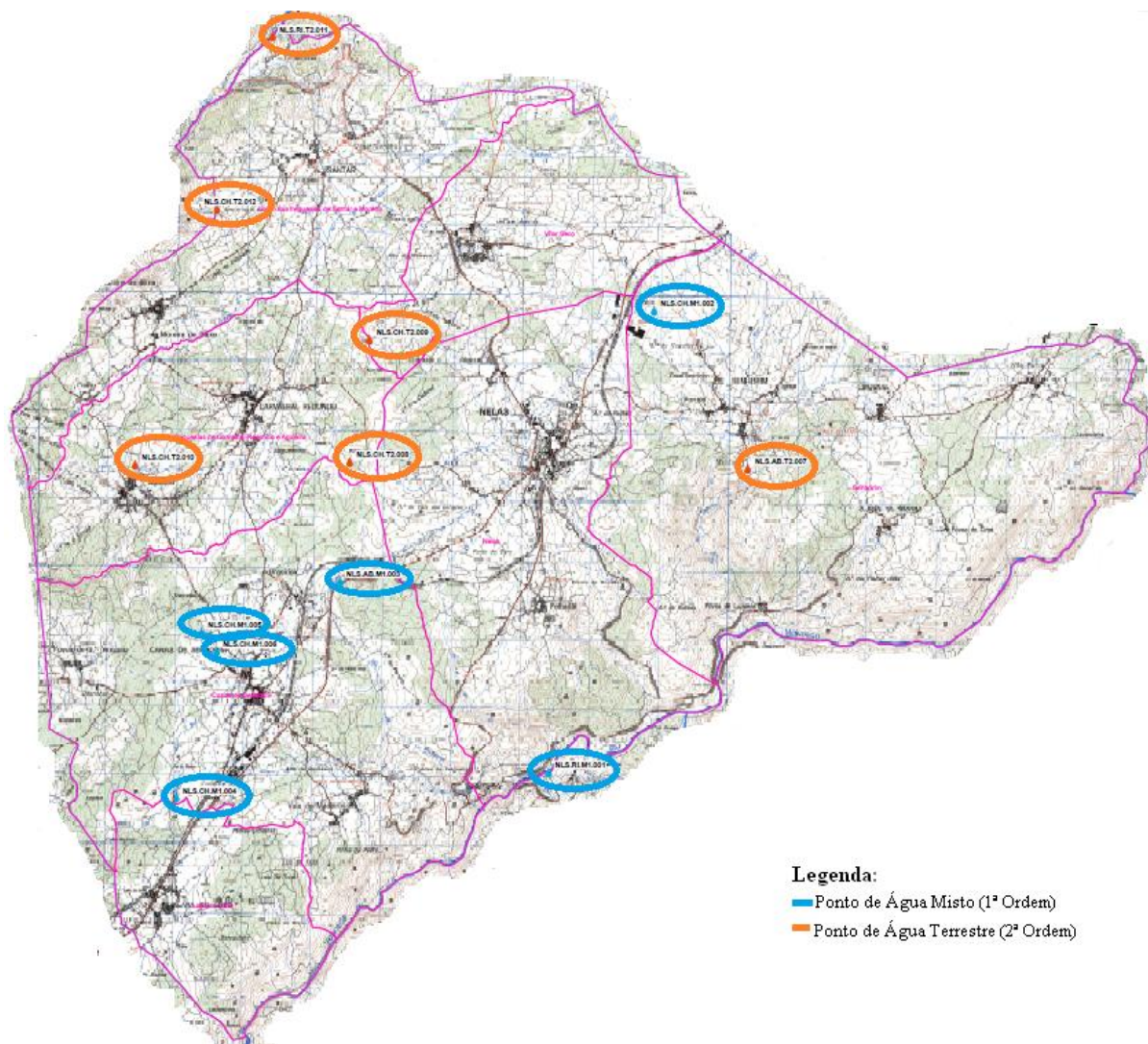


Figura 46. Localização dos pontos de água no Concelho de Nelas

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

Tabela 56. Pontos de água do Concelho de Nelas

Freguesia	ID_PA	Código do tipo de PA	Tipo de PA	Quantidade de PA	Volume máximo (m ³)
Canas de Senhorim	3	211	Albufeira de Barragem		55.000
	4	214	Charca		19.125
	5	214	Charca		20.000
	6	214	Charca		15.000
	Subtotal			4	104.687
Nelas	1	222	Rio		30.000
	2	214	Charca		27.000
	Subtotal			2	57.000
Senhorim	7	212	Albufeira de Açude		1.200
	Subtotal			1	1.200
União F. Carvalhal Redondo e Agueira	8	214	Charca		1.125
	9	214	Charca		3.600
	10	214	Charca		2.062
	Subtotal			3	6.787
União F. Santar e Moreira	11	222	Rio		50.000
	12	214	Charca		1.800
	Subtotal			2	51.800

Embora existissem pontos de água que durante anos serviram para o abastecimento dos meios de combate aos incêndios, segundo a legislação são considerados inoperacionais, pelo que foram retirados da RPA.

Relativamente à funcionalidade e operacionalidade, existem no Concelho 6 pontos de água para abastecimento de meios terrestres e meios aéreos, classificados como “M1”, localizados

na freguesia de Canas de Senhorim (4) e Nelas (2) e, 6 pontos de água que só permitem o abastecimento de meios terrestres, classificados como “T2”, localizados na freguesia de Senhorim (1), união das freguesias de Carvalho Redondo e Agueira (3) e união das freguesias de Santar e Moreira (2), como está apresentado na Tabela 57.

Tabela 57. N.º de PA em função dos Meios de Abastecimento.

Freguesia	Pontos de água de abastecimento a meios terrestres	Pontos de água de abastecimento a meios terrestres e meios aéreos
Canas de Senhorim	0	4
Lapa do Lobo	0	0
Nelas	0	2
Senhorim	1	0
União das Freguesias de Carvalho Redondo e Agueira	3	0
União das Freguesias de Santar e Moreira	2	0
Vilar Seco	0	0
TOTAL	6	6

De acordo com a Tabela 57, metade dos pontos de água do Concelho são para abastecimento dos meios terrestres e a outra metade para abastecimento misto (terrestres e aéreos). Salienta-se igualmente que, 4 dos 6, pontos de água mistos estão localizados na freguesia de Canas de Senhorim e os 2 restantes, na freguesia de Nelas. Destaca-se ainda a inexistência de pontos de água na freguesia da Lapa do Lobo e Vilar Seco.

Verificou-se ainda que, com base em informação recolhida junto de profissionais que combatem incêndios florestais utilizando helicópteros, alguns pontos de água para abastecimento de meios aéreos, apesar da legislação não o permitir, têm condições para o abastecimento.

Relativamente ao volume dos pontos de água, o Concelho está coberto com um total de 221.474 m³, tal como apresentado na Tabela 58, correspondendo a uma média de 18.456 m³

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

por ponto de água. Em termos médios, o Concelho de Nelas possui 17,6 m³/ha, e em relação à área florestal 26,6 m³/ha florestal. O valores apresentados são significativamente afetados pela existência de uma albufeira de dimensão considerável e de dois rios com um caudal significativo.

Tabela 58. Volume dos PA e a relação com a Área do Concelho.

Freguesias	Área (ha)	Área Florestal (ha)	N.º PA	Volume (m³)	m³/ha total	m³/ha florestal
Canas de Senhorim	2.545	1.402	4	104.687	41	75
Lapa do Lobo	732	809	0	0	0	0
Nelas	2.163	1.265	2	57.000	26	45
Senhorim	3.134	2.838	1	1.200	0,4	0,4
U.F.Carvalhal Redondo e Agueira	1.352	552	3	6.787	5	12
U.F.Santar e Moreira	1.630	932	2	51.800	32	56
Vilar Seco	1.015	537	0	0	0	0
TOTAL	12.571	8.335	12	221.474	17,6	26,6
Área de espaços florestais (floresta + incultos) (ha)						8.335
Densidade de pontos de água (m³/ha)						26,6

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

Tendo em conta a distribuição da área florestal no Concelho de Nelas, apresentada na Figura 47, conclui-se que a densidade de pontos de água, em determinadas zonas, poderá não ser suficiente para dar resposta ao reabastecimento dos equipamentos de combate ao incêndio, sejam eles terrestres ou aéreos, num curto espaço de tempo.

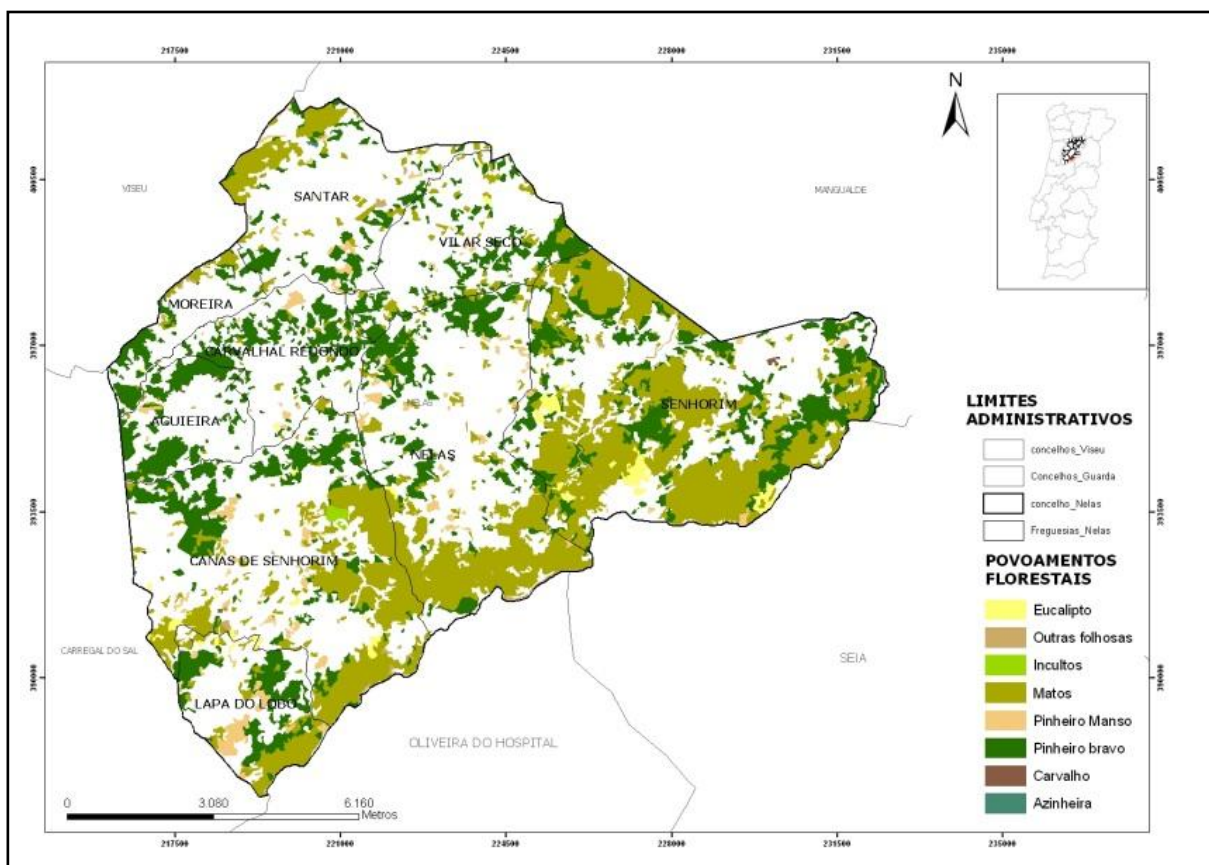


Figura 47. Espaço Florestal do Concelho de Nelas (CMN, 2013).

Outro dos fatores que demonstra a necessidade de melhoria da RPA ao nível da quantidade e localização, é a escassa presença de pontos de água em zonas onde o risco de incêndio é elevado, nomeadamente na zona Este do Concelho, tal como demonstrado na Figura 48.

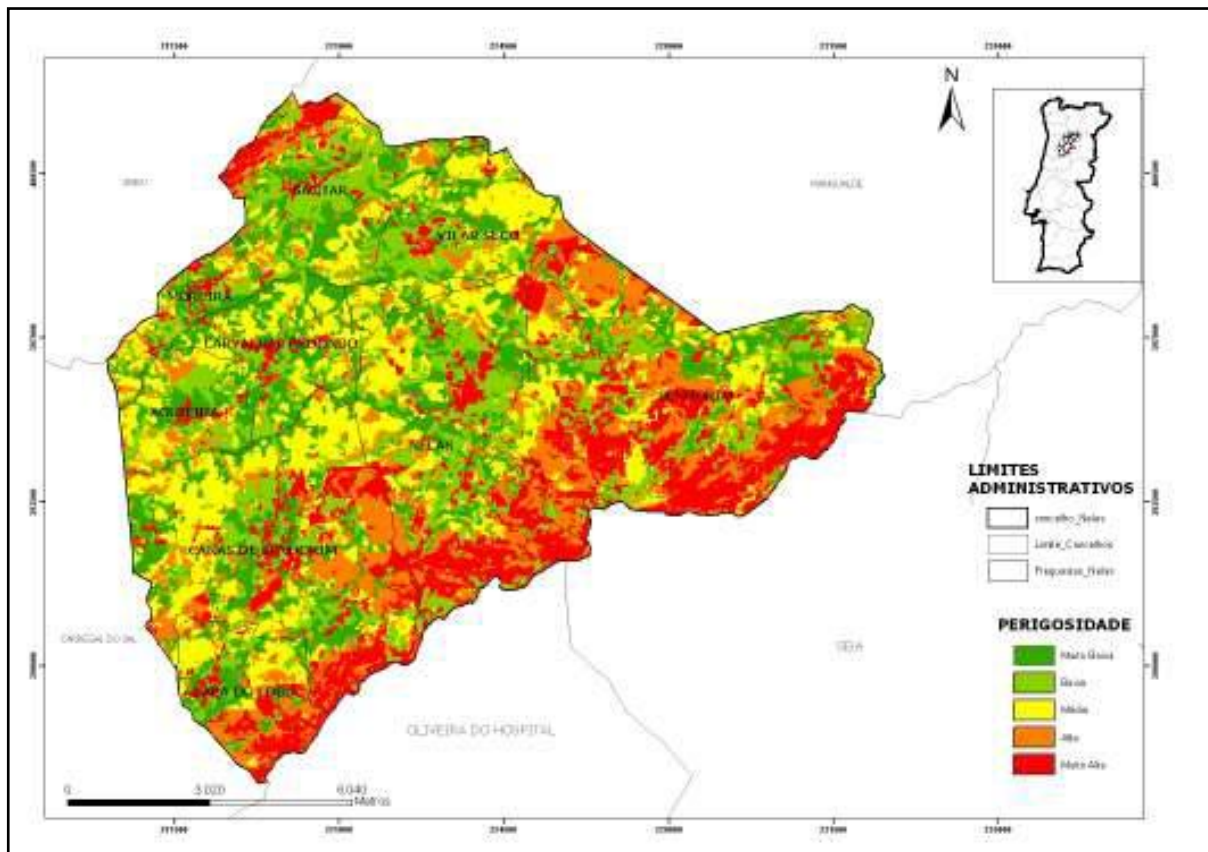


Figura 48. Risco de Incêndio no Concelho de Nelas (CMN, 2007).

Em todos os pontos de água é permitida a realização de manobras de inversão por parte de qualquer tipo de veículos, no entanto, a médio prazo, a maioria necessita de intervenção quer de ações de limpeza de vegetação espontânea e mesmo de reparações, quer de beneficiação dos caminhos florestais que lhes serve de acesso.

A existência de pontos de água com boas condições de acesso para meios aéreos ou terrestres constitui, conjuntamente com a rede viária florestal um factor essencial no combate a incêndios florestais.

Assim, é pertinente a construção de mais pontos de água, assim como, antes do início da época de incêndios, proceder-se à verificação do estado de operacionalidade dos pontos de água, dos seus acessos e a respetiva sinalização, de forma que os meios de combate tenham informação atualizada para otimizar as suas deslocações.

2.3 Verificação da beneficiação da rede viária florestal do Concelho de Nelas

O objetivo do presente ponto foi o de recolher informação para descrever o estado da RVF do Concelho de Nelas sujeitas a beneficiação em 2014, por forma dar conhecimento às entidades que planeiam ações de prevenção e o combate a incêndios florestais, assim como realizar uma análise crítica da rede disponível.

2.3.1 Classificação da rede viária florestal

Segundo o Despacho n.º 5712/2014, a RVF desempenha uma multiplicidade de funções, tais como facilitar o acesso e melhorar a eficiência das ações de supressão no ataque inicial e no ataque ampliado, permitir as ações de vigilância, deteção e fiscalização, permitir a evacuação em caso de incêndio das pessoas que residem, trabalhem ou visitem os espaços florestais, entre outras. Face a este pressuposto, o Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, prevê restrições de acesso a esses locais consoante o índice de risco existente na época do ano. A existência de acessos em boas condições para contribuem para a diminuição da área ardida (através de uma primeira intervenção) bem como para a diminuição do número de ocorrências.

No âmbito das RDFCI, a RVF desempenha, em especial, as funções de garantir o acesso aos espaços florestais para a execução das atividades de silvicultura preventiva e de infraestruturização; garantir o acesso e a interligação das restantes infraestruturas da RDFCI; compartimentar os espaços florestais; facilitar o acesso e melhorar a eficiência das ações de supressão no ataque inicial e no ataque ampliado; permitir as ações de vigilância, deteção e fiscalização; contribuir para a segurança dos intervenientes nas ações de supressão e permitir a evacuação em caso de incêndio das pessoas que residem, trabalham ou visitam os espaços florestais.

Deste modo, a RVF é uma infraestrutura base para planeamento da rede de defesa contra incêndios e terá que assegurar as seguintes funções:

- Circulação de patrulhas móveis encarregadas da vigilância e do ataque inicial de pequenos incêndios;
- Acesso rápido dos veículos de combate a todos os focos de incêndios;
- Constituição de uma linha de contenção, sobre a qual os veículos de combate poderão tomar posição, para combater um incêndio de maiores dimensões;
- O acesso a pontos de água.

A RVF pode integrar quaisquer vias de comunicação que atravessem ou permitam o acesso aos espaços florestais. Subdividida em vias de domínio público e privado, a RVF, engloba, no âmbito do domínio público, o Plano Rodoviário Nacional, onde se incluem os Itinerários Principais, Complementares, as Estradas Nacionais e Regionais e a Rede de Estradas e Caminhos Municipais. No domínio privado inserem-se as redes de vias florestais (estradas, caminhos florestais, estradões florestais e trilhos florestais), agrícolas (caminhos rurais de ligação, caminhos agrícolas principais, secundários e terciários) e outras vias que consistem em caminhos privativos de acesso. Os caminhos florestais deverão possuir características que permitam uma circulação rápida e segura de viaturas de combate com carga plena de água e deverão estar ligados a uma via de circulação principal. Caso não seja possível, é crucial a existência de locais de manobra e de inversão de marcha em locais com boa visibilidade (DR, 2014b).

A manutenção da rede viária constitui, desta forma, uma peça imprescindível da DFCI. Essas operações deverão passar pela regularização/manutenção do piso e do sistema de drenagem através da limpeza de sedimentos contribuindo para conservação do estado do piso.

Deste modo, antes de uma tomada de decisão sobre as vias que deverão ser beneficiadas torna-se necessário definir uma hierarquia “ideal” de rede viária, tendo em conta aspetos como as áreas de maior risco de incêndio e de prioridade de defesa elevado, manchas florestais e de incultos contínuas e a presença de caminhos. Um outro fator importante a ter em consideração na definição da hierarquia da rede viária tem a ver com a própria morfologia do terreno e facilidade de construção/ beneficiação de caminhos. Esta situação é claramente valiosa uma vez que grande parte dos espaços florestais localizam-se em áreas com fortes declives o que irá impossibilitar, em muitos casos, a construção ou alargamento da rede viária e noutros poderá tornar dispendiosa essa execução.

O objetivo da classificação das vias de comunicação da RVF é normalizar os respetivos elementos integrantes, quanto às suas características geométricas, operacionalidade e funcionalidade, inerentes à sua utilização no âmbito de ações de DFCI.

A tipologia de RVF a existir na área de estudo deverá ter em conta os pressupostos ostentados em legislação. Tal como para a RPA também para a RVF é necessário um processo de classificação, cadastro, construção e manutenção, cumprindo as normas técnicas e funcionais definidas pela legislação e que consiste essencialmente na legislação referente à RVF, ou seja, Despacho n.º 5712/2014 de 30 de abril e o Plano Municipal de Defesa da Floresta. O objetivo da classificação é normalizar os competentes integrantes, quanto às suas características geométricas, operacionalidade e funcionalidade, inerentes à sua utilização no âmbito de ações de defesa da floresta contra incêndios.

Para efeitos de classificação, cadastro, construção, manutenção, incluindo a beneficiação e sinalização, as vias de RVF estão divididas em duas classes, a rede viária fundamental, considerada de maior interesse para a DFCI e a partir da qual se desdobra subdividindo-se em vias de 1ª ordem e vias de 2ª ordem em função das especificações técnicas e, a rede viária complementar que agrega as restantes vias, não incluídas na rede viária fundamental, cumprindo as especificações técnicas que podem ser observadas na Tabela 59 e Figura 49.

Tabela 59. Características geométricas das categorias de vias da RVF (ICNF, 2012a)

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS		REDE VIÁRIA FLORESTAL		
		FUNDAMENTAL		COMPLEMENTAR
		1ª Ordem	2ª Ordem	
Largura útil da faixa de rodagem (m)		Largura \geq 6m	$4m \leq$ largura < 6m	Largura < 4m
Raios mínimos (m)		50 m		Diverso
Declive longitudinal máximo (%) [declive ideal: 3-6%]	Casos gerais	8% a 10% Sendo aceitável 15% (troços < 100m)		
	Curvas de pequeno raio e ligações a vias principais	5%		
Declive transversal máximo (jusante)		5%		
Entrada sem saída		Não admissível		Sinalizada
Zonas de cruzamento de veículos			Espaçadas no	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	REDE VIÁRIA FLORESTAL		
	FUNDAMENTAL		COMPLEMENTAR
	1ª Ordem	2ª Ordem	
(especificações constantes na figura 1)		máximo de 500m, nos troços em que se justifique (1)	Diverso
Zonas de inversão de marcha (especificações constantes na figura 2)	1 zona de inversão em média por cada 1000 m (2)		
Barreiras	Não admissíveis (3)		
Rede de drenagem	Profundidade recomendada das valetas: 0,4m Largura recomendada das valetas: 0,6m Valas transversais (4)		
Pavimento	Pavimentado (5)		Pavimentado ou regularizado

- (1) Dimensionadas em função da possibilidade de visualização de outro veículo que se aproxime transitando em sentido contrário.
 (2) Sempre que os terrenos contíguos à via não permitam a inversão de marcha.
 (3) Pontos da rede viária DFCI em que não são cumpridas as especificações de uma ou mais características como por exemplo limites de peso bruto associados a obras de arte, limitação de altura, de largura ou outra dificuldade específica de circulação.
 (4) Dimensionada em função do regime hidrológico da região e da geomorfologia.
 (5) O pavimento é dimensionado em função do tráfego existente ou previsto, podendo ter várias tipologias de revestimento.

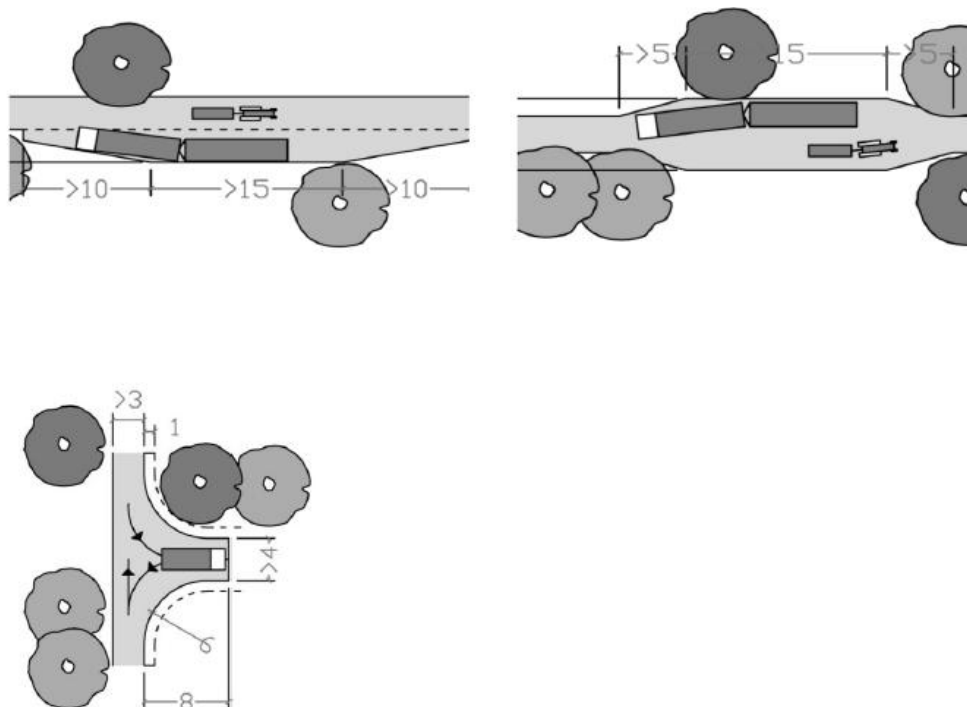


Figura 49. Zona de manobras de veículos [valores em metros (ICNF, 2012a)].

2.3.2 Metodologia de campo

O levantamento de campo de atualização da RVF realizou-se durante três meses (junho, julho e agosto de 2014) e foi efetuado em três fases, nomeadamente:

- 1ª Fase - Reunião de toda a documentação cartográfica existente sobre o Concelho de Nelas e documentação referente à RVF.
- 2ª Fase - Levantamento de campo, de acordo com o cronograma presente na Tabela 60 e georreferenciação da RVF beneficiada, registo fotográfico, medição da largura das vias, o comprimento de intervenção, as zonas de cruzamento e inversão de marcha, as entradas sem saída e o tipo de piso da via.
- 3ª Fase - Atualização da base de dados do sistema de informação geográfico.

Tabela 60. Cronograma de trabalho de campo

Data	Local das vias da RVF
25 e 26/06/2014	Canas de Senhorim
25 e 26/6/2014	Lapa do Lobo
23, 25 e 27/06/2014	Nelas
27 e 30/06 e 01 e 25/07/2014	Senhorim
01, 03 e 24/07/2014	União das Freguesias de Carvalhal Redondo e Agueira
01, 22 e 24/07/2014	União das Freguesias de Santar e Moreira
22, 23 e 25/07/2014	Vilar Seco

2.3.3 Descrição da verificação da beneficiação da rede viária florestal

No presente ano de 2014, e no âmbito da proteção da floresta, foram beneficiadas algumas vias. Na execução das ações de beneficiação da RVF, intervieram os meios próprios da autarquia, através de maquinaria e meios humanos e empresas de prestação de serviços.

Na Tabela 61 e no Mapa do Anexo 5 é apresentada a rede viária florestal do Concelho de Nelas. No Anexo 6 é apresentada uma lista axaustiva das vias verificadas.

Tal como apresentado na Tabela 61, a RVF do Concelho de Nelas abrange 454.062 metros, distribuídos por três ordens diferentes, a 1.^a Ordem tem uma extensão de 315.726 m, a 2.^a Ordem tem uma extensão de 53.558 m e a complementar tem uma extensão de 84.778 m.

Tabela 61. Rede Viária Florestal do Concelho de Nelas.

Freguesia	Designação da RVF	Comprimento (m)
Canas de Senhorim	1. ^a Ordem -fundamental	47.826
	2. ^a Ordem - fundamental	3.478
	Complementar	65.338
	TOTAL	65.338
Lapa do Lobo	1. ^a Ordem -fundamental	24.221
	2. ^a Ordem - fundamental	9.830
	Complementar	1.895
	TOTAL	35.946
Nelas	1. ^a Ordem -fundamental	69.065
	2. ^a Ordem - fundamental	5.109
	Complementar	11.644
	TOTAL	85.818
Senhorim	1. ^a Ordem -fundamental	36.950
	2. ^a Ordem - fundamental	20.819

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

Freguesia	Designação da RVF	Comprimento (m)
	Complementar	23.361
	TOTAL	81.130
U.F. Carvalhal Redondo e Aguiçeira	1.ª Ordem - fundamental	32.886
	2.ª Ordem - fundamental	4.817
	Complementar	17.967
	TOTAL	55.670
U.F. Santar e Moreira	1.ª Ordem - fundamental	57.560
	2.ª Ordem - fundamental	9.946
	Complementar	13.635
	TOTAL	81.141
Vilar Seco	1.ª Ordem - fundamental	47.210
	2.ª Ordem - fundamental	6.264
	Complementar	2.242
	TOTAL	55.716
Total RVF 1ª Ordem		315.726
Total RVF 2ª Ordem		53.558
Total RVF Complementar		84.778
Total RVF		454.062

Em todas as freguesias houve intervenção, porém a extensão beneficiada, assim como a largura da via foram diferentes entre freguesias, conforme pode ser observado na Tabela 62 e Figura 50.

Tabela 62. Largura e comprimento das vias beneficiadas

Freguesias	Largura das RVF beneficiada (m)									
	2	2,50	3	3,50	4	4,50	5	6	8	Total
Canas de Senhorim	174,64	3.287,11	4.421,14	1.882,93	884,05	261,09	595,82		222,93	11.729,71
Lapa do Lobo	1.065,10	933,77	4.114,32	1.256,81	3.185,59	166,42	248,46			10.970,47
Nelas	171,84	986,95	4.920,83	2.051,18	6.148,42	223,92	255,60			14.758,74
Senhorim	854,38	2.310,67	8.271,92	4.895,08	2.649,37		117,45	110,05		19.208,92
U.F. Carvalhal Redondo e Agueira	2.317,11	5.847,37	4.738,54	1.913,30	515,96	252,48	135,27			15.720,03
U.F. Santar e Moreira	534,14	6.759,81	7.265,35	1.269,53	2.070,34					17.899,17
Vilar Seco	69,71	3.956,07	4.224,98	1.368,18	540,43		52,37			10.211,74
TOTAL	5.186,92	24.081,75	37.957,08	14.637,01	15.994,16	903,91	1.404,97	110,05	222,93	100.498,78

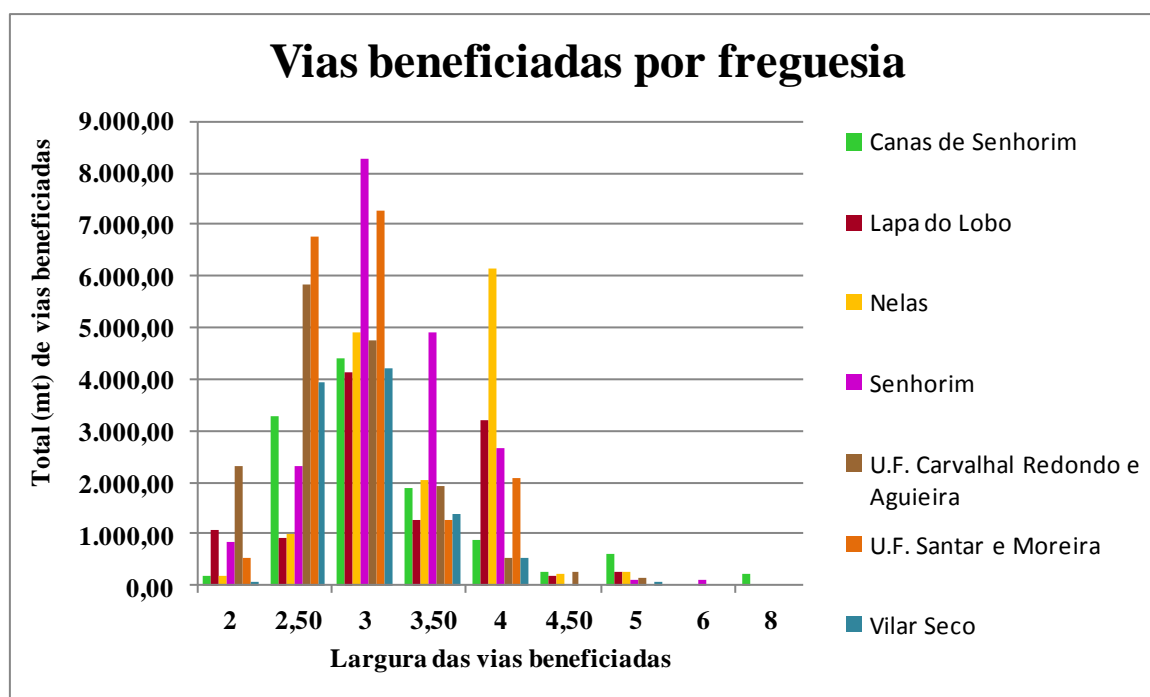


Figura 50. Vias beneficiadas por freguesia

Freguesia de Canas de Senhorim

Na freguesia de Canas de Senhorim, num total de RVF de 65.338 m, foram beneficiados 11.729,71 m de via. A beneficiação incidu, sobretudo, entre Sul (zona de Vale de Madeiros) e Sudeste (Calda da Felgueira).

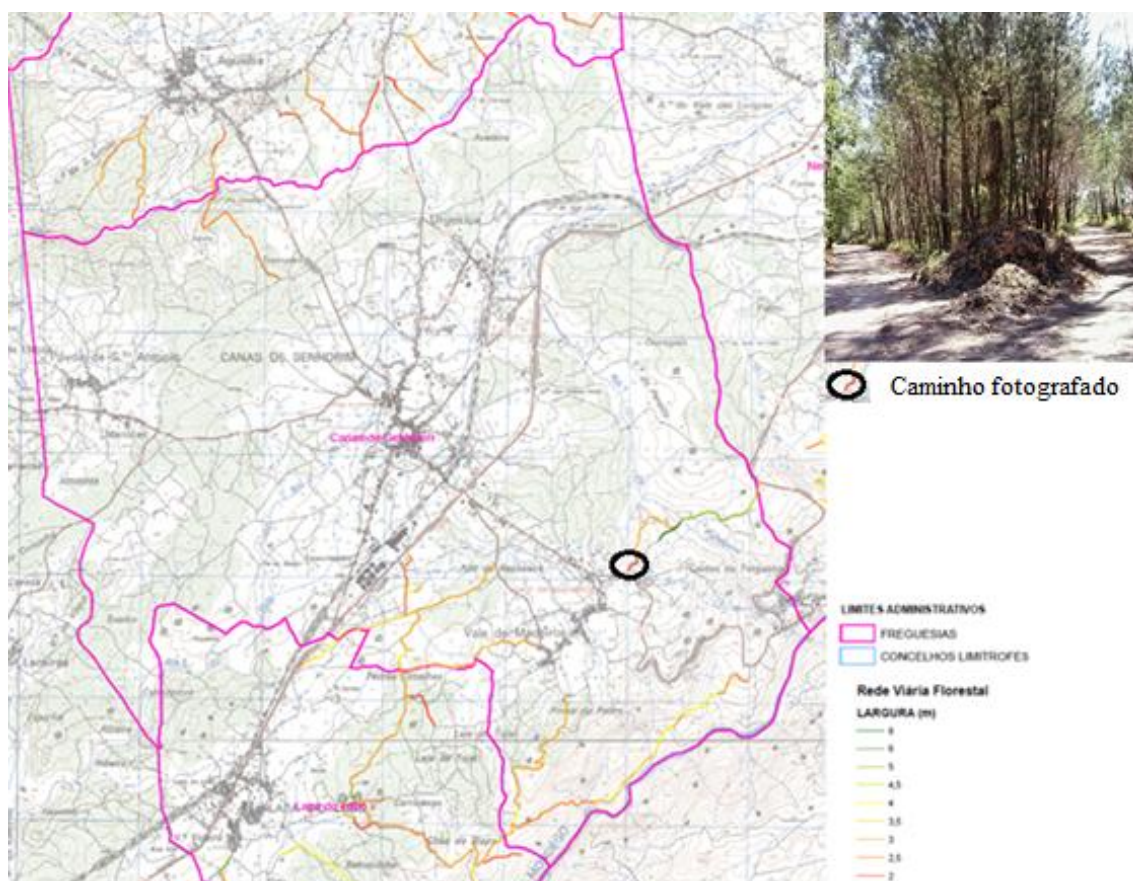


Figura 51. Rede complementar na freguesia de Canas de Senhorim

Freguesia de Lapa do Lobo

Na freguesia de Lapa do Lobo, num total de RVF de 35.946 m, foram beneficiados 10.970,47 m de via. A beneficiação incidiu, sobretudo, a Sul e toda a parte Este.

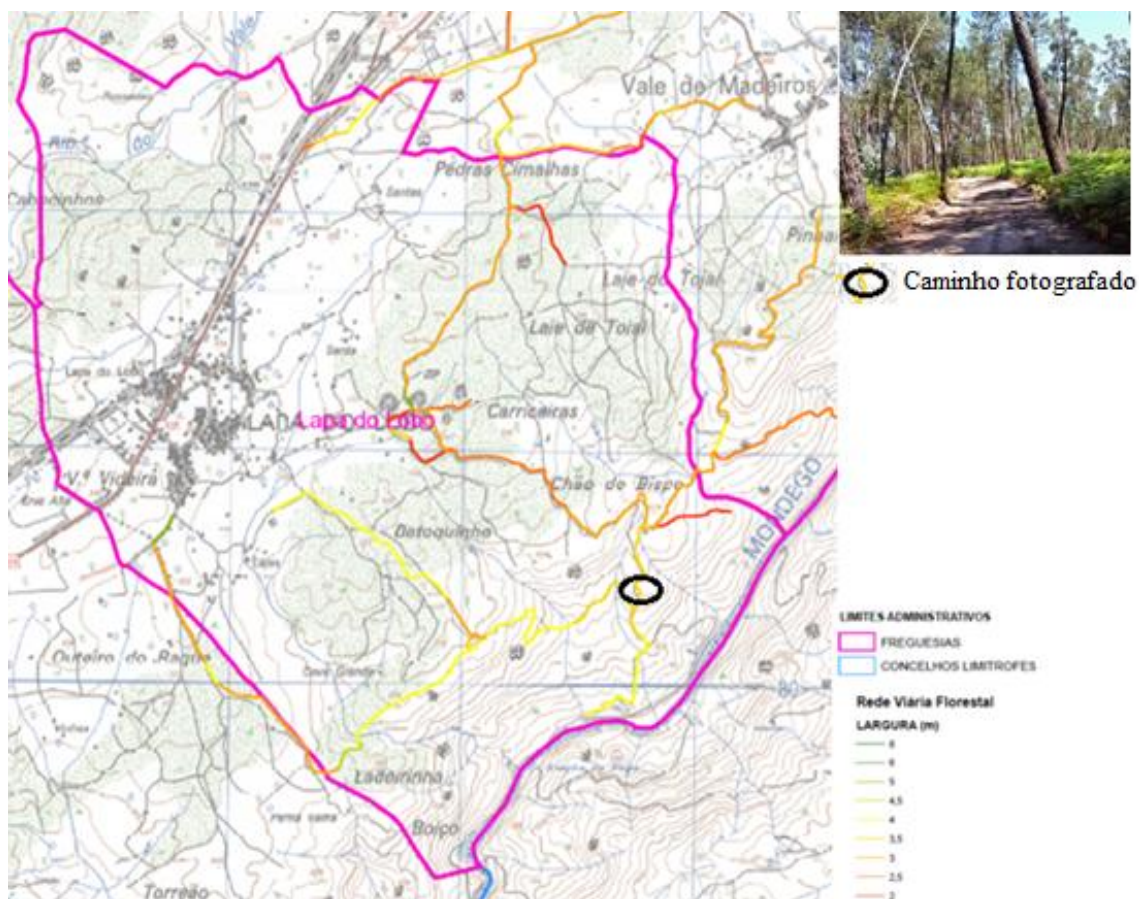


Figura 52. RVF - Rede complementar na freguesia da Lapa do Lobo

Freguesia de Nelas

Na freguesia de Nelas, num total de RVF de 85.818 m, foram beneficiados 14.758,74 m de via. A beneficiação incidu, sobretudo, a Sul e Sudeste e um pouco a Norte.

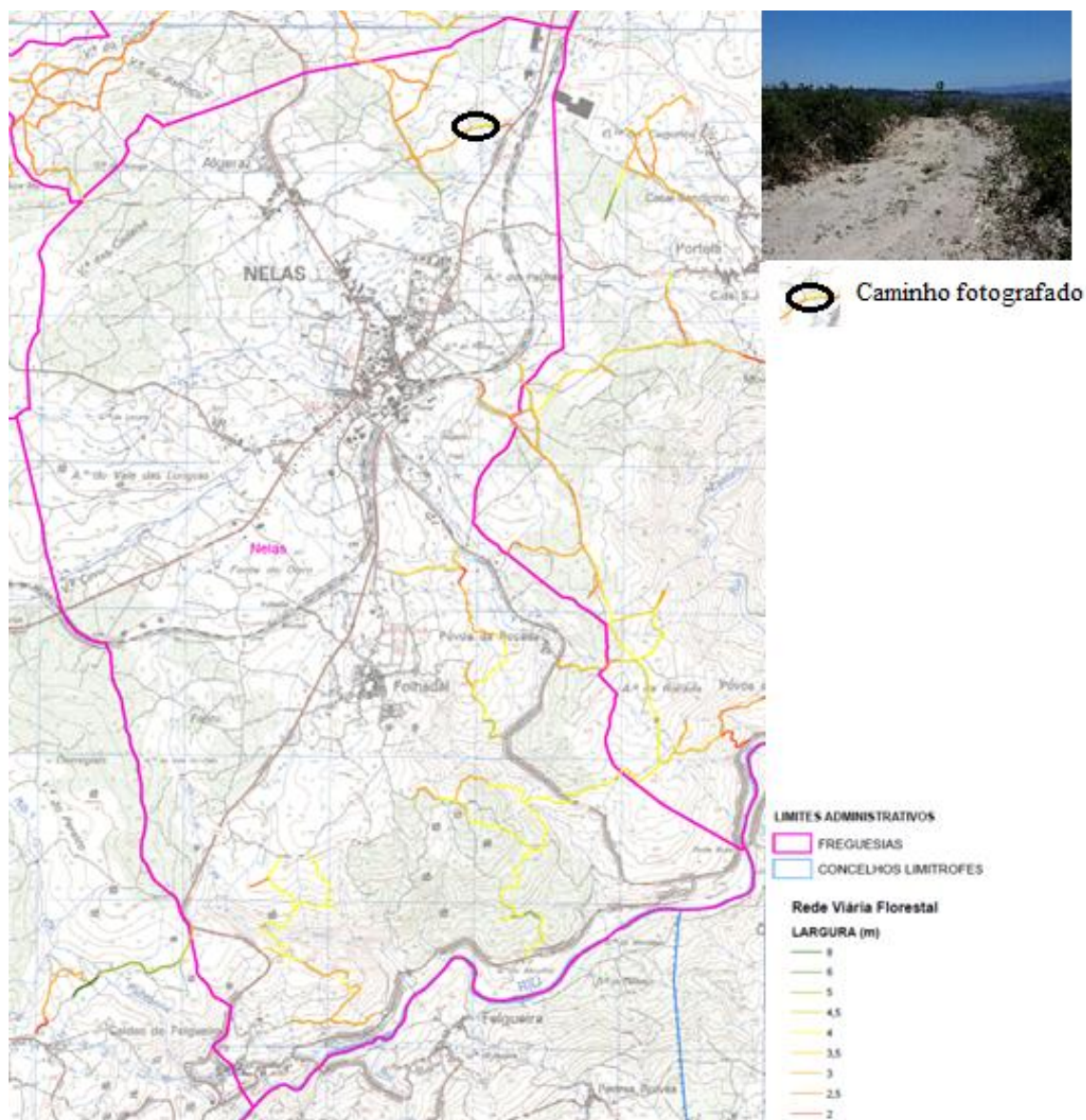


Figura 53. RVF - Rede de 2ª Ordem na freguesia de Nelas

Freguesia de Senhorim

Na freguesia de Senhorim, num total de RVF de 81.130 m, foram beneficiados 19.208,72 m de via. A beneficiação incidiu, sobretudo, entre Sul e Sudeste (linha do Rio Mondego e S. João do Monte), entre Sudoeste e Noroeste e um pouco a Este (entre a localidade de Igreja e Carvalhas).

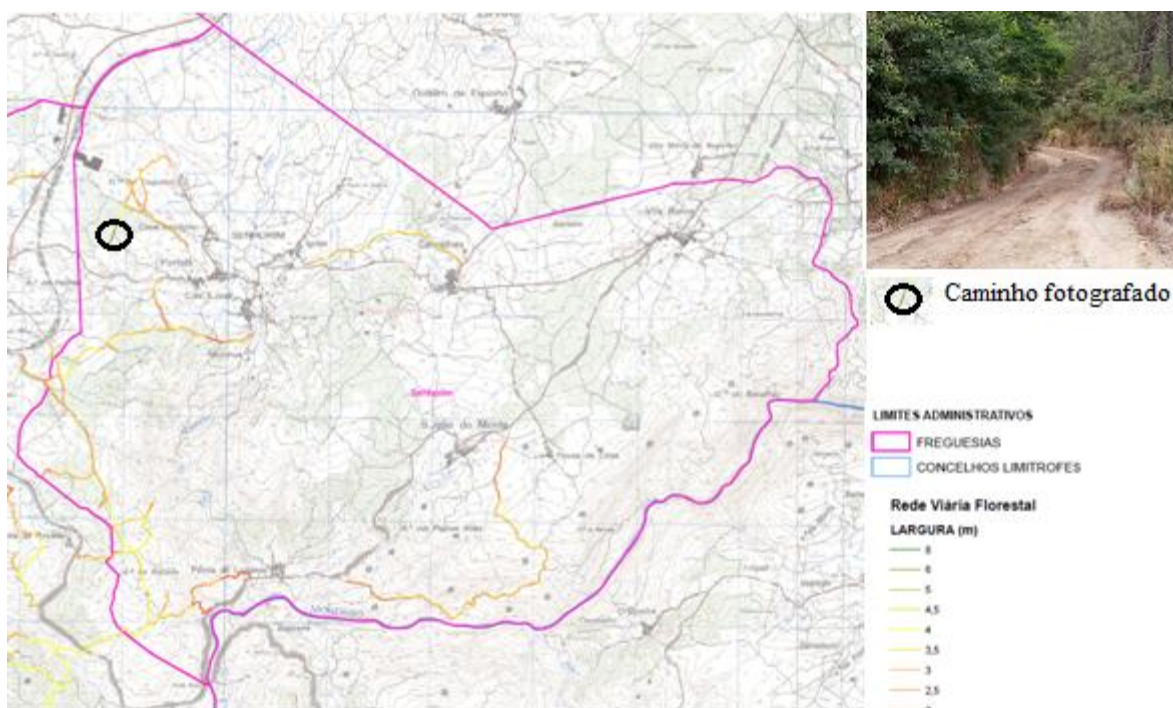


Figura 54. RVF - Rede 1ª Ordem na freguesia de Senhorim.

União das Freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira

Na união das freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira, num total de RVF de 55.670 m, foram beneficiados 15.720,03 m de via. A beneficiação incidiu em praticamente em toda a área da união das freguesias.

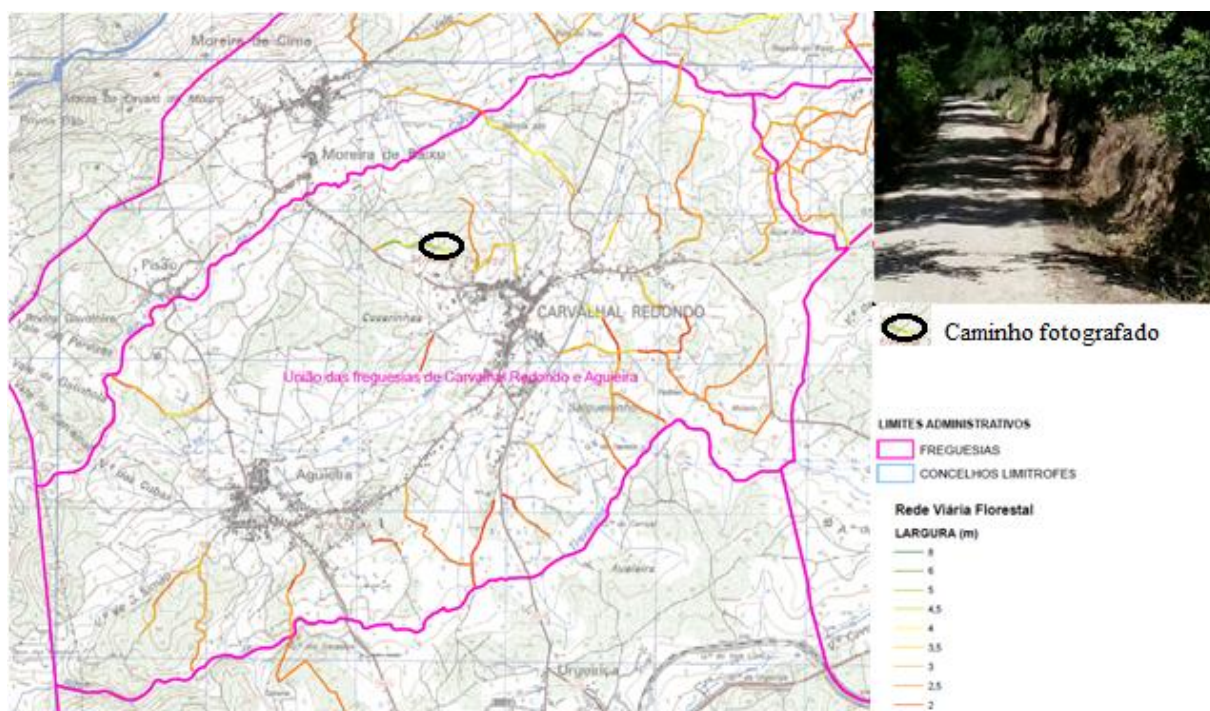


Figura 55. RVF - Rede de 2ª Ordem na união das freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira.

União das Freguesias de Santar e Moreira

Na união das freguesias de Santar e Moreira, num total de RVF de 81.141 m, foram beneficiados 17.899,17 m de via. A beneficiação incidiu, sobretudo, a Sul e Oeste e um pouco a Nordeste (zona do Casal Sancho). Um aspeto a destacar é a ausência de beneficiação de vias a Norte, mais propriamente na zona das Fontanheiras, dado ser uma das localidades de risco de incêndio elevado.

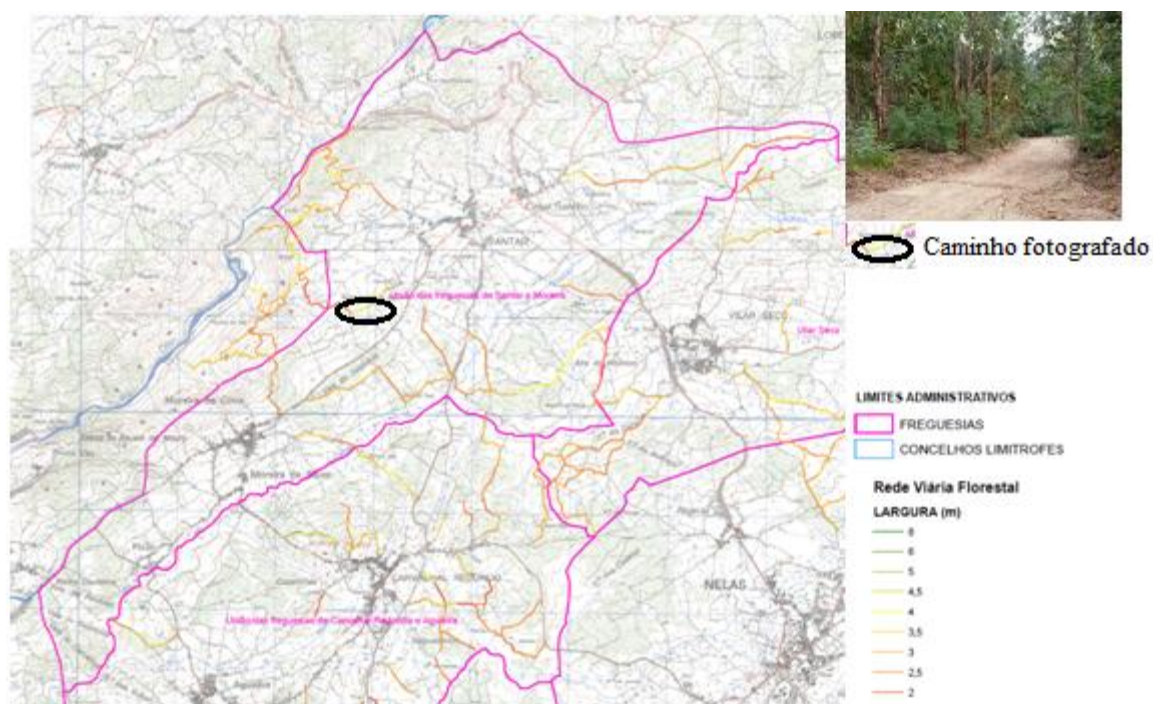


Figura 56. RVF - Rede de 2ª Ordem na união das freguesias de Santar e Moreira.

Freguesia de Vilar Seco

Na freguesia de Vilar Seco, num total de RVF de 55.716 m, foram beneficiados 10.211,74 m de via. A beneficiação incidu, sobretudo, a Sudeste, Sudoeste e Norte.



Figura 57. RVF - Rede Complementar na freguesia de Vilar Seco.

2.3.4 Análise de Resultados

A beneficiação da RVF efetuada no Concelho de Nelas consistiu essencialmente no seu alargamento e reforço da sua resistência, através da limpeza de vegetação e sedimentos, da compactação do piso, da demolição de algumas barreiras e da construção de rede de drenagem.

Em campo foi verificada a largura das vias, o comprimento de intervenção, as zonas de cruzamento e inversão de marcha, as entradas sem saída e o tipo de piso da via.

A totalidade de caminhos beneficiados no Concelho de Nelas perfaz um comprimento de cerca 100.498,78 metros (cerca de 100,5 km) conforme se pode verificar na Tabela 63, distribuídos por três ordens diferentes. A beneficiação de vias consideradas de 1ª Ordem foram intervencionadas num total de 332,98 m, correspondendo a 0,33%, as de 2ª Ordem foram beneficiadas num total de 18.303,04 m (18 km), correspondendo a 18,21% e as complementares foram beneficiadas num total de 81.862,76 m (cerca de 82 km), correspondendo a 81,46% do total de beneficiação.

Na Figura 58 são apresentadas as vias beneficiadas no Concelho de Nelas, verificando-se que não existe homogeneidade em termos territoriais.

Tendo em consideração que o Vale do Mondego e do Dão, são zonas com um risco de incêndio elevado ou muito elevado, a beneficiação dos caminhos florestais nestas zonas é uma prioridade.

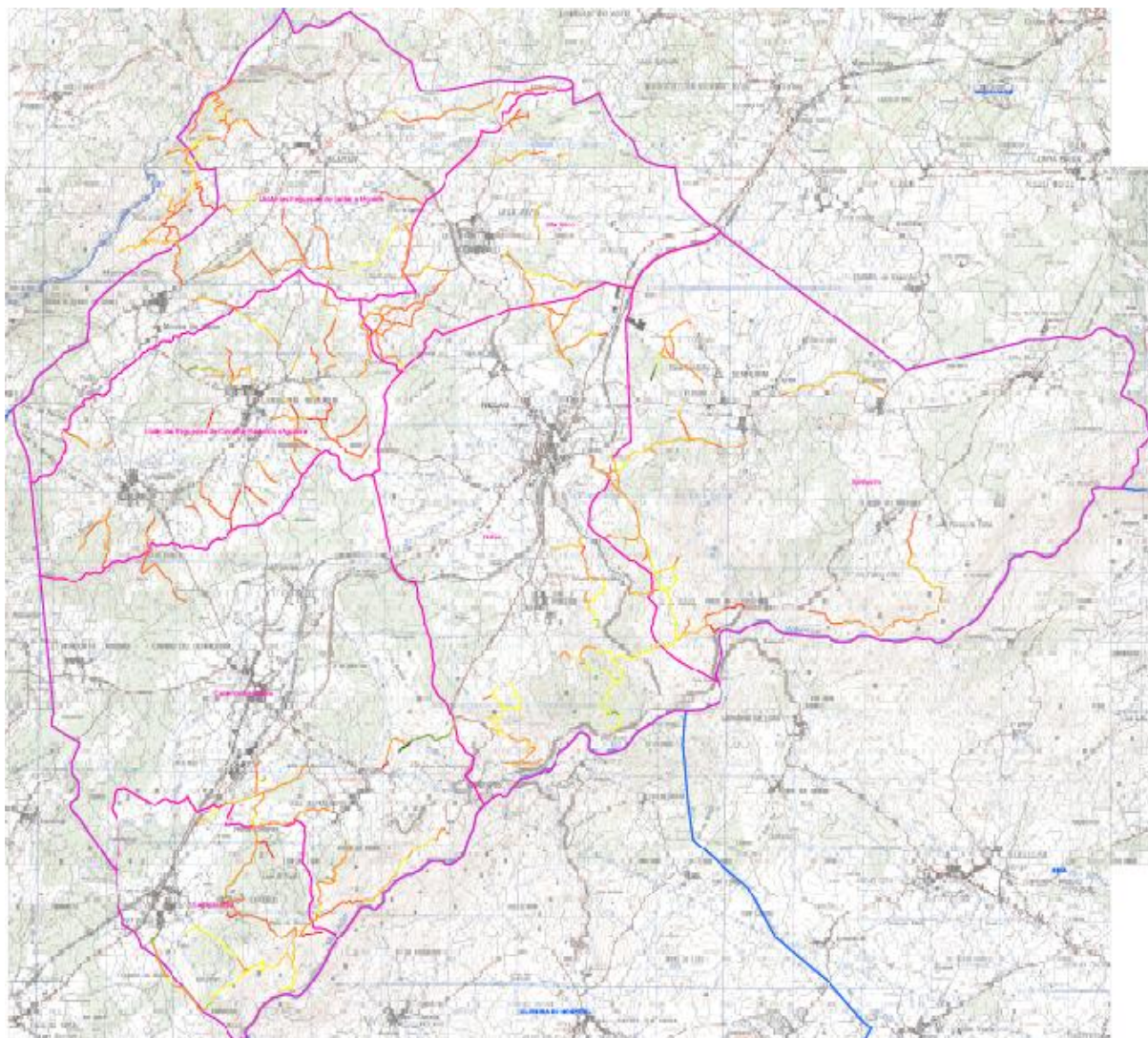


Figura 58. RVF - Vias beneficiadas no Concelho de Nelas.

A freguesia de Senhorim foi a que teve uma maior extensão de vias beneficiadas (19.208,92 m), seguindo-se a união das freguesias de Santar e Moreira (17.899,17 m), união das freguesias de Carvalho Redondo e Agueira (15.720,033 m), freguesia de Nelas (14.758,74 m), freguesia de Canas de Senhorim (11.729,71 m), freguesia de Lapa do Lobo (10.970,47 m) e por fim a freguesia de Vilar Seco (10.211,76 m).

Canas de Senhorim foi a freguesia com maior comprimento de intervenção nas vias de 1ª Ordem, em relação às vias de 2ª Ordem, as vias mais beneficiadas foram na freguesia de Nelas e na freguesia de Lapa do Lobo. Na freguesia de Senhorim, assim como a união das freguesias de Carvalho Redondo e Agueira e a união das freguesias de Santar e Moreira, as vias complementares foram as que mais foram beneficiadas.

Outro aspeto que importa destacar é a percentagem de via beneficiada em função do total de extensão da RVF existente. Neste parâmetro, a freguesia de Lapa do Lobo foi a que teve uma maior percentagem de caminhos florestais beneficiados (31%), seguindo-se a união das freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira (28%). As freguesias, cuja percentagem de caminhos florestais beneficiados em relação ao total existente foi menor, foi a freguesia de Nelas (17%) e a freguesia de Vilar Seco (18%).

A percentagem de beneficiação de vias de 1.^a Ordem foi de 0,11%, correspondendo a 332,98 m de 315.726 m existentes, de vias de 2.^a Ordem foi 34,17%, correspondendo a 18.303,04 m de 53.558 m existentes e a vias complementares de foi 96,56%, correspondendo a 81.862,76 m de 84.778m existentes, tal como apresentado na Tabela 63.

Tabela 63. Rede Viária Florestal beneficiada do Concelho de Nelas.

Freguesia	Designação da RVF	Comprimento total (m)	Comprimento beneficiado (m)	%
Canas de Senhorim	1. ^a Ordem -fundamental	47.826	222,93	18
	2. ^a Ordem - fundamental	3.478	1.740,96	
	3. ^a Ordem - complementar	65.338	9.765,82	
	TOTAL	65.338	11.729,71	
Lapa do Lobo	1. ^a Ordem -fundamental	24.221	-	31
	2. ^a Ordem - fundamental	9.830	3.600,47	
	3. ^a Ordem - complementar	1.895	7.370,00	
	TOTAL	35.946	10.970,47	
Nelas	1. ^a Ordem -fundamental	69.065	-	17
	2. ^a Ordem - fundamental	5.109	6.627,94	
	3. ^a Ordem - complementar	11.644	8.130,80	
	TOTAL	85.818	14.758,74	
Senhorim	1. ^a Ordem -fundamental	36.950	110,05	24
	2. ^a Ordem - fundamental	20.819	2.766,82	
	3. ^a Ordem - complementar	23.361	16.332,05	
	TOTAL	81.130	19.208,92	
U.F. Carvalhal Redondo e Aguieira	1. ^a Ordem -fundamental	32.886	-	28
	2. ^a Ordem - fundamental	4.817	903,71	
	3. ^a Ordem - complementar	17.967	14.816,32	
	TOTAL	55.670	15.720,03	

Freguesia	Designação da RVF	Comprimento total (m)	Comprimento beneficiado (m)	%
U.F. Santar e Moreira	1.ª Ordem -fundamental	57.560	-	
	2.ª Ordem - fundamental	9.946	2.070,34	
	3.ª Ordem - complementar	13.635	15.828,83	
	TOTAL	81.141	17.899,17	22
Vilar Seco	1.ª Ordem -fundamental	47.210	-	
	2.ª Ordem - fundamental	6.264	592,80	
	3.ª Ordem - complementar	2.242	9.618,94	
	TOTAL	55.716	10.211,76	18
Total RVF 1ª Ordem		315.726	332,98	0,11
Total RVF 2ª Ordem		53.558	18.303,04	34,17
Total RVF complementares		84.778	81.862,76	96,56
Total RVF		454.062	100.498,78	22,13

Todas as vias eram constituídas por piso em terra batida, alguns em estado degradado motivado sobretudo pelas águas e pelos movimentos dos veículos. Existem um elevado número de vias com largura reduzida, nomeadamente com 2 m e 2,5 m, não permitindo a passagem em simultâneo, no mínimo de dois veículos, no entanto existe um considerável número de locais onde é possível efetuar a manobra de inversão de marcha, á exceção da manobra de inversão de marcha para veículos pesados, onde o número de locais já é menor. Somente uma percentagem reduzida dos caminhos florestais existentes permite o cruzamento de veículos pesados de combate a incêndios florestais.

Outro fator presenciado e de muito interesse é o elevado número de caminhos sem saída (16), principalmente na união das freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira (4) e na união das freguesias de Santar e Moreira (5), conforme Figura 59, situações que poderão originar em problemas graves aquando da atuação dos meios de combate no teatro de operações.

CASO PRÁTICO – A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE NELAS

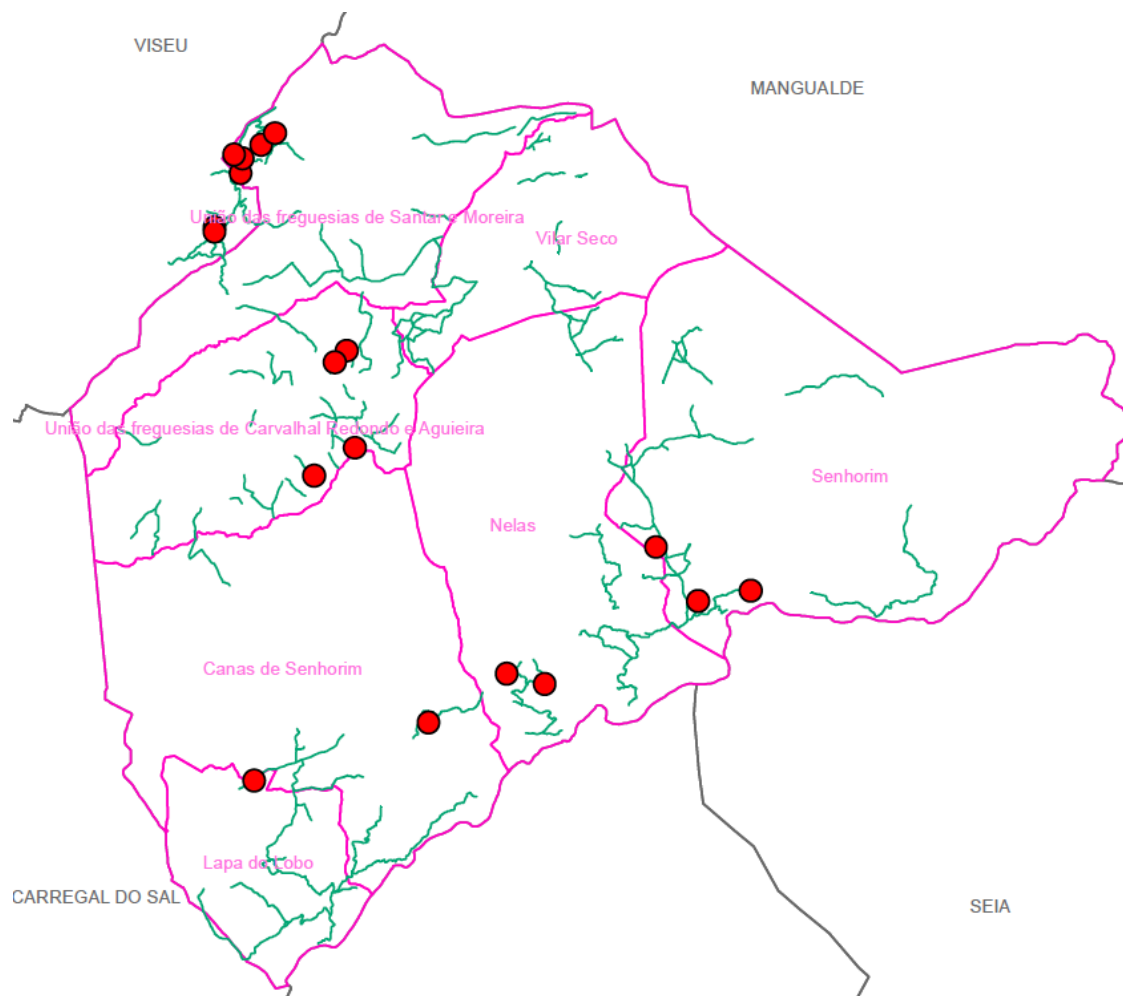


Figura 59. Vias sem saída beneficiadas (CMN, 2014).

3 Conclusão

O principal objetivo do presente Projeto foi a caracterização da rede de defesa da floresta contra incêndios, mais concretamente a rede viária florestal e a rede de pontos de água do Concelho de Nelas.

Os resultados relativos à rede viária florestal e à rede de pontos de água do Concelho de Nelas foram obtidos através de levantamento de campo que decorreu entre abril e agosto de 2014.

Foram atualizadas as características de todos os pontos de água do Concelho de Nelas, sendo que alguns deles, devido às suas características foram dados como inoperacionais. Foram ainda identificados locais com potencialidades para servirem futuramente de abastecimento.

Foi verificado o estado da RVF do Concelho de Nelas sujeitas a beneficiação em 2014, por forma dar conhecimento às entidades que planeiam ações de prevenção e o combate a incêndios florestais, assim como realizar uma análise crítica da rede disponível.

A rede de pontos de água do Concelho de Nelas possuía 26 pontos validados e devidamente caracterizados em 2006. Alguns deles, apesar de fazerem parte integrante da rede, estavam inoperacionais e com falta de acessibilidade.

Da totalidade dos pontos de água existentes, 11 reuniram características para constarem da rede de pontos de água, os 15 restantes, por não cumprirem os requisitos, foram retirados. Foram ainda identificados 4 locais com potencialidades para servirem de abastecimento, tendo sido codificado um deles.

CONCLUSÃO

Dos 12 pontos de água codificados, verificou-se que 1 ponto de Albufeira de Barragem, 8 pontos de Charcas, 2 de pontos Rio e 1 ponto de Albufeira de Açude.

Verificou-se igualmente que a distribuição dos pontos de água, não é uniforme, estando a zona Este do Concelho com menor número.

Relativamente à funcionalidade e operacionalidade, existem no Concelho 6 pontos de água para abastecimento de meios terrestres e meios aéreos, classificados como “M1”, 4 localizados na freguesia de Canas de Senhorim e 2 na freguesia de Nelas e 6 pontos de água que só permitem o abastecimento de meios terrestres, classificados como “T2”, 1 localizado na freguesia de Senhorim, 3 localizados na freguesia união das freguesias de Carvalhal Redondo e Agueira e 2 localizados na freguesia união das freguesias de Santar e Moreira.

Destaca-se ainda a inexistência de pontos de água na freguesia da Lapa do Lobo e Vilar Seco.

Relativamente ao volume dos pontos de água, o Concelho está coberto com um total de 221 474 m³, correspondendo a uma média de 18 456m³ por ponto de água. Em termos médios, cada hectare do Concelho de Nelas fica coberto com 17,6 m³. Em relação à área florestal existem 26,6 m³ por hectare de área florestal, um valor muito abaixo do desejável.

Tendo em conta a distribuição da área florestal no Concelho de Nelas, conclui-se que a densidade de pontos de água, em determinadas zonas, poderá não ser suficiente para dar resposta ao reabastecimento dos equipamentos de combate ao incêndio, sejam eles terrestres ou aéreos, num curto espaço de tempo.

Em todos os pontos de água caracterizados é permitida a realização de manobras de inversão por parte de qualquer tipo de veículos, no entanto, a médio prazo, a maioria necessita de intervenção quer de ações de limpeza de vegetação espontânea e mesmo de reparações, quer de beneficiação dos caminhos florestais que lhes serve de acesso.

Assim, é pertinente a construção de mais pontos de água, assim como, antes do início da época de incêndios, proceder-se à verificação do estado de operacionalidade dos pontos de água, dos seus acessos e a respetiva sinalização, de forma que os meios de combate tenham informação atualizada para otimizar as suas deslocações.

Em termos de beneficiação dos caminhos florestais efetuada no Concelho de Nelas, esta consistiu essencialmente no seu alargamento e reforço da sua resistência, através da limpeza

CONCLUSÃO

de vegetação e sedimentos, da compactação do piso, da demolição de algumas barreiras e da construção de rede de drenagem.

Em campo foi verificada a largura das vias, o comprimento de intervenção, as zonas de cruzamento e inversão de marcha, as entradas sem saída e o tipo de piso da via.

A totalidade de caminhos beneficiados no Concelho de Nelas perfaz um comprimento de cerca 100.498,78 metros (cerca de 100,5 km), distribuídos por três ordens diferentes. A beneficiação de vias consideradas de 1ª Ordem foram intervencionadas num total de 332,98 m, correspondendo a 0,33%, as de 2ª Ordem foram beneficiadas num total de 18.303,04 m (18 km), correspondendo a 18,21% e as complementares foram beneficiadas num total de 81.862,76 m (cerca de 82 km), correspondendo a 81,46% do total de beneficiação.

Tendo em consideração que o Vale do Mondego e do Dão, são zonas com um risco de incêndio elevado ou muito elevado, a beneficiação dos caminhos florestais nestas zonas é uma prioridade.

A freguesia de Senhorim foi a que teve uma maior extensão de vias beneficiadas (19.208,92 m), seguindo-se a união das freguesias de Santar e Moreira (17.899,17 m), união das freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira (15.720,033 m), freguesia de Nelas (14.758,74 m), freguesia de Canas de Senhorim (11.729,71 m), freguesia de Lapa do Lobo (10.970,47 m) e por fim a freguesia de Vilar Seco (10.211,76 m).

Canas de Senhorim foi a freguesia com maior comprimento de intervenção nas vias de 1ª Ordem, em relação às vias de 2ª Ordem, as vias mais beneficiadas foram na freguesia de Nelas e na freguesia de Lapa do Lobo. Na freguesia de Senhorim, assim como a união das freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira e a união das freguesias de Santar e Moreira, as vias complementares foram as que mais foram beneficiadas.

Outro aspeto que importa destacar é a percentagem de via beneficiada em função do total de extensão da RVF existente. Neste parâmetro, a freguesia de Lapa do Lobo foi a que teve uma maior percentagem de caminhos florestais beneficiados (31%), seguindo-se a união das freguesias de Carvalhal Redondo e Aguieira (28%). As freguesias, cuja percentagem de caminhos florestais beneficiados em relação ao total existente foi menor, foi a freguesia de Nelas (17%) e a freguesia de Vilar Seco (18%).

CONCLUSÃO

A percentagem de beneficiação de vias de 1ª Ordem foi de 0,11%, correspondendo a 332,98 m de 315.726 m existentes, de vias de 2ª Ordem foi 34,17%, correspondendo a 18.303,04 m de 53.558 m existentes e a vias complementares de foi 96,56%, correspondendo a 81.862,76 m de 84.778m existentes.

Todas as vias eram constituídas por piso em terra batida, alguns em estado degradado motivado sobretudo pelas águas e pelos movimentos dos veículos. Existem um elevado número de vias com largura reduzida, nomeadamente com 2 m e 2,5 m, não permitindo a passagem em simultâneo, no mínimo de dois veículos, no entanto existe um considerável número de locais onde é possível efetuar a manobra de inversão de marcha, á exceção da manobra de inversão de marcha para veículos pesados, onde o número de locais já é menor. Somente uma percentagem reduzida dos caminhos florestais existentes permite o cruzamento de veículos pesados de combate a incêndios florestais.

Outro fator presenciado e de muito interesse é o elevado número de caminhos sem saída (16), principalmente na união das freguesias de Carvalhal Redondo e Agueira (4) e na união das freguesias de Santar e Moreira (5), conforme Figura 61, situações que poderão originar em problemas gravosos aquando da atuação dos meios de combate no teatro de operações.

4 Bibliografia

- CMN. (s.d.). *História e Personalidades* . Obtido em janeiro 7, 2014, em <http://www.cm-nelas.pt/index.php/turismo/caraterização-do-Concelho/historia-e-personalidades>. Nelas: Câmara Municipal de Nelas
- CMN. (2006). PMDFCI. *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Nelas: Câmara Municipal de Nelas.
- CMN. (2010). POM. *Plano Operacional Municipal-Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Nelas* . Nelas: Câmara Municipal de Nelas.
- CMN. (2013). PDM. *Plano Diretor Municipal de Nelas* . Nelas: Câmara Municipal de Nelas.
- CMN. (2014). PMDFCI. *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Nelas: Câmara Municipal de Nelas.
- Coutinho, J. M. (2009). *Incêndios Florestais: Causas e Atitudes*. Oeiras: Númera.
- DR. (2006a). Diário da República. Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho. *Diário da República - I Série-A N.º 123* , p. 4591.
- DR. (2006b). Diário da República. Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006. *Diário da República - I Série-B N.º 102* , pp. N.º 102 - pag 3511.
- DR. (2009). Diário da República. Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de janeiro. *Diário da República, 1ª série - N.º 9 - 14 de janeiro de 2009* , p. 273.

BIBLIOGRAFIA

- DR. (2014a). Diário da República.Despacho n.º 5711/2014. *Diário da República, 2ª série - N.º 83 - 30 de abril de 2014* , p. 11428.
- DR. (2014b). Diário da República.Despacho n.º 5712/2014. *Diário da República, 2ª série - N.º 83 - 30 de abril de 2014* , p. 11433.
- Gama, A. I. (2007). *As Novas Políticas Municipais: o caso da prevenção e combate aos incêndios florestais no Douro Sul*. Obtido em agosto 8, 2014, em <http://hdl.handle.net/10348/66>
- Gonçalves, A. B., Vieira, A., Lourenço, L. (2011). A cartografia de suporte à arborização dos baldios na 1ª metade do Século XX. *IV Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica*. Porto: Universidade do Porto.
- ICNF. (2012a). Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. *Plano Municipal De Defesa Da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)-Guia Técnico*. Obtido em setembro 10, 2014, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/Resource/doc/guia-tec-pmdfci-abril12>.
- ICNF. (2012b). Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. *Nota Técnica N.º01*. Obtido em setembro 10, 2014, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/Resource/doc/not-tecn/NOTA-TECNICA-20120710-V2.pdf>.
- ICNF. (2013a). Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. *Florestas - 6º Inventário Florestal Nacional*. Obtido em julho 18, 2014, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/ifn/resource/ficheiros/ifn/ifn6-res-prelimv1-1>
- ICNF. (2013b). Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. *Relatório dos grandes incêndios florestais na Serra do caramulo*. Obtido em maio 18, 2014, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/raa/resource/ficheiros/rel-tec/gif-caram13>.
- ICNF. (2013c). Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. *Florestas - Defesa da Floresta Contra Incêndios - Relatórios - Incêndios Florestais*. Obtido em maio 5, 2014, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/Resource/doc/rel/2013/9rel-prov-15out13>
- ICNF. (s.d.). Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. *Codificação e Definição das Categorias das Causas*. Obtido em maio 7, 2014, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/estat-sgif>
- ICNF. (2014). Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Obtido em agosto 1,

BIBLIOGRAFIA

- 2014, em www.icnf.pt:<http://www.icnf.pt/portal/florestas/ifn/resource/ficheiros/ifn/ifn6-res-prelimv1-14>.
- Illana, V. B. (2006). Técnicas de Geoprocessamento na Determinação do Índice de Perigo de Incêndios. *Dissertação de Mestrado*. Santa Maria, Brasil: Universidade Federal da Santa Maria.
- INE. (2011). Instituto Nacional de Estatística. *Censos 2011*. Obtido em 16 de 05 de 2014, de www.ine.pt: <http://mapas.ine.pt>
- IPMA. (1971-2000). Instituto Português do Mar e da Atmosfera. *Clima - Normal climatológica para a estação de Viseu*. Obtido em agosto 5, 2014, em <http://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/1971-2000/022/>
- ISA. (2005). Instituto Superior de Agronomia. *Proposta Técnica Para o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Obtido em agosto 5, 2014, em http://www.isa.utl.pt/pndfci/Proposta_Tecnica_PNDFCI.pdf
- Lourenço, L. (1988). Tipos de tempo correspondentes aos grandes incêndios ocorridos em 1986 no centro de Portugal. *Finisterra*, XXIII, 46 , pp. 251-270.
- Lourenço, L., Malta, P. (1993). Elementos Estatísticos: Incêndios Florestais em Portugal Continental na Década de 80 e anos seguintes. *Rev. Finisterra, Lisboa* , pp. pp. 261-277.
- Lourenço, L., Serra, G., Mota, L., Paúl, J. J., Correia, S., Parola, J., Reis, J. (2001). *Manual de Combate a Incêndios Florestais para Equipas de Primeira Intervenção*. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Lourenço, L. (2007) – “Incêndios florestais de 2003 e 2005. Tão perto no tempo e já tão longe na memória”. Riscos Ambientais e Formação de Professores (Actas das VI Jornadas Nacionais do Prosepe), Colectâneas Cindínicas VII, Núcleo de Investigação Científica de Incêndios Florestais, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, p. 19-91
- Lourenço, L. (2009). Plenas Manifestações do Risco de Incêndio Florestal em Serras do Centro Portugal. *Rev. Territorium - Coimbra* , pp. N.º 16, pp. 5-12.
- Martins, S. D. (2010). *Incêndios Florestais: Comportamento, Segurança e Extinção*. Obtido em julho 18, 2014, em <http://estudogeral.sib.uc.pt/.../Incêndios%20florestais,%20comportamento,%20segurança%20>

BIBLIOGRAFIA

e%20extinção.pdf

Natividade, J. V. (2010). Obtido em 18 de 07 de 2014, de [www.icnf.pt:
http://www.icnf.pt/portal/florestas/mempflo/resource/doc/cult-arv.pdf](http://www.icnf.pt:www.icnf.pt/portal/florestas/mempflo/resource/doc/cult-arv.pdf)

Nogueira, G. S., Ribeiro, G. A., Soares, C. A., Silva, E. P. (2002). Escolha de Locais para Instalação de Torres de Detecção de Incêndios com Auxílio do SIG. *Rev. Árvore* , pp. Vol. 26, n.º 3, pp. 363-369.

Pereira, H. M., Domingos, T., Vicente, L., Proença, V. (2009). *Ecosystemas e Bem-Estar Humano - Avaliação para Portugal do Millenium Ecosystem Assessment*. Escolar Editora.

Pita, L. P., Cruz, M. G., Ribeiro, L. M., Palheiro, P. M., Viegas, D. X. (2005). *Manual do Curso Sobre o Comportamento de um Incêndio Florestal*. Coimbra: ADAI - Departamento de Eng Mecânica - Pólo II da Universidade de Coimbra.

Pyne, S. J. (2006). Fogo no jardim: compreensão do contexto dos incêndios em Portugal (Fire in the garden: understanding the contexts for fire in Portugal). in *Incêndios Florestais em Portugal: Caraterização, Impactes e Prevenção* . edited by J.S. Pereira, Pereira, J.M.C., Rego, F.C., Silva, J.M.N., Silva,, Lisboa: ISAPress.

Rego, F. M. (2001). *Florestas Públicas*. Direção-Geral das Florestas - Lisboa: Ed. Francisco Rego.

Saturnino, H., Fernandez, P., Massano, J. (2009). Os Sistemas de Informação Geográfica no Planeamento Estratégico de Infraestruturas de Prevenção e Supressão de Incêndios Florestais: estudo de caso. *Agroforum-Revista da Escola Superior Agrária* .

Silva, J. S., Deus, E., Saldanha, L. (2008). *Incêndios Florestais 5 anos após 2003*. Liga para a Proteção da Natureza - Autoridade Florestal Nacional.

Soares, R. V., Santos, J. F. (2002). Perfil dos Incêndios Florestais no Brasil de 1994 a 1997. *Rev. Floresta* , pp. Vol. 32, n.º 2 pp. 219-232.

Verde, J. C. (2008). Dissertação de Mestrado. *Avaliação de Perigosidade de Incêndio Florestal* . Lisboa: Universidade de Lisboa.

Viegas, D. X. (2011). *Incêndios Florestais*. Lisboa: Verlag Dashofer.

Vieira, P. A. (2006). *Portugal: O vermelho e o negro*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

BIBLIOGRAFIA

Vitorino, T. S. (2013). *Relatório de Estágio - Autoridade Nacional de Proteção Civil (Pós-Graduação em Segurança e Higiene no Trabalho)*. Setubal: Instituto Politécnico de Setubal.

BIBLIOGRAFIA

5 Anexos

Anexo 1 - Festas e romarias do Concelho de Nelas

Anexo 2 – Ocupação do solo no Concelho de Nelas

Anexo 3 – Mapa da distribuição das espécies florestais no Concelho de Nelas

Anexo 4 – Mapa da rede de pontos de água do Concelho de Nelas

Anexo 5 – Mapa da rede viária florestal do Concelho de Nelas

Anexo 6 – Rede viária florestal do Concelho de Nelas

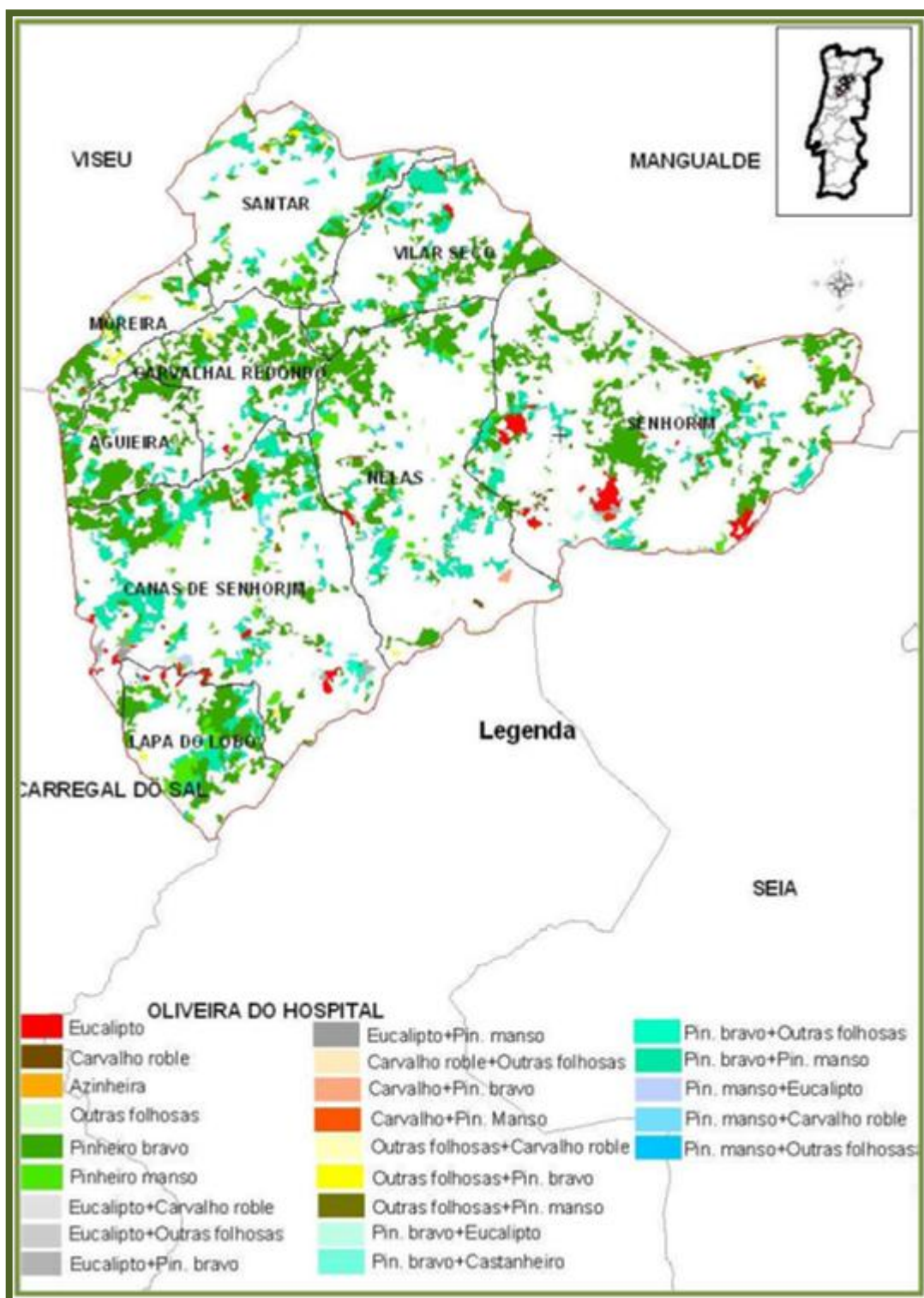
Anexo 1 – Romarias e festas no Concelho de Nelas

Mês da Realização	Dia (s)	Lugar	Designação
janeiro	1	Vilar Seco	S. Silvestre
	20	Canas de Senhorim	S. Sebastião
	20	Carvalhal Redondo	S. Sebastião
	20	Santar	S. Sebastião
	20	Vilar Seco	S. Sebastião
fevereiro	3	Vilar Seco	S. Brás
	7	Moreira	Divinas Cinco Chagas
março	19	Agueira	S. José
	21	Santar	Festa da Vila
maio	7	Nelas	S. Domingos
	13	Agueira	N. S. de Fátima
junho	13	Carvalhal Redondo	Santo António
	13	Moreira	Santo António
	13	Nelas	Santo António
	13	Senhorim	Santo António
	18	Póvoa de S. António	Santo António
	24	Nelas	S. João
	24	Santar	S. João
	24	Senhorim	S. João
	24	Canas Senhorim	S. João
	29	Nelas	S. Pedro
	29	Santar	S. Pedro
julho	13	Lapa do Lobo	N. S. de Fátima
agosto	15	Carvalhal Redondo	N. S. do Viso
	1º domingo	Pisão	Festas do Pisão
	6	Algeráz-Nelas	S. Domingos
	2º domingo	Senhorim	N. S. das Necessidades
	23 e 24	Senhorim	S. Bartolomeu
	3º domingo	Vilar Seco	N. S. do Ó
	último domingo	Pisão-Moreira	N. S. dos Remédios
	3º domingo	Canas de Senhorim	N. S. das Dores
	7	Vilar Seco	Comemoração C. Rei
	12 e 13	Vilar Seco	N. S. de Fátima
	16	Folhadal-Nelas	S. Eufémia
	16	Santar	S. da Piedade
	16	Santar	S. Eufémia
	domingo antes de 16	Santar	S. da Piedade
outubro	ultimo fim-de-semana	Agueira	S. Simão
	ultimo fim-de-semana	Moreira	N.S. de Fátima
novembro	ultimo fim-de-semana	Lapa do Lobo	S. Catarina
	1º fim-de-semana	Póvoa de Cima - Nelas	N. S. da Saude
dezembro	4	Santar	S. Bárbara
	1º fim-de-semana	Senhorim	S. Bárbara
	8	Santar	N. S. da Conceição
	8	Nelas	N. S. da Conceição
	2º fim-de-semana	Agueira	N. S. da Conceição
	13	Vilar Seco	S. Luzia
	13	Santar	S. Luzia
	13	Nelas	S. Luzia
	31	Moreira	S. Silvestre
31	Carvalhas - Senhorim	S. Silvestre	
Sem mês e dia definido	domingo e terça	Nelas	Carnaval
	domingo e terça	Canas de Senhorim	Carnaval
	semana antes da Páscoa	Santar	Semana Santa
	8 dias após Corpo de Deus	Vilar Seco	Sagrado Coração de Maria

Anexo 2 – Ocupação do solo no Concelho de Nelas

SOLO	CATEGORIA DE ESPAÇO		ÁREA (ha) (%)		
RURAL		Espaço Agrícolas de Produção		4.169,44	33,17
		Espaços Florestais de Produção		6.084,20	48,40
		Espaços Afetos à Exploração de Recursos Geológicos		60,49	0,48
		Espaços de Reposição Ambiental		38,18	0,30
		Aglomerados Rurais		15,57	0,12
		Área de Edificação Dispersa		29,49	0,23
		TOTAL DE SOLO RURAL		10.397,37	82,71
URBANO	Solo Urbanizado	Espaços Centrais	Alta Densidade	1,44	0,01
			Média Densidade	9,45	0,08
			Reduzida Densidade	11,38	0,09
			Centro Histórico	28,71	0,23
			Área de Equipamentos Centrais	6,92	0,06
		Espaço Residenciais	Alta Densidade	11,15	0,09
			Média Densidade	43,02	0,34
		Espaços de Atividades Económicas		199,49	1,59
		Espaços Verdes		48,48	0,39
		Espaços de Uso Especial		44,61	0,35
	Espaços Urbanos de Baixa Densidade		1.256,42	9,99	
	Solo Urbanizável	Espaços Urbanos de Baixa Densidade		52,28	0,42
		Espaços de Atividades Económicas		265,78	2,11
		Espaços de Uso Especial		21,71	0,17
		TOTAL DE SOLO URBANO		2.000,84	15,92
ESPAÇOS CANAIS E DE INFRAESTRUTURA	Espaços Canais	Itinerário Complementar – IC 12 Existente		173,27	1,38
		Itinerário Complementar – IC 12 Prevista			
		Itinerário Complementar – IC 37 Prevista			
		Estradas Municipais – Ex-ER 231-2, Ex-EN231-2, Ex-EN329-2, Variante EN 234, EM 594, EM 595, EM 640, EM 641, EM 642, EM 642-1, EM 643, e EM 644			
		Vias a Criar			
		Rede Ferroviária			
	Infraestruturas	ETAR		-	-
		ETAR Prevista		-	-
TOTAL			12.571,48	100%	

Anexo 3 – Mapa da distribuição das espécies florestais no Concelho de Nelas



Anexo 6 – Rede viária florestal do Concelho de Nelas

ID_RV	DATA_AÇAO	COD_INE	OPERAC	REDE_DFICI	TIPO_PISO	COMPRIM	LARGURA	INTER_2014	EXEC_2014	FIN_2014	FASE_2014	TIPO_VEICU	
0	31	26-06-2014	180901	OPER	0	T	154,20	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	29	25-06-2014	180901	OPER	0	T	20,44	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	22	26-06-2014	180901	OPER	0	T	199,85	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	25	26-06-2014	180901	OPER	0	T	319,24	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	23	26-06-2014	180901	OPER	0	T	201,65	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	30	26-06-2014	180901	OPER	0	T	838,93	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	215	24-07-2014	180901	OPER	0	T	1318,12	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	33	26-06-2014	180901	OPER	0	T	36,36	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	30	26-06-2014	180901	OPER	0	T	132,05	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	18	26-06-2014	180901	OPER	0	T	219,39	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	18	26-06-2014	180901	OPER	0	T	21,52	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	21	26-06-2014	180901	OPER	0	T	104,61	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	29	25-06-2014	180901	OPER	0	T	5,05	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	24	26-06-2014	180901	OPER	0	T	80,27	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	31	26-06-2014	180901	OPER	0	T	643,52	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	30	26-06-2014	180901	OPER	0	T	252,37	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	30	26-06-2014	180901	OPER	0	T	144,28	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	18	26-06-2014	180901	OPER	0	T	82,71	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	18	26-06-2014	180901	OPER	0	T	323,29	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	20	26-06-2014	180901	OPER	0	T	793,57	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	19	26-06-2014	180901	OPER	0	T	420,01	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	29	25-06-2014	180901	OPER	0	T	1140,26	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	29	25-06-2014	180901	OPER	0	T	265,30	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	28	25-06-2014	180901	OPER	0	T	165,90	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	19	26-06-2014	180901	OPER	0	T	73,95	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	25	26-06-2014	180901	OPER	0	T	39,82	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	18	26-06-2014	180901	OPER	0	T	475,25	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	30	26-06-2014	180901	OPER	0	T	782,95	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	18	26-06-2014	180901	OPER	0	T	95,87	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	22	26-06-2014	180901	OPER	0	T	415,09	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	24	26-06-2014	180901	OPER	0	T	62,53	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	30	26-06-2014	180901	OPER	0	T	355,27	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	30	26-06-2014	180901	OPER	0	T	231,62	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	19	26-06-2014	180901	OPER	0	T	102,12	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	29	25-06-2014	180901	OPER	0	T	10,90	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	29	25-06-2014	180901	OPER	0	T	121,61	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	33	26-06-2014	180901	OPER	0	T	261,09	4,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	33	26-06-2014	180901	OPER	0	T	595,82	5,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	33	26-06-2014	180901	OPER	0	T	63,62	8,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	32	26-06-2014	180901	OPER	0	T	159,31	8,00	MAN	5	2	5	VFCI

Id	ID_RV	DATA_AÇÃO	COD_INE	OPERAC	REDE_DFCI	TIPO_PISO	COMPRIM	LARGURA	INTER_2014	EXEC_2014	FIN_2014	FASE_2014	TIPO_VEICU
0	62	27-06-2014	180903	OPER	0	T	6,89	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	55	27-06-2014	180903	OPER	0	T	164,95	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	115	25-07-2014	180903	OPER	0	T	53,46	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	117	25-07-2014	180903	OPER	0	T	315,50	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	115	25-07-2014	180903	OPER	0	T	146,18	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	105	23-07-2014	180903	OPER	0	T	152,75	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	71	27-06-2014	180903	OPER	0	T	167,93	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	40	27-06-2014	180903	OPER	0	T	151,13	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	34	27-06-2014	180903	OPER	0	T	14,87	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	35	27-06-2014	180903	OPER	0	T	3,91	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	50	27-06-2014	180903	OPER	0	T	356,62	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	38	27-06-2014	180903	OPER	0	T	51,75	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	116	25-07-2014	180903	OPER	0	T	330,64	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	115	25-07-2014	180903	OPER	0	T	90,41	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	106	23-07-2014	180903	OPER	0	T	463,95	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	109	23-07-2014	180903	OPER	0	T	65,25	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	110	25-07-2014	180903	OPER	0	T	370,62	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	109	23-07-2014	180903	OPER	0	T	279,06	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	108	23-07-2014	180903	OPER	0	T	248,32	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	108	23-07-2014	180903	OPER	0	T	15,65	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	62	27-06-2014	180903	OPER	0	T	116,34	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	71	27-06-2014	180903	OPER	0	T	59,76	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	71	27-06-2014	180903	OPER	0	T	112,60	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	37	27-06-2014	180903	OPER	0	T	346,20	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	36	27-06-2014	180903	OPER	0	T	277,54	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	35	27-06-2014	180903	OPER	0	T	363,83	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	35	27-06-2014	180903	OPER	0	T	393,78	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	49	27-06-2014	180903	OPER	0	T	241,41	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	53	27-06-2014	180903	OPER	0	T	31,28	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	55	27-06-2014	180903	OPER	0	T	505,24	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	55	27-06-2014	180903	OPER	0	T	5,21	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	54	27-06-2014	180903	OPER	0	T	176,59	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	115	25-07-2014	180903	OPER	0	T	64,96	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	62	27-06-2014	180903	OPER	0	T	244,40	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	75	27-06-2014	180903	OPER	0	T	184,52	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	71	27-06-2014	180903	OPER	0	T	84,86	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	35	27-06-2014	180903	OPER	0	T	72,33	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	34	27-06-2014	180903	OPER	0	T	121,81	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	46	27-06-2014	180903	OPER	0	T	35,97	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	48	27-06-2014	180903	OPER	0	T	132,52	3,50	MAN	5	2	5	VFCI

Id	ID_RV	DATA_AÇAO	COD_INE	OPERAC	REDE_DFCI	TIPO_PISO	COMPRIM	LARGURA	INTER_2014	EXEC_2014	FIN_2014	FASE_2014	TIPO_VEICU
0	52	27-06-2014	180903	OPER	0	T	20,86	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	53	27-06-2014	180903	OPER	0	T	52,00	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	53	27-06-2014	180903	OPER	0	T	40,99	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	55	27-06-2014	180903	OPER	0	T	111,77	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	55	27-06-2014	180903	OPER	0	T	67,55	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	57	27-06-2014	180903	OPER	0	T	174,50	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	56	27-06-2014	180903	OPER	0	T	489,95	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	75	27-06-2014	180903	OPER	0	T	152,19	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	53	27-06-2014	180903	OPER	0	T	31,50	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	49	27-06-2014	180903	OPER	0	T	124,58	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	107	23-07-2014	180903	OPER	0	T	62,62	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	106	23-07-2014	180903	OPER	0	T	124,04	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	58	27-06-2014	180903	OPER	0	T	385,17	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	35	27-06-2014	180903	OPER	0	T	52,16	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	35	27-06-2014	180903	OPER	0	T	146,59	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	41	27-06-2014	180903	OPER	0	T	158,39	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	39	27-06-2014	180903	OPER	0	T	334,10	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	38	27-06-2014	180903	OPER	0	T	274,71	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	38	27-06-2014	180903	OPER	0	T	305,14	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	42	27-06-2014	180903	OPER	0	T	231,81	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	43	27-06-2014	180903	OPER	0	T	68,88	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	44	27-06-2014	180903	OPER	0	T	428,99	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	46	27-06-2014	180903	OPER	0	T	52,91	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	45	27-06-2014	180903	OPER	0	T	362,52	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	45	27-06-2014	180903	OPER	0	T	36,13	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	47	27-06-2014	180903	OPER	0	T	667,43	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	48	27-06-2014	180903	OPER	0	T	565,87	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	50	27-06-2014	180903	OPER	0	T	364,87	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	51	27-06-2014	180903	OPER	0	T	467,80	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	52	27-06-2014	180903	OPER	0	T	20,90	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	52	27-06-2014	180903	OPER	0	T	318,45	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	53	27-06-2014	180903	OPER	0	T	191,60	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	55	27-06-2014	180903	OPER	0	T	371,26	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	53	27-06-2014	180903	OPER	0	T	223,92	4,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	108	23-07-2014	180903	OPER	0	T	59,35	5,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	46	27-06-2014	180903	OPER	0	T	56,25	5,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	45	27-06-2014	180903	OPER	0	T	140,00	5,00	MAN	5	2	5	VFCI

Id	ID_RV	DATA_AÇAO	COD_INE	OPERAC	REDE_DFICI	TIPO_PISO	COMPRIM	LARGURA	INTER_2014	EXEC_2014	FIN_2014	FASE_2014	TIPO_VEICU
0	89	25-07-2014	180905	OPER	0	T	27,13	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	80	30-06-2014	180905	OPER	0	T	154,10	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	87	30-06-2014	180905	OPER	0	T	327,95	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	88	30-06-2014	180905	OPER	0	T	345,20	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	68	27-06-2014	180905	OPER	0	T	148,27	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	83	30-06-2014	180905	OPER	0	T	273,18	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	102	01-07-2014	180905	OPER	0	T	47,54	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	91	25-07-2014	180905	OPER	0	T	20,93	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	89	25-07-2014	180905	OPER	0	T	535,34	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	90	25-07-2014	180905	OPER	0	T	601,61	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	103	01-07-2014	180905	OPER	0	T	84,11	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	98	01-07-2014	180905	OPER	0	T	137,68	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	98	01-07-2014	180905	OPER	0	T	45,86	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	88	30-06-2014	180905	OPER	0	T	157,74	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	85	30-06-2014	180905	OPER	0	T	10,74	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	85	30-06-2014	180905	OPER	0	T	31,30	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	66	27-06-2014	180905	OPER	0	T	116,18	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	69	27-06-2014	180905	OPER	0	T	100,19	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	89	25-07-2014	180905	OPER	0	T	724,25	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	89	25-07-2014	180905	OPER	0	T	1041,39	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	90	25-07-2014	180905	OPER	0	T	224,75	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	90	25-07-2014	180905	OPER	0	T	185,73	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	91	25-07-2014	180905	OPER	0	T	218,45	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	91	25-07-2014	180905	OPER	0	T	41,86	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	91	25-07-2014	180905	OPER	0	T	131,75	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	91	25-07-2014	180905	OPER	0	T	112,39	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	104	01-07-2014	180905	OPER	0	T	194,36	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	101	01-07-2014	180905	OPER	0	T	23,27	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	99	01-07-2014	180905	OPER	0	T	15,64	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	100	01-07-2014	180905	OPER	0	T	23,92	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	102	01-07-2014	180905	OPER	0	T	498,07	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	97	01-07-2014	180905	OPER	0	T	392,03	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	103	01-07-2014	180905	OPER	0	T	104,44	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	103	01-07-2014	180905	OPER	0	T	46,51	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	98	01-07-2014	180905	OPER	0	T	31,79	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	98	01-07-2014	180905	OPER	0	T	116,69	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	96	01-07-2014	180905	OPER	0	T	96,87	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	95	01-07-2014	180905	OPER	0	T	96,26	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	94	01-07-2014	180905	OPER	0	T	65,51	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	93	01-07-2014	180905	OPER	0	T	157,64	3,00	MAN	5	2	5	VFCI

0	92	01-07-2014	180905	OPER	0	T	5,01	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	92	01-07-2014	180905	OPER	0	T	10,43	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	92	01-07-2014	180905	OPER	0	T	14,77	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	77	30-06-2014	180905	OPER	0	T	129,65	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	83	30-06-2014	180905	OPER	0	T	142,71	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	80	30-06-2014	180905	OPER	0	T	317,58	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	80	30-06-2014	180905	OPER	0	T	178,92	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	80	30-06-2014	180905	OPER	0	T	58,46	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	81	30-06-2014	180905	OPER	0	T	30,15	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	82	30-06-2014	180905	OPER	0	T	34,48	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	79	30-06-2014	180905	OPER	0	T	27,40	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	88	30-06-2014	180905	OPER	0	T	171,46	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	88	30-06-2014	180905	OPER	0	T	151,41	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	85	30-06-2014	180905	OPER	0	T	104,81	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	85	30-06-2014	180905	OPER	0	T	57,98	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	64	30-06-2014	180905	OPER	0	T	226,93	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	62	27-06-2014	180905	OPER	0	T	151,69	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	66	27-06-2014	180905	OPER	0	T	87,29	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	68	27-06-2014	180905	OPER	0	T	476,41	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	73	27-06-2014	180905	OPER	0	T	44,60	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	72	27-06-2014	180905	OPER	0	T	254,21	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	74	27-06-2014	180905	OPER	0	T	162,31	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	69	27-06-2014	180905	OPER	0	T	202,94	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	70	27-06-2014	180905	OPER	0	T	294,40	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	69	27-06-2014	180905	OPER	0	T	356,12	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	58	27-06-2014	180905	OPER	0	T	36,23	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	80	30-06-2014	180905	OPER	0	T	157,04	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	78	30-06-2014	180905	OPER	0	T	635,59	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	69	27-06-2014	180905	OPER	0	T	6,58	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	67	27-06-2014	180905	OPER	0	T	182,40	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	65	27-06-2014	180905	OPER	0	T	195,78	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	89	25-07-2014	180905	OPER	0	T	121,56	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	89	25-07-2014	180905	OPER	0	T	42,36	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	90	25-07-2014	180905	OPER	0	T	803,00	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	91	25-07-2014	180905	OPER	0	T	1027,39	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	91	25-07-2014	180905	OPER	0	T	91,70	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	91	25-07-2014	180905	OPER	0	T	69,08	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	97	01-07-2014	180905	OPER	0	T	60,78	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	76	30-06-2014	180905	OPER	0	T	102,73	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	76	30-06-2014	180905	OPER	0	T	208,92	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	86	30-06-2014	180905	OPER	0	T	373,19	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	85	30-06-2014	180905	OPER	0	T	36,11	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	84	30-06-2014	180905	OPER	0	T	141,46	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	64	30-06-2014	180905	OPER	0	T	10,97	3,50	MAN	5	2	5	VFCI

0	64	30-06-2014	180905	OPER	0	T	42,12	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	64	30-06-2014	180905	OPER	0	T	302,77	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	69	27-06-2014	180905	OPER	0	T	116,91	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	63	27-06-2014	180905	OPER	0	T	166,64	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	76	30-06-2014	180905	OPER	0	T	53,09	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	91	25-07-2014	180905	OPER	0	T	49,01	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	92	01-07-2014	180905	OPER	0	T	151,83	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	83	30-06-2014	180905	OPER	0	T	90,51	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	76	30-06-2014	180905	OPER	0	T	247,47	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	60	30-06-2014	180905	OPER	0	T	482,33	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	62	27-06-2014	180905	OPER	0	T	89,78	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	65	27-06-2014	180905	OPER	0	T	153,34	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	63	27-06-2014	180905	OPER	0	T	5,03	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	63	27-06-2014	180905	OPER	0	T	159,76	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	61	27-06-2014	180905	OPER	0	T	5,76	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	59	27-06-2014	180905	OPER	0	T	763,98	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	58	27-06-2014	180905	OPER	0	T	352,89	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	58	27-06-2014	180905	OPER	0	T	44,59	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	92	01-07-2014	180905	OPER	0	T	117,45	5,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	9	01-07-2014	180905	OPER	0	T	110,05	6,00	MAN	5	2	5	VFCI

Id	ID_RV	DATA_AÇAO	COD_INE	OPERAC	REDE_DFCI	TIPO_PISO	COMPRIM	LARGURA	INTER_2014	EXEC_2014	FIN_2014	FASE_2014	TIPO_VEICU
0	127	23-07-2014	180906	OPER	0	T	69,71	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	125	23-07-2014	180906	OPER	0	T	88,25	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	127	23-07-2014	180906	OPER	0	T	104,63	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	128	23-07-2014	180906	OPER	0	T	204,75	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	130	23-07-2014	180906	OPER	0	T	49,99	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	129	23-07-2014	180906	OPER	0	T	30,31	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	122	23-07-2014	180906	OPER	0	T	83,46	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	181	23-07-2014	180906	OPER	0	T	219,46	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	176	23-07-2014	180906	OPER	0	T	598,33	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	180	23-07-2014	180906	OPER	0	T	90,51	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	220	23-07-2014	180906	OPER	0	T	12,66	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	182	23-07-2014	180906	OPER	0	T	112,52	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	111	25-07-2014	180906	OPER	0	T	161,05	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	114	25-07-2014	180906	OPER	0	T	31,67	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	175	23-07-2014	180906	OPER	0	T	401,76	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	177	23-07-2014	180906	OPER	0	T	445,76	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	179	23-07-2014	180906	OPER	0	T	137,38	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	183	23-07-2014	180906	OPER	0	T	185,73	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	185	23-07-2014	180906	OPER	0	T	108,17	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	219	23-07-2014	180906	OPER	0	T	51,63	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	187	23-07-2014	180906	OPER	0	T	452,72	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	119	23-07-2014	180906	OPER	0	T	48,57	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	123	23-07-2014	180906	OPER	0	T	199,74	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	126	23-07-2014	180906	OPER	0	T	93,18	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	185	23-07-2014	180906	OPER	0	T	43,84	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	118	25-07-2014	180906	OPER	0	T	91,70	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	118	25-07-2014	180906	OPER	0	T	128,85	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	118	25-07-2014	180906	OPER	0	T	41,87	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	118	25-07-2014	180906	OPER	0	T	52,39	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	113	25-07-2014	180906	OPER	0	T	110,15	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	114	25-07-2014	180906	OPER	0	T	30,64	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	112	25-07-2014	180906	OPER	0	T	295,83	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	111	25-07-2014	180906	OPER	0	T	145,56	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	182	23-07-2014	180906	OPER	0	T	107,45	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	182	23-07-2014	180906	OPER	0	T	159,32	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	184	23-07-2014	180906	OPER	0	T	317,95	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	178	23-07-2014	180906	OPER	0	T	309,19	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	176	23-07-2014	180906	OPER	0	T	95,96	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	175	23-07-2014	180906	OPER	0	T	226,17	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	179	23-07-2014	180906	OPER	0	T	122,60	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	187	23-07-2014	180906	OPER	0	T	290,35	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	111	25-07-2014	180906	OPER	0	T	251,16	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	119	23-07-2014	180906	OPER	0	T	26,06	3,00	MAN	5	2	5	VFCI

0	119	23-07-2014	180906	OPER	0	T	68,39	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	123	23-07-2014	180906	OPER	0	T	29,09	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	123	23-07-2014	180906	OPER	0	T	216,87	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	124	23-07-2014	180906	OPER	0	T	98,81	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	174	22-07-2014	180906	OPER	0	T	272,26	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	184	23-07-2014	180906	OPER	0	T	298,09	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	174	22-07-2014	180906	OPER	0	T	228,74	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	111	25-07-2014	180906	OPER	0	T	209,53	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	118	25-07-2014	180906	OPER	0	T	90,46	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	118	25-07-2014	180906	OPER	0	T	76,06	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	118	25-07-2014	180906	OPER	0	T	72,68	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	119	23-07-2014	180906	OPER	0	T	105,89	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	119	23-07-2014	180906	OPER	0	T	302,10	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	121	23-07-2014	180906	OPER	0	T	26,28	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	120	23-07-2014	180906	OPER	0	T	106,32	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	123	23-07-2014	180906	OPER	0	T	168,78	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	123	23-07-2014	180906	OPER	0	T	189,37	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	174	22-07-2014	180906	OPER	0	T	230,24	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	118	25-07-2014	180906	OPER	0	T	60,79	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	118	25-07-2014	180906	OPER	0	T	357,78	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	114	25-07-2014	180906	OPER	0	T	21,27	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	187	23-07-2014	180906	OPER	0	T	100,59	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	112	25-07-2014	180906	OPER	0	T	52,37	5,00	MAN	5	2	5	VFCI

Id	ID_RV	DATA_AÇAO	COD_INE	OPERAC	REDE_DFCI	TIPO_PISO	COMPRIM	LARGURA	INTER_2014	EXEC_2014	FIN_2014	FASE_2014	TIPO_VEICU
0	12	26-06-2014	180908	OPER	0	T	116,33	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	16	26-06-2014	180908	OPER	0	T	382,28	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	11	26-06-2014	180908	OPER	0	T	229,53	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	27	26-06-2014	180908	OPER	0	T	336,96	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	14	26-06-2014	180908	OPER	0	T	207,23	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	22	26-06-2014	180908	OPER	0	T	63,02	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	9	26-06-2014	180908	OPER	0	T	663,52	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	16	26-06-2014	180908	OPER	0	T	30,28	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	4	26-06-2014	180908	OPER	0	T	51,70	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	1	25-06-2014	180908	OPER	0	T	717,19	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	28	25-06-2014	180908	OPER	0	T	324,10	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	26	25-06-2014	180908	OPER	0	T	58,48	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	9	26-06-2014	180908	OPER	0	T	596,74	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	17	26-06-2014	180908	OPER	0	T	231,87	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	15	26-06-2014	180908	OPER	0	T	993,19	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	12	26-06-2014	180908	OPER	0	T	9,40	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	13	26-06-2014	180908	OPER	0	T	57,10	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	10	26-06-2014	180908	OPER	0	T	213,38	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	3	26-06-2014	180908	OPER	0	T	25,54	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	5	26-06-2014	180908	OPER	0	T	191,93	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	27	26-06-2014	180908	OPER	0	T	6,18	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	6	25-06-2014	180908	OPER	0	T	19,97	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	2	25-06-2014	180908	OPER	0	T	15,42	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	1	25-06-2014	180908	OPER	0	T	571,85	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	11	26-06-2014	180908	OPER	0	T	7,47	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	3	26-06-2014	180908	OPER	0	T	51,07	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	22	26-06-2014	180908	OPER	0	T	159,47	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	11	26-06-2014	180908	OPER	0	T	120,34	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	8	25-06-2014	180908	OPER	0	T	403,68	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	7	25-06-2014	180908	OPER	0	T	103,27	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	6	25-06-2014	180908	OPER	0	T	411,51	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	22	26-06-2014	180908	OPER	0	T	183,81	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	5	26-06-2014	180908	OPER	0	T	972,65	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	7	25-06-2014	180908	OPER	0	T	600,04	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	6	25-06-2014	180908	OPER	0	T	615,01	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	2	25-06-2014	180908	OPER	0	T	62,84	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	1	25-06-2014	180908	OPER	0	T	653,90	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	1	25-06-2014	180908	OPER	0	T	97,34	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	1	25-06-2014	180908	OPER	0	T	166,42	4,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	15	26-06-2014	180908	OPER	0	T	100,63	5,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	1	25-06-2014	180908	OPER	0	T	147,83	5,00	MAN	5	2	5	VFCI

Id	ID_RV	DATA_AÇAO	COD_INE	OPERAC	REDE_DFCI	TIPO_PISO	COMPRIM	LARGURA	INTER_2014	EXEC_2014	FIN_2014	FASE_2014	TIPO_VEICU
0	210	24-07-2014	180910	OPER	0	T	158,81	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	211	24-07-2014	180910	OPER	0	T	458,82	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	212	24-07-2014	180910	OPER	0	T	149,14	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	196	24-07-2014	180910	OPER	0	T	258,41	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	190	24-07-2014	180910	OPER	0	T	15,66	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	214	24-07-2014	180910	OPER	0	T	133,40	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	215	24-07-2014	180910	OPER	0	T	82,87	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	217	24-07-2014	180910	OPER	0	T	11,04	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	205	01-07-2014	180910	OPER	0	T	62,34	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	208	01-07-2014	180910	OPER	0	T	31,42	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	206	01-07-2014	180910	OPER	0	T	59,06	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	197	01-07-2014	180910	OPER	0	T	260,12	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	198	01-07-2014	180910	OPER	0	T	40,49	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	199	01-07-2014	180910	OPER	0	T	317,30	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	202	01-07-2014	180910	OPER	0	T	88,07	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	200	01-07-2014	180910	OPER	0	T	190,16	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	202	01-07-2014	180910	OPER	0	T	222,94	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	207	01-07-2014	180910	OPER	0	T	109,67	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	208	01-07-2014	180910	OPER	0	T	245,83	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	205	01-07-2014	180910	OPER	0	T	351,21	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	209	03-07-2014	180910	OPER	0	T	243,95	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	215	24-07-2014	180910	OPER	0	T	148,38	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	214	24-07-2014	180910	OPER	0	T	96,61	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	210	24-07-2014	180910	OPER	0	T	177,56	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	213	24-07-2014	180910	OPER	0	T	622,52	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	193	24-07-2014	180910	OPER	0	T	503,27	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	189	24-07-2014	180910	OPER	0	T	298,96	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	188	24-07-2014	180910	OPER	0	T	575,74	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	218	24-07-2014	180910	OPER	0	T	335,50	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	217	24-07-2014	180910	OPER	0	T	186,72	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	195	24-07-2014	180910	OPER	0	T	162,69	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	195	24-07-2014	180910	OPER	0	T	100,46	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	203	01-07-2014	180910	OPER	0	T	606,67	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	202	01-07-2014	180910	OPER	0	T	188,79	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	202	01-07-2014	180910	OPER	0	T	135,97	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	204	01-07-2014	180910	OPER	0	T	453,28	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	199	01-07-2014	180910	OPER	0	T	80,65	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	210	24-07-2014	180910	OPER	0	T	92,96	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	213	24-07-2014	180910	OPER	0	T	206,55	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	215	24-07-2014	180910	OPER	0	T	298,75	3,00	MAN	5	2	5	VFCI

Id	ID_RV	DATA_AÇAO	COD_INE	OPERAC	REDE_DFCI	TIPO_PISO	COMPRIM	LARGURA	INTER_2014	EXEC_2014	FIN_2014	FASE_2014	TIPO_VEICU
0	218	24-07-2014	180910	OPER	0	T	224,61	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	218	24-07-2014	180910	OPER	0	T	87,38	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	217	24-07-2014	180910	OPER	0	T	611,94	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	216	24-07-2014	180910	OPER	0	T	153,42	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	195	24-07-2014	180910	OPER	0	T	276,97	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	195	24-07-2014	180910	OPER	0	T	34,83	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	192	24-07-2014	180910	OPER	0	T	174,40	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	188	24-07-2014	180910	OPER	0	T	656,52	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	188	24-07-2014	180910	OPER	0	T	376,49	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	186	22-07-2014	180910	OPER	0	T	676,65	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	194	03-07-2014	180910	OPER	0	T	26,51	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	194	03-07-2014	180910	OPER	0	T	20,57	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	194	03-07-2014	180910	OPER	0	T	66,69	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	209	03-07-2014	180910	OPER	0	T	74,34	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	191	03-07-2014	180910	OPER	0	T	127,61	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	207	01-07-2014	180910	OPER	0	T	91,75	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	206	01-07-2014	180910	OPER	0	T	222,81	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	201	01-07-2014	180910	OPER	0	T	236,79	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	193	24-07-2014	180910	OPER	0	T	53,26	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	192	24-07-2014	180910	OPER	0	T	100,57	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	192	24-07-2014	180910	OPER	0	T	279,37	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	190	24-07-2014	180910	OPER	0	T	188,22	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	195	24-07-2014	180910	OPER	0	T	211,07	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	209	03-07-2014	180910	OPER	0	T	126,11	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	191	03-07-2014	180910	OPER	0	T	243,57	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	191	03-07-2014	180910	OPER	0	T	166,61	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	198	01-07-2014	180910	OPER	0	T	251,30	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	200	01-07-2014	180910	OPER	0	T	121,35	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	201	01-07-2014	180910	OPER	0	T	171,87	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	194	03-07-2014	180910	OPER	0	T	47,38	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	194	03-07-2014	180910	OPER	0	T	29,46	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	191	03-07-2014	180910	OPER	0	T	207,35	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	191	03-07-2014	180910	OPER	0	T	78,56	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	197	01-07-2014	180910	OPER	0	T	153,21	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	194	03-07-2014	180910	OPER	0	T	252,48	4,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	194	03-07-2014	180910	OPER	0	T	135,27	5,00	MAN	5	2	5	VFCI

Id	ID_RV	DATA_AÇÃO	COD_INE	OPERAC	REDE_DFCI	TIPO_PISO	COMPRIM	LARGURA	INTER_2014	EXEC_2014	FIN_2014	FASE_2014	TIPO_VEICU
0	150	22-07-2014	180911	OPER	0	T	534,14	2,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	145	01-07-2014	180911	OPER	0	T	73,25	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	162	01-07-2014	180911	OPER	0	T	433,25	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	129	24-07-2014	180911	OPER	0	T	545,22	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	191	24-07-2014	180911	OPER	0	T	257,46	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	188	24-07-2014	180911	OPER	0	T	57,44	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	128	22-07-2014	180911	OPER	0	T	807,64	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	166	22-07-2014	180911	OPER	0	T	696,51	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	171	22-07-2014	180911	OPER	0	T	237,70	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	172	22-07-2014	180911	OPER	0	T	321,86	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	168	22-07-2014	180911	OPER	0	T	467,45	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	170	22-07-2014	180911	OPER	0	T	812,17	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	133	22-07-2014	180911	OPER	0	T	133,33	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	131	22-07-2014	180911	OPER	0	T	234,36	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	132	22-07-2014	180911	OPER	0	T	175,71	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	132	22-07-2014	180911	OPER	0	T	114,26	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	138	22-07-2014	180911	OPER	0	T	285,16	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	136	22-07-2014	180911	OPER	0	T	114,74	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	135	22-07-2014	180911	OPER	0	T	91,56	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	137	22-07-2014	180911	OPER	0	T	261,49	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	150	22-07-2014	180911	OPER	0	T	229,16	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	162	01-07-2014	180911	OPER	0	T	115,90	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	140	01-07-2014	180911	OPER	0	T	87,71	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	145	01-07-2014	180911	OPER	0	T	51,22	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	139	01-07-2014	180911	OPER	0	T	46,64	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	139	01-07-2014	180911	OPER	0	T	108,62	2,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	134	22-07-2014	180911	OPER	0	T	137,21	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	129	24-07-2014	180911	OPER	0	T	842,51	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	129	24-07-2014	180911	OPER	0	T	47,20	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	191	24-07-2014	180911	OPER	0	T	160,72	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	191	24-07-2014	180911	OPER	0	T	177,33	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	128	22-07-2014	180911	OPER	0	T	188,33	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	174	22-07-2014	180911	OPER	0	T	880,63	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	173	22-07-2014	180911	OPER	0	T	281,55	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	171	22-07-2014	180911	OPER	0	T	269,73	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	172	22-07-2014	180911	OPER	0	T	226,50	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	172	22-07-2014	180911	OPER	0	T	146,10	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	167	22-07-2014	180911	OPER	0	T	880,73	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	169	22-07-2014	180911	OPER	0	T	561,96	3,00	MAN	5	2	5	VFCI

0	131	22-07-2014	180911	OPER	0	T	484,16	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	130	22-07-2014	180911	OPER	0	T	336,28	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	132	22-07-2014	180911	OPER	0	T	7,34	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	132	22-07-2014	180911	OPER	0	T	155,67	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	132	22-07-2014	180911	OPER	0	T	104,07	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	137	22-07-2014	180911	OPER	0	T	160,46	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	137	22-07-2014	180911	OPER	0	T	178,19	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	150	22-07-2014	180911	OPER	0	T	88,06	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	191	03-07-2014	180911	OPER	0	T	47,20	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	162	01-07-2014	180911	OPER	0	T	169,69	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	145	01-07-2014	180911	OPER	0	T	96,35	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	145	01-07-2014	180911	OPER	0	T	215,49	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	144	01-07-2014	180911	OPER	0	T	307,86	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	141	01-07-2014	180911	OPER	0	T	35,50	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	139	01-07-2014	180911	OPER	0	T	78,53	3,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	129	24-07-2014	180911	OPER	0	T	176,32	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	191	24-07-2014	180911	OPER	0	T	95,74	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	128	22-07-2014	180911	OPER	0	T	63,12	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	174	22-07-2014	180911	OPER	0	T	138,03	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	173	22-07-2014	180911	OPER	0	T	161,72	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	147	01-07-2014	180911	OPER	0	T	389,49	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	143	01-07-2014	180911	OPER	0	T	25,22	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	141	01-07-2014	180911	OPER	0	T	21,26	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	141	01-07-2014	180911	OPER	0	T	42,12	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	139	01-07-2014	180911	OPER	0	T	156,51	3,50	MAN	5	2	5	VFCI
0	129	24-07-2014	180911	OPER	0	T	124,64	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	173	22-07-2014	180911	OPER	0	T	920,65	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	132	22-07-2014	180911	OPER	0	T	153,53	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	137	22-07-2014	180911	OPER	0	T	52,42	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	150	22-07-2014	180911	OPER	0	T	424,81	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	141	01-07-2014	180911	OPER	0	T	41,51	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	142	01-07-2014	180911	OPER	0	T	60,62	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	146	01-07-2014	180911	OPER	0	T	196,04	4,00	MAN	5	2	5	VFCI
0	144	01-07-2014	180911	OPER	0	T	96,12	4,00	MAN	5	2	5	VFCI