PLANO MUNICIPAL DE EMERGÊNCIA

PROTEÇÃO CIVIL DE OEIRAS

MUNICÍPIO DE OEIRAS

2018

Oeiras
Marca o ritmo

Conteúdo

LISTA DE ACRÓNIMOS 5

REGISTO DE ATUALIZAÇÕES 10

REGISTO DE EXERCÍCIOS 11

REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS 13
a. Legislação Estruturante 13
b. Legislação orgânica 13
c. Legislação específica 16
d. Outras Referências 19

PARTE I - ENQUADRAMENTO 21

1. INTRODUÇÃO 22

2. FINALIDADE E OBJETIVOS 24
2.1 Finalidade 24
2.2 Objetivos 25
2.3 Articulação com Instrumentos de Gestão Territorial 26

3. TIPIFICAÇÃO DOS RISCOS 27

4. CRITÉRIOS PARA A ATIVAÇÃO 29

PARTE II - EXECUÇÃO 33

1. ESTRUTURAS 34
1.1 Estrutura de Direção Política 34
1.2 Estrutura de Coordenação Política e Institucional 35
1.3 Estrutura de Coordenação Operacional 37

2. RESPONSABILIDADES 39
2.1 Responsabilidades do Serviço Municipal de Proteção Civil e das Unidades Locais 39
2.2 Responsabilidade dos Agentes de Proteção Civil 40
2.3 Responsabilidade dos organismos e entidades de apoio 46

3. ORGANIZAÇÃO 62
3.1 Infraestruturas de Relevância Operacional 62
3.2 Zona de Intervenção (ZI) 64
3.3 Mobilização e Coordenação de Meios 68
3.4 Notificação Operacional 68

4. ÁREAS DE INTERVENÇÃO 70
4.1 Gestão Administrativa e Financeira 70
4.2 Reconhecimento e Avaliação 72
4.3 Logística 74
4.4 Comunicações 75
4.5 Informação de Apoio às Operações 78
4.6 Informação Pública 80
4.7 Procedimentos de Evacuação 84

4.8 Manutenção da Ordem Pública 85
4.9 Serviços Médicos e Transporte de Vítimas 87
4.10 Busca, Socorro e Salvamento 90
4.11 Serviços Mortuários 93

PARTE III - INVENTÁRIOS, MODELOS E LISTAGENS 99

1. INVENTÁRIO DE MEIOS E RECURSOS 100

2. LISTA DE CONTACTOS 107

3. MODELOS 112
3.1 Relatório Imediato de Situação - Ponto de Situação de Emergência 112
3.2 Relatório de Situação Geral - Ponto de Situação de Emergência 115
3.3 Relatório Diário de Situação de Emergência 119
3.4 Modelos de Requisição 126
3.5 Comunicados 127
3.6 Declaração da Situação de Alerta 128

4. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO 131

ANEXOS 133

ANEXO I – CARTOGRAFIA DE SUPORTE ÀS OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL. 134
1. Ondas de Calor 134
2. Ondas de Frio 135
3. Tempestades 136
4. Cheias e Inundações 138
5. Inundações e Galgamentos Costeiros 145
6. Sismos 146
7. Movimentos de Massa em Vertentes 150
8. Tsunami 152
9. Acidentes Rodoviários, Fluviais e Aéreos 153
10. Incêndios Urbanos e nos Pólos Administrativos e Tecnológicos 157
11. Transportes de Matérias Perigosas por Estrada 160
12. Incêndios Florestais 160

ANEXO II - MEDIDAS PARA A PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS RISCOS 162

1. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DO RISCO 162

2. MEDIDAS MITIGADORAS 162
2.1 Ondas de Calor / Frio 162
2.2 Cheias / Inundações 163
2.3 Acidentes em áreas e parques industriais 165
2.4 Incêndios e colapsos em centros históricos com elevada concentração populacional 165

PARTE III - Inventários, Modelos e Listagens

3. Modelos

3.1 Relatório Imediato de Situação - Ponto de Situação de Emergência

Envio depois de reconhecimento das "ERAS e EAT"

1. OCORRÊNCIA	
Localização	Data/Hora
Natureza	
Área Afetada	

2. DANOS PESSOAIS	
Evacuados	Desalojados
Feridos leves	Feridos graves
Desaparecidos	Deslocados
Mortos	Soterrados

3. DANOS NO EDIFICADO			
Edifícios	Danos ligeiros	Danos graves	Colapsados
Habitações			
Escolas			
Unidades Hoteleiras			
Edifícios públicos			
Monumentos			
Mercados/Supermercados			
Igrejas			
Lares/Infantários			
Unidades Industriais			
Outros			

4. DANOS EM VIAS DE COMUNICAÇÃO			
Vias	Danos ligeiros	Danos graves	Colapsados
Rede Viária			
Rede Ferroviária			
Rede Metro			
Pontes/Viadutos/Túneis			

Aeródromos/Heliportos			
Portos/Estações Fluviais			
Outras			

5. DANOS EM TRANSPORTES			
Transportes	Danos ligeiros	Danos graves	Destruídos
Rodoviários			
Ferroviários			
Aeronaves			
Veículos particulares			
Maquinaria			
Outras			

6. DANOS EM INFRA-ESTRUTURAS BÁSICAS			
Redes	Danos ligeiros	Danos graves	Colapsados
Gás			
Eletricidade			
Água			
Esgotos			
Telefone fixo			
Telefone móvel			
Teledifusão			
Radiodifusão			
Internet			
Satélite			
Outros			

7. DANOS EM INFRA-ESTRUTURAS CRITICAS			
Infraestruturas	Danos ligeiros	Danos graves	Colapsados
Unidades Hospitalares			
Unidades de Saúde			
SEVESO II			
Estabelecimentos Prisionais			
Instalações Militares			

Quartéis de Bombeiros			
Instalações Policiais			
Escolas			
Lares			
IPSS			
Abastecimento Água			
Outros			

8. OUTRAS INFORMAÇÕES			
Habitações em perigo			
Localidades em perigo			
Localidades isoladas			
Focos de incêndio			
Deslizamentos			
Derrocadas			
Aluimentos			
Animais isolados			
Outras			

O CHEFE DE EQUIPA

_____

3.2 Relatório de Situação Geral - Ponto de Situação de Emergência

Envio regular (6 em 6 horas) do PCMun para o PCDis

1. OCORRÊNCIA			
Localização		Data/Hora	
Natureza			
Área Afetada			

2. POSTO DE COMANDO MUNICIPAL	
GDH	
Resumo Briefing	
Medidas tomadas	
GDH	
Resumo Briefing	
Medidas tomadas	

3. DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO DE ALERTA	
Concelho	
Autoridade Política	
Situação	
GDH início	
GDH fim	
Descrição	

4. ATIVAÇÃO DA COMISSÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL	
GDH Ativação	GDH início primeira reunião

5. SITUAÇÃO OPERACIONAL					
a) Bombeiros	Elementos		f) CMO	Elementos	
	Veículos			Veículos	
	Equipamento			Equipamento	
b) Forças Armadas	Elementos		g) SIMAS	Elementos	
	Veículos			Veículos	
	Equipamento			Equipamento	

c) PSP	Elementos		i) INEM	Elementos	
	Veículos			Veículos	
	Equipamento			Equipamento	
d) Polícia Municipal	Elementos		j) Outros	Elementos	
	Veículos			Veículos	
	Equipamento			Equipamento	

6. ORGANIZAÇÃO TEATRO OPERAÇÕES (TO)	
Localização PCMun	
Localização ZCR	
Localização ZCAP	
Localização ZRnM	
Sectores e Localização	
Id Cmdts Sectores	

7. NECESSIDADES	
Meios aéreos (especificar)	
Meios Terrestres (especificar)	
Telecomunicações (especificar)	
Logística (especificar)	
Outros (especificar)	

8. DANOS PESSOAIS			
Evacuados		Desalojados	
Feridos leves		Feridos graves	
Desaparecidos		Deslocados	
Mortos		Soterrados	

9. DANOS EM EDIFICIOS			
Edifícios	Danos ligeiros	Danos graves	Colapsados
Habitações			
Escolas			
Unidades Hoteleiras			
Monumentos			

Mercados/Supermercados			
Igrejas			
Lares			
Infantários			
Unidades Industriais			
Outros			

10. DANOS EM VIAS DE COMUNICAÇÃO			
Vias	Danos ligeiros	Danos graves	Colapsados
Rede Viária			
Rede Ferroviária			
Pontes/Viadutos/Túneis			
Aeródromos/Heliportos			
Outras			

11. DANOS EM TRANSPORTES			
Transportes	Danos ligeiros	Danos graves	Destruídos
Rodoviários			
Ferroviários			
Aeronaves			
Veículos particulares			
Máquinas			
Outras			

12. DANOS EM INFRA-ESTRUTURAS			
Redes	Danos ligeiros	Danos graves	Colapsados
Gás			
Elétrica			
Água			
Esgotos			
Telefónica fixa			
Teledifusão			
Radiodifusão			
Internet			

Satélite			
Outros			

13. DANOS EM INFRA-ESTRUTURAS CRITICAS			
Infraestruturas	Danos ligeiros	Danos graves	Colapsados
Barragens			
Unidades Hospitalares			
SEVESO II			
Estabelecimentos Prisionais			
Instalações Militares			
Quartéis de Bombeiros			
Instalações Policiais			

14. OUTRAS INFORMAÇÕES	
Habitações em perigo	
Povoações em perigo e/ou isoladas	
Ponto situação das ocorrências	

O COM

_____

3.3 Relatório Diário de Situação de Emergência

(a enviar às 20H00 de cada dia)

PCMun: _____ REL N.º _____/_____

Data: _____ Hora: _____

1. OCORRÊNCIA	
Natureza	
Localização	
Área Afetada	
Freguesia	

2. POSTO DE COMANDO MUNICIPAL	
GDH	
Resumo Briefing	
Medidas tomadas	
GDH	
Resumo Briefing	
Medidas tomadas	

3. DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO DE ALERTA	
Município	
Autoridade Politica	
Situação	
GDH início	
GDH fim	
Descrição	

4. OCORRÊNCIAS		
Dados	Na ocorrência	Evolução
Vento (direção/intensidade)		
Temperatura		
Humidade relativa		
Precipitação		

5. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

6. DANOS ESTIMADOS			
6.1 PESSOAS	N.º		N.º
Mortos		Desaparecidos	
Feridos Graves		Feridos Leves	
Evacuados		Desalojados	
Deslocados		Outros	

Anexo A: Lista identificativa de pessoas envolvidas

6.2 EDIFICADO	Danos ligeiros	Danos graves	Colapsados
Habitações			
Escolas			
Unidades Hoteleiras			
Edifícios públicos			
Monumentos			
Mercados/Supermercados			
Igrejas			
Lares			
Infantários			
Unidades Industriais			
Outros			

Anexo B: Lista de edifícios afetados

6.3 VIAS DE COMUNICAÇÃO	Condicionadas	Cortadas	Colapsados
Rede Viária			
Rede Ferroviária			
Rede Metro			
Pontes/Viadutos/Túneis			
Aeroportos/Aeródromos/Heliportos			
Outras			

Anexo C: Lista de Vias de Comunicação Afetadas

6.4 TRANSPORTES/MAQUINARIA	Danos ligeiros	Danos graves	Destruídos
Rodoviários			
Ferroviários			
Aeronaves			
Veículos particulares			
Maquinaria			
Outras			

Anexo D: Lista dos Transportes/ Maquinaria Afetados

6.5 INFRA-ESTRUTURAS BÁSICAS	Danos ligeiros	Danos graves (não operacionais	Colapsados (não operacionais)
Gás			
Elétrica			
Água			
Esgotos			
Telefónica			
Telemóveis			
Teledifusão			
Radiodifusão			
Internet			
Satélite			
Outros			

Anexo E: Lista de Redes Afetadas

6.6 INFRA-ESTRUTURAS CRITICAS	Danos ligeiros	Danos graves	Colapsados
Unidades Hospitalares			
SEVESO II			
Estabelecimentos Prisionais			
Instalações Militares			
Quartéis de Bombeiros			
Instalações Policiais			
Outros			

Anexo F: Lista de Redes Afetadas

6.7 ABASTECIMENTOS (Alimentação, Combustíveis, Vestuário, etc.)

6.8 AMBIENTE (POLUIÇÃO, AGRESSÕES, CONTAMINAÇÕES, ETC)

6.9 SAÚDE PÚBLICA

7. MEIOS DE PROTEÇÃO CIVIL					
Proteção Civil	Veículos	Meios aéreos	Pessoal	Outro Material	POC Nome/Função
Municipal					
Reforço					

8. ACTIVAÇÃO DA COMISSÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL		
Municipal	GDH Ativação	GDH Início primeira reunião

9. PLANOS DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL ACIONADOS		
Municipal	GDH Ativação	GDH desativação

10. MEIOS DOS AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL ENVOLVIDOS NAS OPERAÇÕES EM CURSO					
Agentes de Proteção Civil	Veículos	Meios aéreos	Pessoal	Outro Material	POC Nome/Função
Bombeiros					
GNR					
PSP					
INEM					
CVP					
Exército					
Força Aérea					
Marinha					
DGAM					
ANAC					
EMA					
Outros					

11. SAÚDE			
11.1. HOSPITAIS/CENTROS DE SAÚDE	Atendidos	Internados	Transferidos

11.2. POSTOS MÉDICO AVANÇADO/DE TRIAGEM/DE SOCORRO	Atendidos	Internados	Transferidos

11.3 AMBULÂNCIAS	Medicalizáveis	Socorro	Transporte

11.4 EVACUAÇÃO MÉDICA ESPECIAL	Helicóptero	Avião	Comboio	Outros

12. MEIOS DE OUTRAS ENTIDADES E ORGANISMOS	
12.1.AUTORIDADES	Nome do Responsável
Instituto Medicina Legal	
Delegado Ministério Público	
Autoridade de Saúde	
Outras	
Outras	

12.2.MEIOS ESPECIAIS DE SOCORRO (GRUAS, MAQUINARIA/PESADA, BULLDOZER, ETC)	Meio	Quantidade	POC Nome/Função

12.3 MEIOS DE ENTIDADES PÚBLICAS/AUTARQUIA	Meio	Quantidade	POC Nome/Função

12.4 MEIOS DE ENTIDADES PRIVADAS	Meio	Quantidade	POC Nome/Função

13. OCORRÊNCIAS ESPECIAIS COM OS MEIOS
13.1. DOS AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL E SOCORRO
13.2. DE OUTRAS ENTIDADES E ORGANISMOS

14. REDES DE COMUNICAÇÕES
14.1. PROTEÇÃO CIVIL
14.2. BOMBEIROS
14.3 OUTROS AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL E SOCORRO
14.4 OUTRAS ENTIDADES E ORGANISMOS

15. COMUNICAÇÃO SOCIAL
(Divulgação de noticias da situação de emergência e colaboração nas ações de informação pública)

16. CAUSAS PROVÁVEIS DA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

17. CUSTO ESTIMADO DAS OPERAÇÕES DE SOCORRO	
Designação	Custo (€ 1.000)
Pessoal	
Artigos consumidos	
Combustível e Lubrificantes	
Grandes reparações	
Telecomunicações	
Outros encargos operacionais	
Outros encargos operacionais	
Outros encargos operacionais	
Outros encargos operacionais	

18. OBSERVAÇÕES	
Avaliação	Obs.
Comunicações	
Gestão de informação operacional	
Sistema de aviso e alerta	
Sistema de Proteção Civil	
Ativação das Comissões de Proteção Civil	
Ativação de planos de Emergência de Proteção Civil	
Situação dos planos de Emergência de Proteção Civil	
Estrutura organizacional de operações	
Informação pública	
Necessidade de programas de reparação	
Aspetos particulares relevantes	
Outros	

19. OUTROS COMENTÁRIOS PERTINENTES:

20. ANEXOS (Relacionar os anexos incluídos)

Data	Hora	PCMun

Visto

O _____

_____

3.4 Modelos de Requisição

As requisições destinam-se a garantir o fornecimento de artigos e bens de consumo

Id Ocorrência: _____

Data: _____/_____/_____

Horas: _____H _____

Entidade Requisitante

Nome: _____

Morada: _____

_____ _____

Telefone: _____

E-mail: _____

1.Bens, Equipamentos e serviços requisitados	Quantidade

Finalidade:

_____

_____

_____

_____

3.5 Comunicados

COMUNICADO À POPULAÇÃO DE OEIRAS N.º ____
Dia/Mês/Ano/Hora
TIPO DE OCORRÊNCIA

[Entidade que emite o comunicado] vem por este meio informar os munícipes relativamente [tipo/natureza do acontecimento] que se registou [hora e local].

De acordo com as informações de que dispomos, a situação teve origem [referência às causas e circunstancias da situação], tendo resultado [efeitos/consequência].

Neste momento, decorrem as operações de resposta à situação, envolvendo diversos meios, a saber [referencia aos meios e/ou entidades envolvidas].

Recomenda-se à população [principais orientações/procedimentos que devem ser adotados pela população].

Com base na avaliação efetuada, prevê-se [evolução da situação].

Continuaremos a acompanhar em permanência o desenrolar das operações, emitindo novo comunicado logo que o mesmo se justifique.

[data e hora do comunicado]

[identificação do responsável]

3.6 Declaração da Situação de Alerta

Na sequência [referir o tipo de acidente grave ou catástrofe] registado [referência espácio-temporal] que originou [indicar as consequência], o Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, nos termos do n.º 1, do artigo13º da Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, declara a Situação de Alerta.

A presente declaração, que abrange uma área de aproximadamente [dimensão de área – ha/km2], correspondente [indicar a freguesia/união de freguesias], produz efeitos imediatos e mantém-se válida por um período estimado de [indicar número de dias] dias, a contar da data de assinatura, sem prejuízo de prorrogação na medida do que a evolução da situação concreta o justificar.

Para os efeitos do disposto no artigo 15.º da Lei n.º 27/2006, foi convocada uma reunião extraordinária da Comissão Municipal de Proteção Civil de Oeiras, no sentido de assegurar a coordenação politica e institucional das ações a desenvolver, bem como avaliar a necessidade de ativação do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Oeiras (PMEPCO).

No decurso da presente Situação de Alerta, a estrutura de coordenação e controlo será assegurada pela Comissão Municipal de Proteção Civil de Oeiras (CMPCO), recorrendo aos meios disponíveis e previstos no PMECO.

No teatro de operações (TO), o comando é assumido pelo Comandante das Operações de Socorro (COS), o qual articulará com a CMPCO através dos mecanismos definidos no PMEPCO.

A coordenação técnica e operacional dos serviços e agentes de Proteção Civil, bem como dos meios e recursos a utilizar obedecerá aos procedimentos definidos no PMEPCO, documento onde se estabelecem as orientações relativas aos procedimentos de coordenação da intervenção das forças e serviços de segurança.

Sem prejuízo do disposto PMEPCO, adotam-se, ainda, as seguintes medidas…… [especificar]

De acordo como disposto no n.º1 da Lei 27/2006, de 3 de julho» […], todos os cidadãos e demais entidades privadas estão obrigados, na área abrangida, a prestar às autoridades de Proteção Civil a colaboração pessoal que lhes for requerida, respeitando as ordens e orientações que lhes forem dirigidas e correspondendo às respetivas solicitações. […]»

De acordo com o n.º 2 do artigo 15º, os meios de comunicação social, em particular as rádios e as televisões, encontram-se sujeitos ao dever especial de colaboração com a estrutura de coordenação, visando a divulgação das informações relevantes relativas à situação.

A presente declaração, bem como a sua prorrogação, alteração ou revogação, é publicada por Edital a ser afixado nos lugares de estilo. Será também assegurada a sua divulgação pública na página da internet do município (www.cm-oeiras.pt).

O Presidente da Câmara Municipal de Oeiras

_____

4. Lista de Distribuição

1 Câmara Municipal de Oeiras
2 ACES Oeiras
3 ANACOM
4 Associação de Comerciantes
5 Associação de Escuteiros e Guias de Portugal
6 Autoridade Marítima
7 Autoridade Nacional de Aviação Civil
8 BRISA
9 Carris
10 Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, E.P.E.
11 Corpo de Bombeiros Voluntários de Algés
12 Corpo de Bombeiros Voluntários de Barcarena
13 Corpo de Bombeiros Voluntários de Carnaxide
14 Corpo de Bombeiros Voluntários de Dafundo
15 Corpo de Bombeiros Voluntários de Linda-a-Pastora
16 Corpo de Bombeiros Voluntários de Oeiras
17 Corpo de Bombeiros Voluntários de Paço de Arcos
18 Cruz Vermelha Portuguesa
19 Delegado de Saúde de Oeiras
20 EDP
21 EPAL
22 Forças Armadas
23 GNR
24 Grupo Altice
25 Infraestruturas de Portugal
26 Instituto de Conservação da Natureza e Florestas
27 Instituto Português do Mar e da Atmosfera
28 Instituto Socorros a Náufragos
29 Procurador da Comarca de Oeiras
30 PSP
31 Segurança Social
32 SIMAS
33 Freguesia de Barcarena
34 Freguesia de Porto Salvo
35 UF de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada
36 UF de Carnaxide e Queijas
37 UF de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias
38 Agrupamento de Escolas Aquilino Ribeiro
39 Agrupamento de Escolas Aquilino Ribeiro / Paço de Arcos
40 Agrupamento de Escolas Aquilino Ribeiro/Conde de Oeiras
41 Agrupamento de Escolas Conde de Oeiras

42 Agrupamento de Escolas de Carnaxide
43 Agrupamento de Escolas de Carnaxide-Portela
44 Agrupamento de Escolas de Miraflores
45 Agrupamento de Escolas de Paço de Arcos
46 Agrupamento de Escolas de Santa Catarina
47 Agrupamento de Escolas de São Bruno
48 Agrupamento de Escolas de São Julião da Barra
49 Agrupamento de Escolas de São Julião da Barra / Paço de Arcos
50 Agrupamento de Escolas Linda-a-Velha/Queijas

ANEXOS

ANEXO I – Cartografia de suporte às operações de emergência de Proteção Civil.

1. Ondas de Calor

As ondas de calor podem ter impactes nocivos nas condições de conforto e saúde das populações, sobretudo nos mais idosos e nas faixas etárias mais jovens. Para identificação e análise do perigo de ondas de calor no concelho foram considerados como dias quentes, aqueles com temperatura máxima ≥ 32ºC e temperatura mínima ≥ 24ºC; para a definição dos episódios quentes foram considerados os dias isolados ou sequências de dias definidos pelos limiares descritos.

Utilizaram-se os valores diários da estação meteorológica de Sassoeiros, a única que funcionou no concelho de Oeiras por um período relativamente longo (entre 1970-1995). Os episódios de calor na estação meteorológica de Sassoeiros são pouco frequentes, ocorrendo essencialmente em dias isolados. O período disponível com registos regulares de temperatura é relativamente pequeno e termina em 1993, não havendo registo no interior dos espaços urbanos mais densos. Assumindo que a temperatura nas áreas urbanas mais densas é mais elevada do que a registada na estação meteorológica de Sassoeiros e que, por isso, é provável que se possam registar mais episódios quentes no interior destas áreas, considera-se que a ocorrência de episódios de calor tem uma probabilidade "Média". Ressalvando algumas situações extremas desconhecidas e tendo em conta a reduzida frequência de episódios e a sua curta duração, pode considerar-se a gravidade "Reduzida" para a população e "Residual" para o ambiente e para a socioeconomia. O grau de risco no concelho é, por isso, considerado "Moderado".

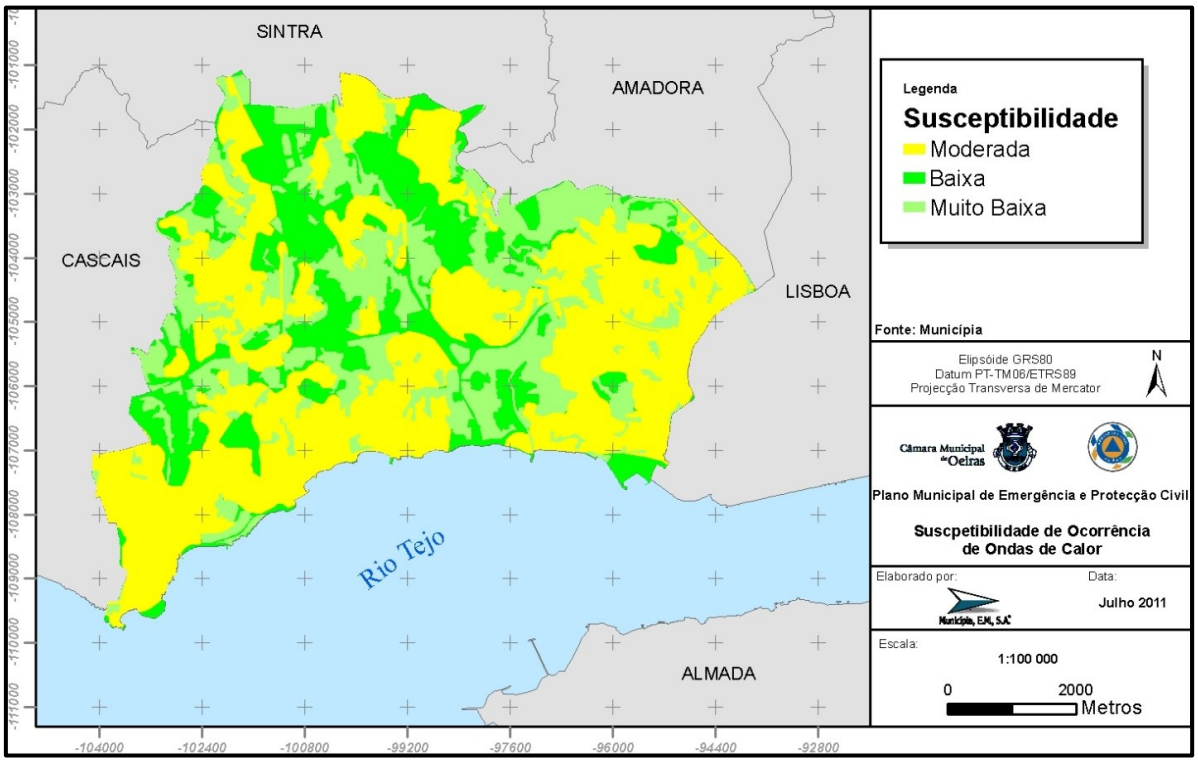

Fig. 1 - Suscetibilidade de ocorrência de ondas de calor no concelho de Oeiras.

2. Ondas de Frio

Tal como as ondas de calor, as vagas de frio podem ter consequências na saúde e no conforto dos indivíduos, com impactes sociais e económicos durante, ou mesmo, depois da sua ocorrência. A identificação e análise do perigo de vagas de frio no concelho de Oeiras teve em conta a identificação de dias frios (temperatura mínima ≤ 3ºC e temperatura máxima inferior ao percentil 20); e definição de episódios frios como os dias isolados ou sequências de dias definidos pelos limiares indicados. Ao contrário do que se constatou em relação aos dias quentes, na estação meteorológica de Sassoeiros detetou-se a ocorrência de dias frios em quase todos os anos do período analisado. No entanto, o número anual de dias frios é reduzido, inferior a 4 dias em 82% dos anos, ocorrendo no máximo em 2 episódios por ano e, essencialmente, em dias isolados.

Os episódios frios no concelho de Oeiras, no período de 1981 a 1993, ocorreram em 11 dos 13 anos, pelo que se considera a probabilidade "Média-Alta". No entanto, o reduzido número de episódios anuais e a sua curta duração, normalmente em dias isolados, levam a supor que não terão impactes significativos, pelo que se considera a sua gravidade como "Reduzida" para a população e "Residual" para o ambiente e para a socioeconomia. O risco no concelho é, por isso, considerado "Moderado".

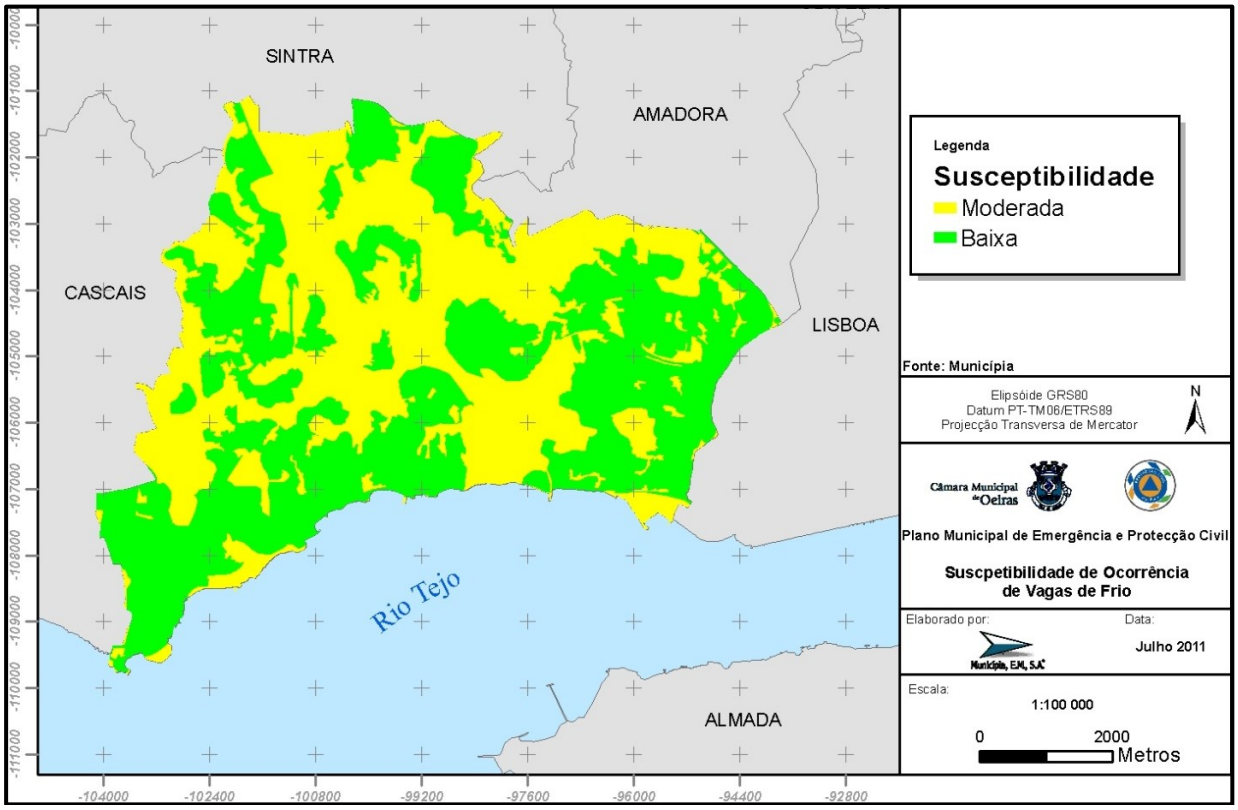

Fig. 2 - Suscetibilidade de ocorrência de ondas de frio no concelho de Oeiras.

3. Tempestades

A análise da suscetibilidade ao vento forte é efetuada recorrendo a dados de velocidade e direções do fluxo à escala horária, para a avaliar a persistência do vento médio, e sub-horária para avaliar a intensidade das rajadas máximas horárias tendo-se recorrido a observações registadas na estação meteorológica do Aeródromo Municipal de Tires, onde se observaram velocidades médias horárias de vento superiores a 7 m/s em quase metade dos dias do ano.

Durante a ocorrência de tempestades de vento, a queda de elementos urbanos como árvores, cabos elétricos e outras estruturas podem causar danos materiais avultados. Os episódios de vento forte são frequentes no concelho de Oeiras pelo que se considera a sua probabilidade "Média". Por não se terem registado impactos significativos na população considerou-se, neste caso, a gravidade "Residual". No entanto, dado que se têm registados bastantes quedas de elementos (sobretudo árvores), considerou-se como "Moderada" a gravidade no ambiente e na socioeconomia, resultando num risco "Moderado".

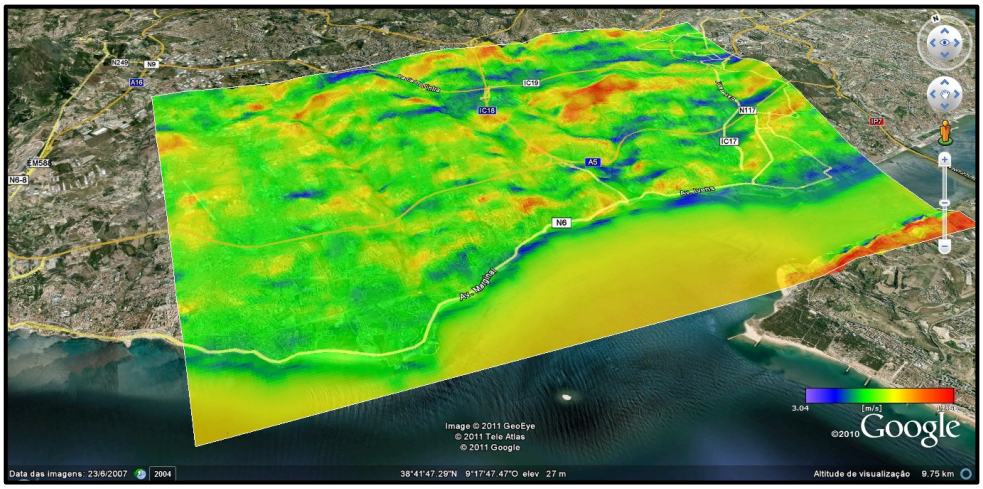

Fig. 3 - Campos de vento estimados a partir das velocidades superiores a 7 m/s, observadas na estação meteorológica do Aeródromo de Tires.

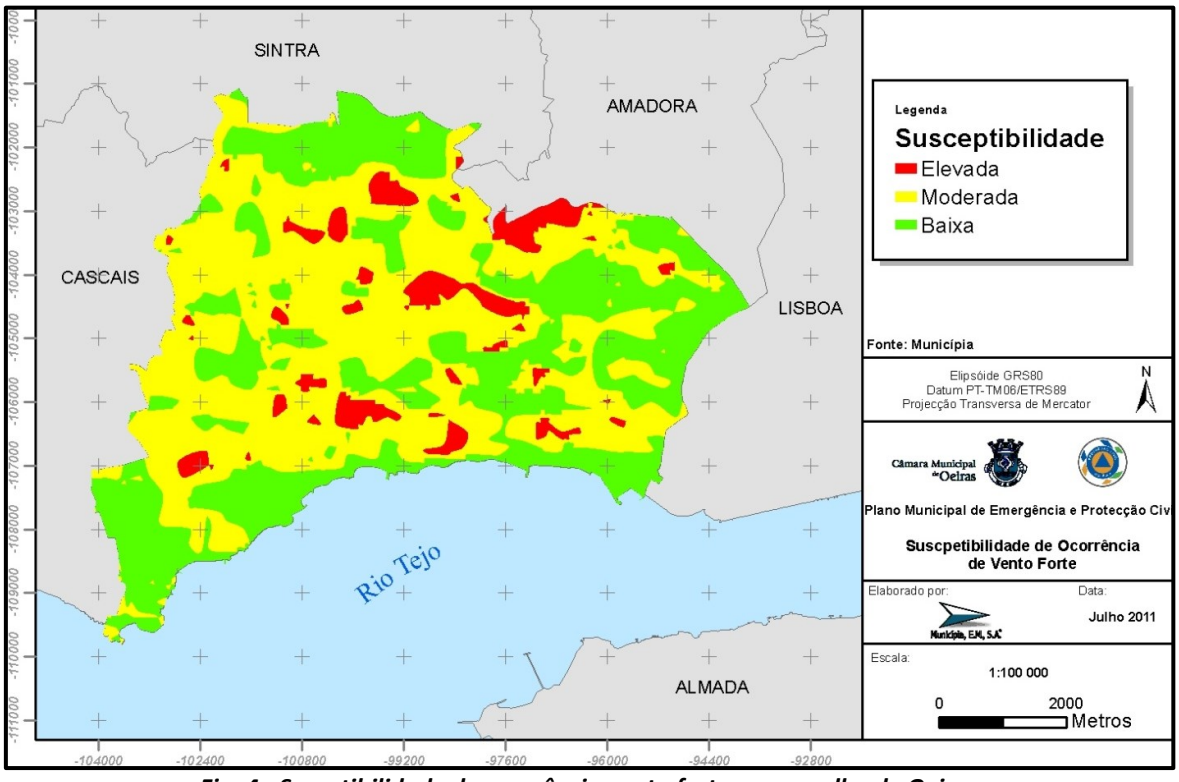

Fig. 4 - Suscetibilidade de ocorrência vento forte no concelho de Oeiras.

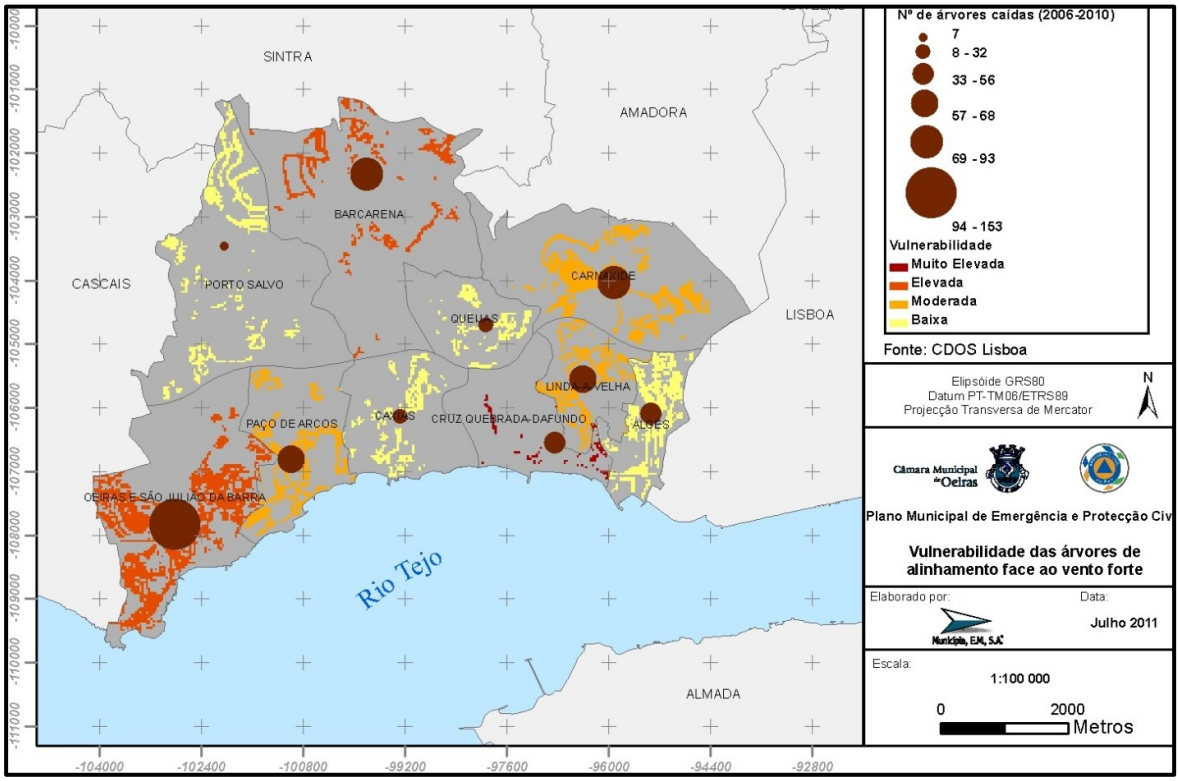

Fig. 5 - Vulnerabilidade das árvores de arruamento durante a ocorrência vento forte no concelho de Oeiras

Existem publicamente previsões e avisos do IPMA de rajadas de vento.

4. Cheias e Inundações

Na Região de Lisboa são frequentes as notícias sobre inundações urbanas ocasionadas por chuvadas muito intensas, concentradas em períodos de tempo relativamente curtos. As cheias de características excecionais, como as de 1967 e 1983, constituem um fenómeno menos comum mas que determinam importantes prejuízos matérias e a perda de vidas humanas. Se associarmos às condições meteorológicas excecionais o nível de preia-mar de maré viva a jusante reúnem-se as condições para inundações nas zonas de menor cota, localizadas junto ao litoral, designadamente em Algés e Oeiras. Segundo a Memória Descritiva do Estudo Preliminar para o Cálculo de Caudais de Cheia das Ribeiras da Laje, Barcarena, Porto Salvo, Algés e Rio Jamor (1984, CMO - Serviço de Planeamento), as consequências catastróficas das cheias devem-se por um lado à reduzida dimensão das bacias hidrográficas, com tempos de resposta muito curtos em relação ao início das chuvadas intensas (em regra inferiores a 10 horas – cheias rápidas), e por outro lado à elevada densidade de ocupação das bacias hidrográficas. A delimitação das áreas inundáveis nas bacias hidrográficas do concelho de Oeiras foi efetuada em 2011 através do Estudo Hidrológico e

Hidráulico das Bacias Hidrográficas de Oeiras para elaboração de carta de zonas inundáveis de acordo com Decreto-Lei n.º 115/2010, elaborado pela Munícipia, EM, SA.

De acordo com as considerações finais do Estudo Hidrológico e Hidráulico das Bacias Hidrográficas de Oeiras para elaboração de carta de zonas inundáveis de acordo com Decreto-Lei n.º 115/2010, os principais problemas que as linhas de água estudadas apresentam, são os seguintes:

- Ocupação de Solo - A cada vez maior impermeabilização das encostas, nomeadamente nas zonas de cabeceira, o coletar das águas de escorrência superficial para redes de coletores (ambos talvez consequência da falta de regras urbanísticas mais restritivas na ocupação dos espaços ou a sua não aplicação), conduz à redução dos tempos de concentração e ao aumento dos caudais de ponta de cheia, diminuindo, igualmente, as recargas dos aquíferos;
- Limpeza e Manutenção da Linha de Água - O assoreamento por falta de limpeza e conservação do leito, fazem com que haja galgamentos com os consequentes problemas humanos e económicos. Um aspeto intimamente ligado a este é o da educação ambiental, que evitará que parte das populações utilize as ribeiras como zona de depósito de lixos;
- Subdimensionamento de Secções - A existência de zonas com canalizações subdimensionadas (ou com problemas advindos da sua idade e conservação), nomeadamente em passagens hidráulicas, para além de zonas com dimensões de leito natural também insuficiente e que será necessário re-perfilar, faz com que haja transbordamentos por vezes de dimensões significativas;
- Não implementação de estruturas de amortecimento de caudal há muito previstas, o que conduz à existência de caudais muito superiores aos que as linhas de água conseguem escoar.

As cheias e inundações têm uma probabilidade de ocorrência média-baixa. A gravidade associada é acentuada para a população e para a socioeconomia, sendo reduzida em termos ambientais. No total, o risco é considerado elevado.

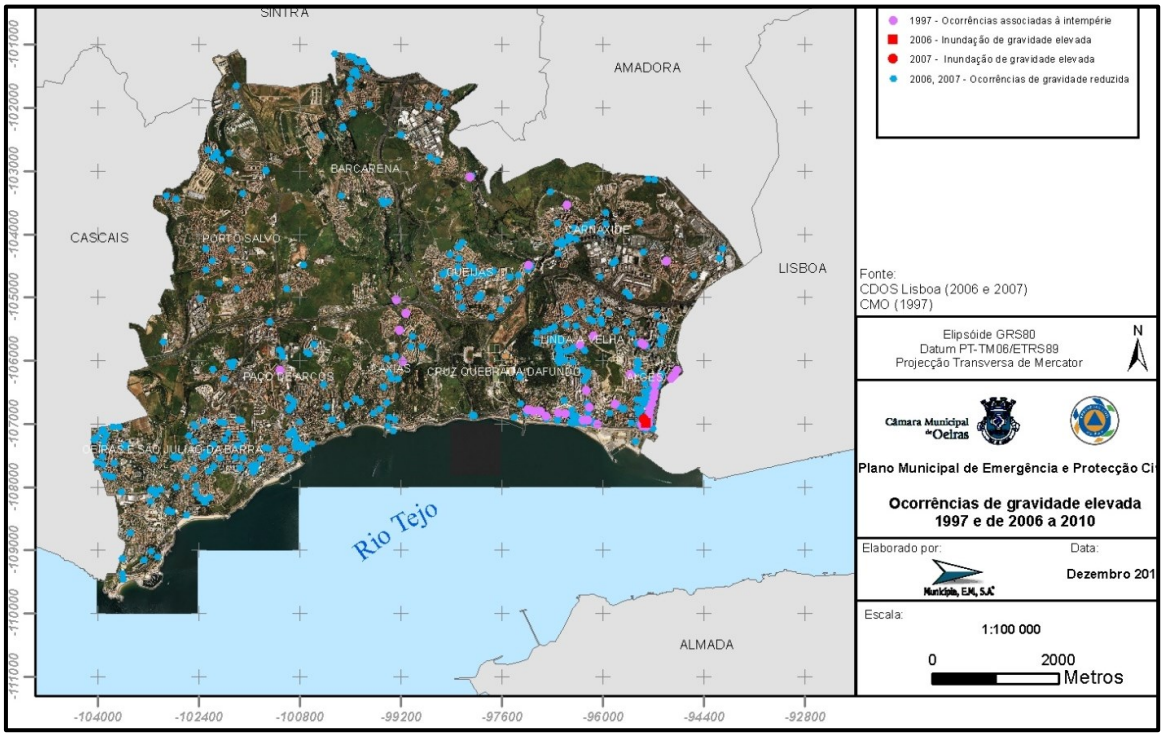

Fig. 6 - Ocorrências de inundações entre 2006 e 2007

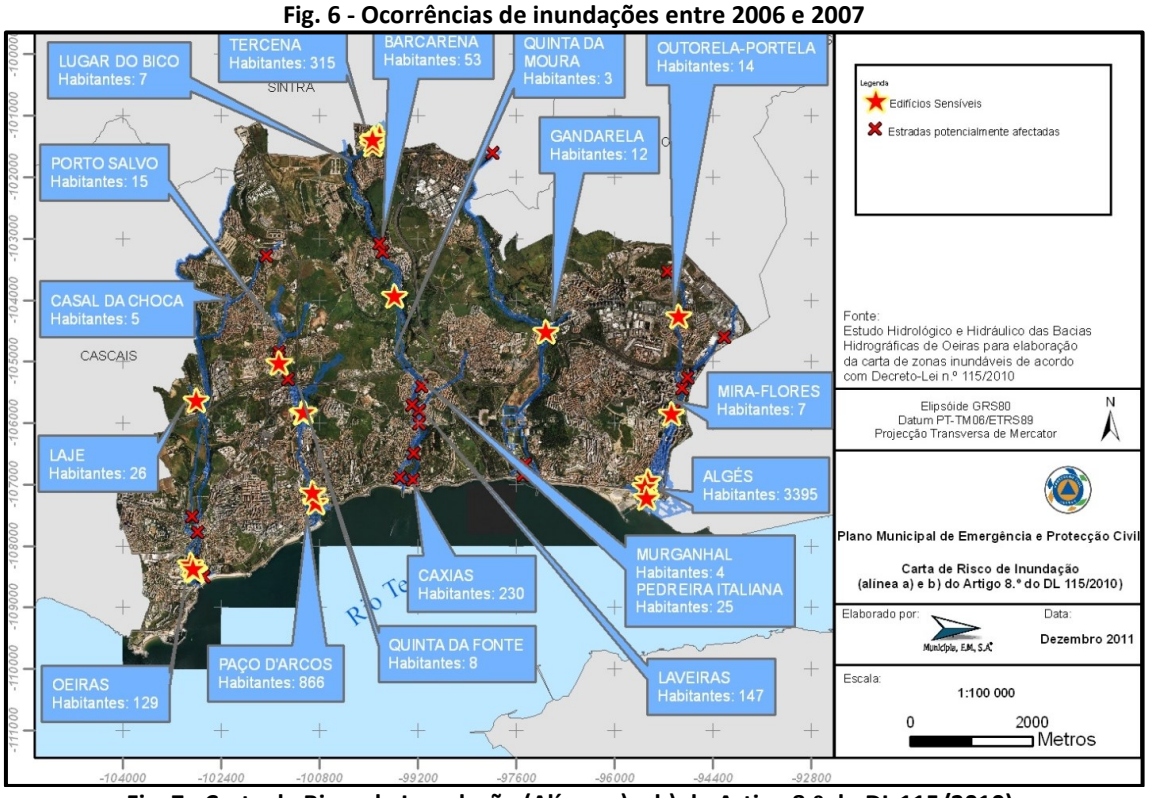

Fig. 7 - Carta de Risco de Inundação (Alínea a) e b) do Artigo 8.º do DL 115/2010).

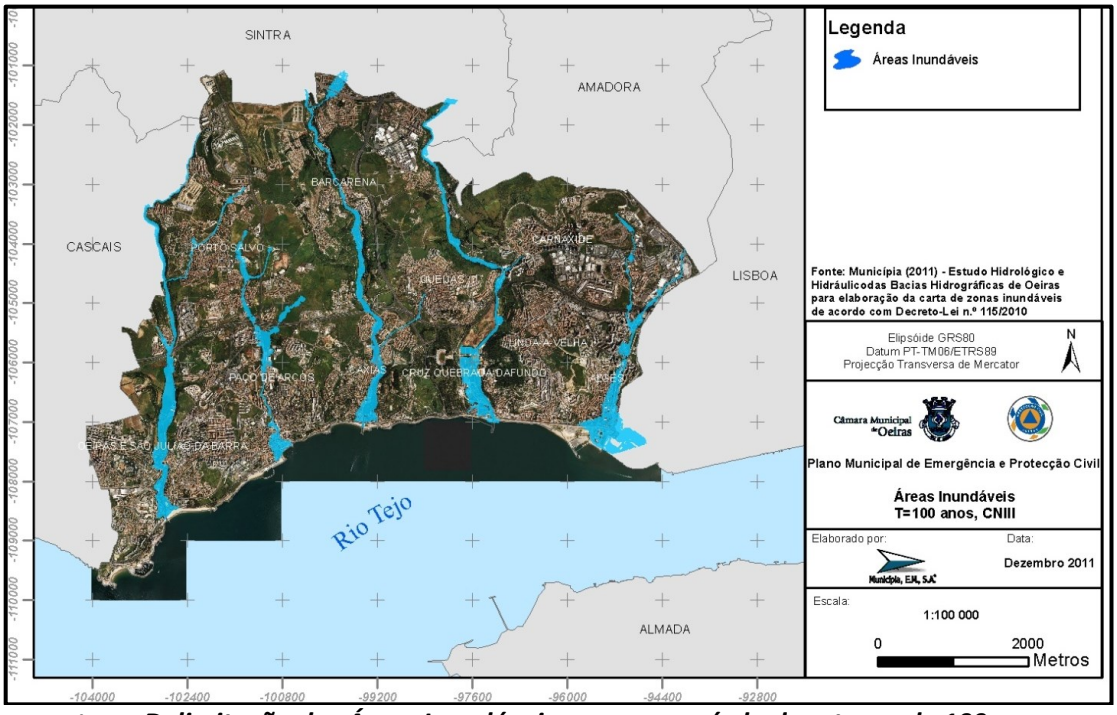

Fig. 8 - Delimitação das Áreas Inundáveis para um período de retorno de 100 anos

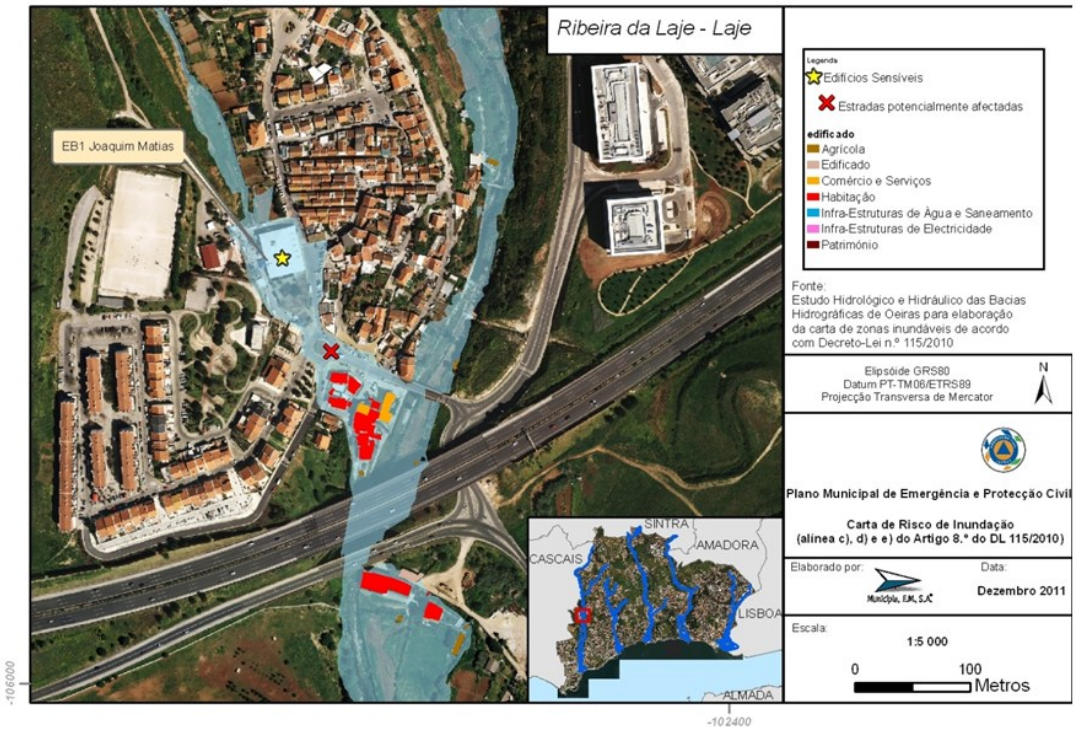

Fig. 9 – Carta de Risco de Inundação da Laje

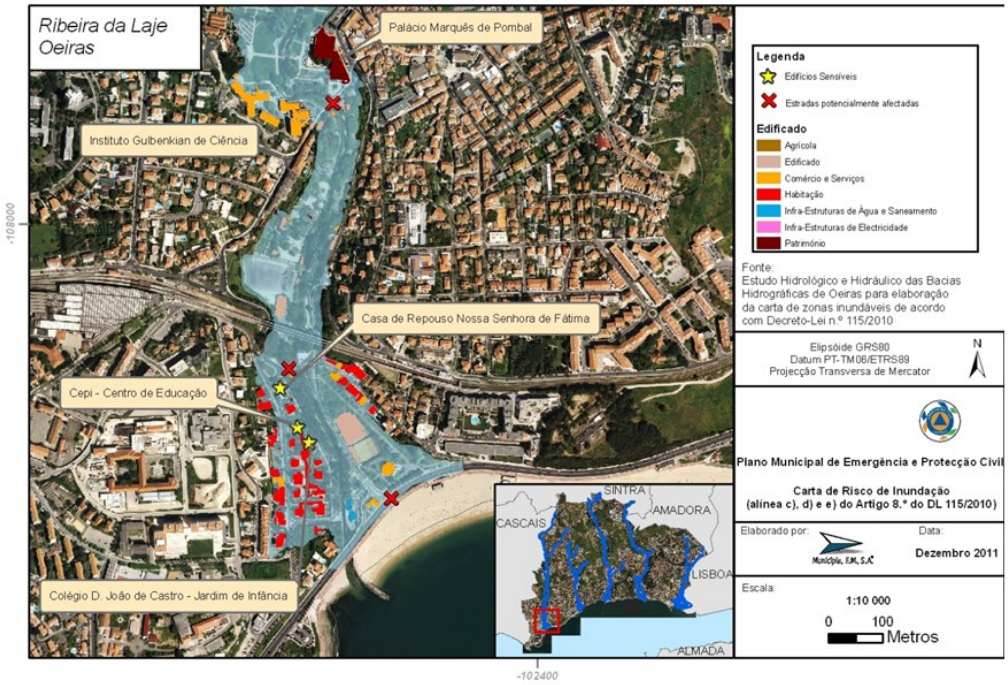

Fig. 10 – Carta de Risco de Inundação de Oeiras

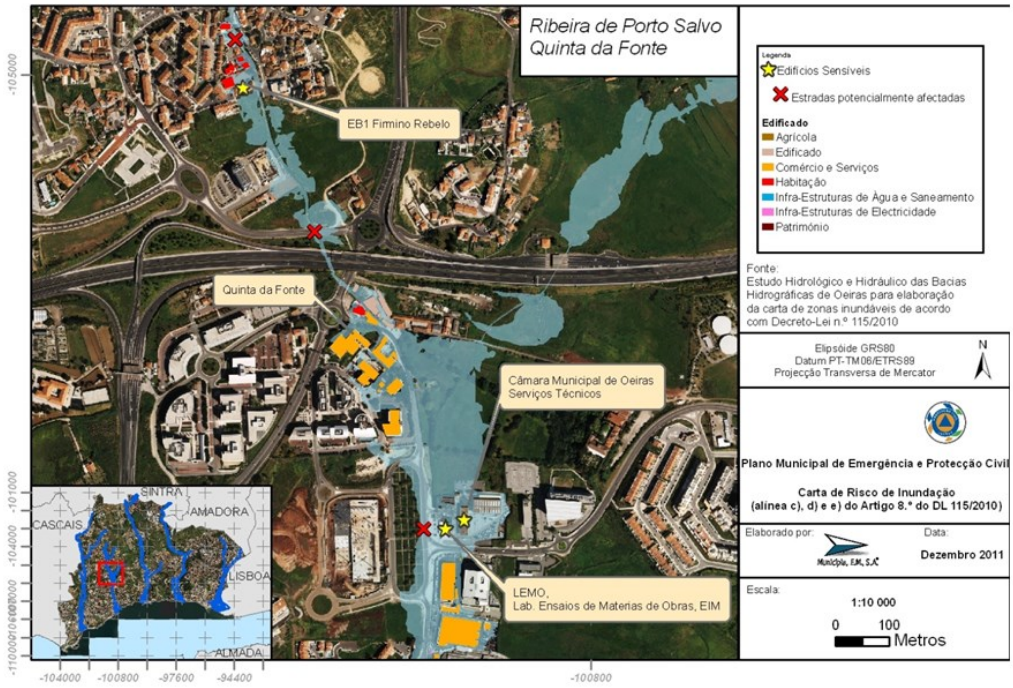

Fig. 11 – Carta de Risco de Inundação Qta da Fonte

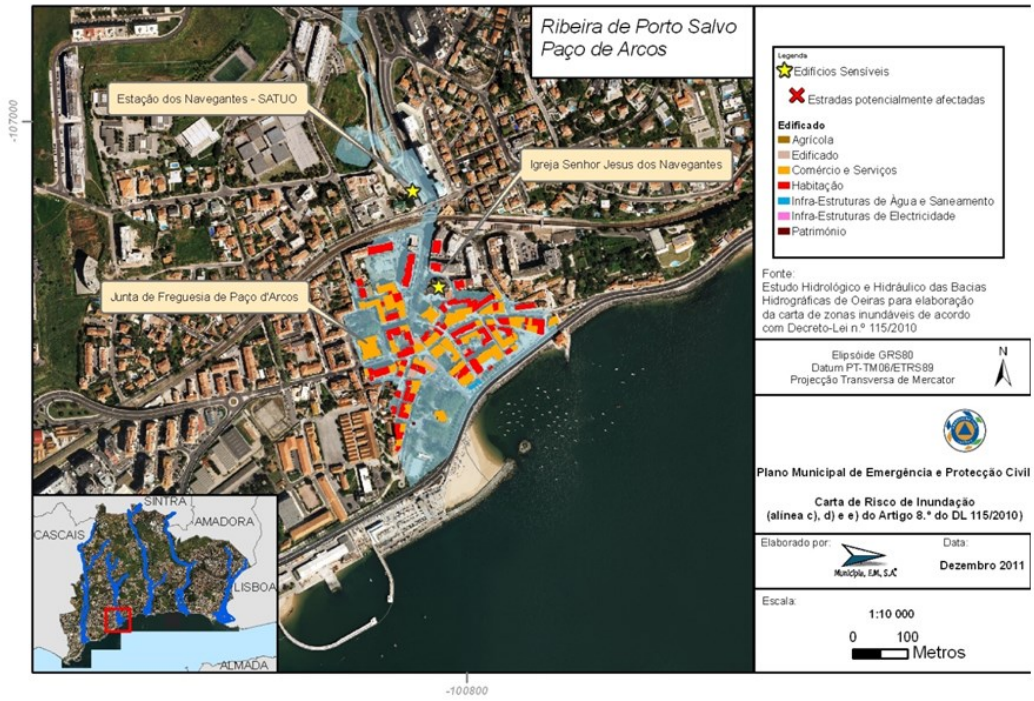

Fig. 12 – Carta de Risco de Inundação de Paço de Arcos

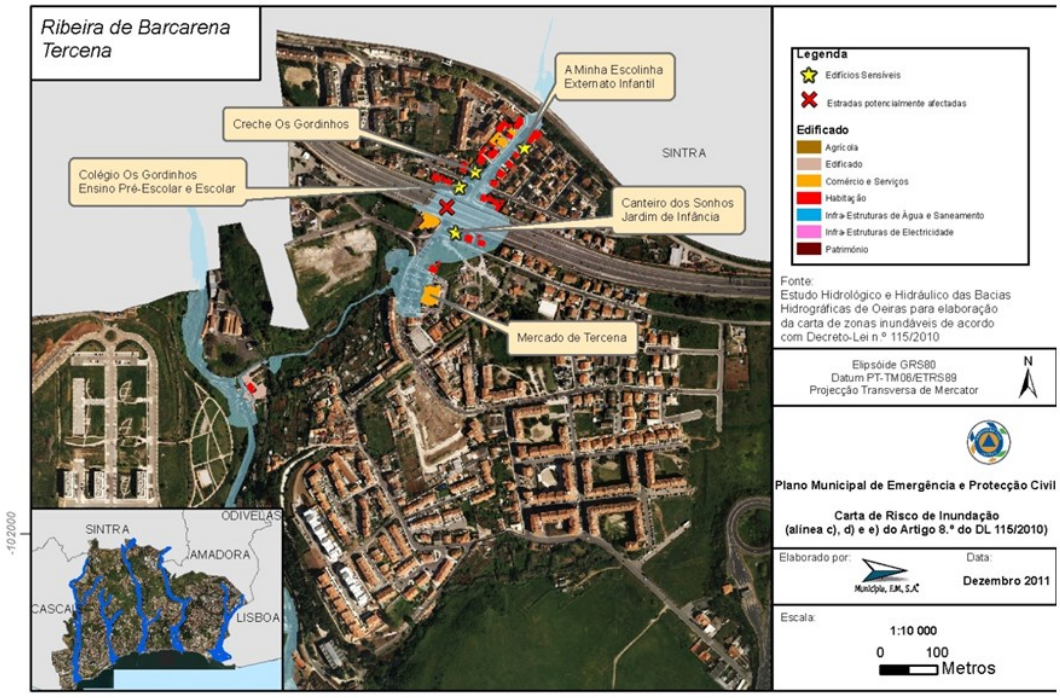

Fig. 13 – Carta de Risco de Inundação de Tercena

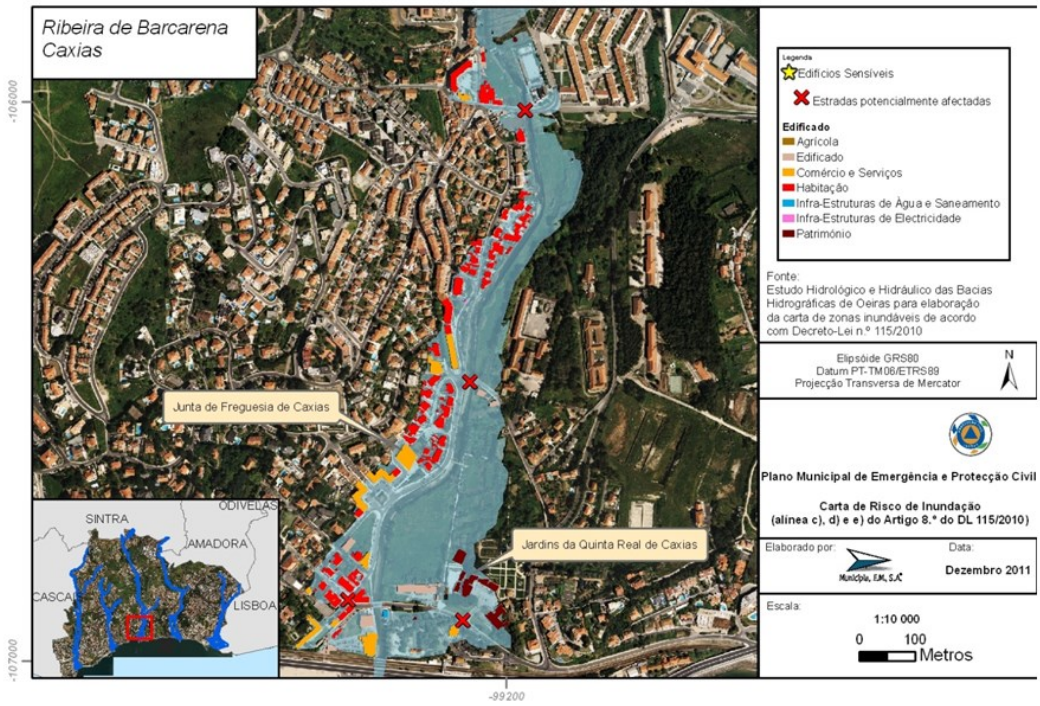

Fig. 14 – Carta de Risco de Inundação de Barcarena

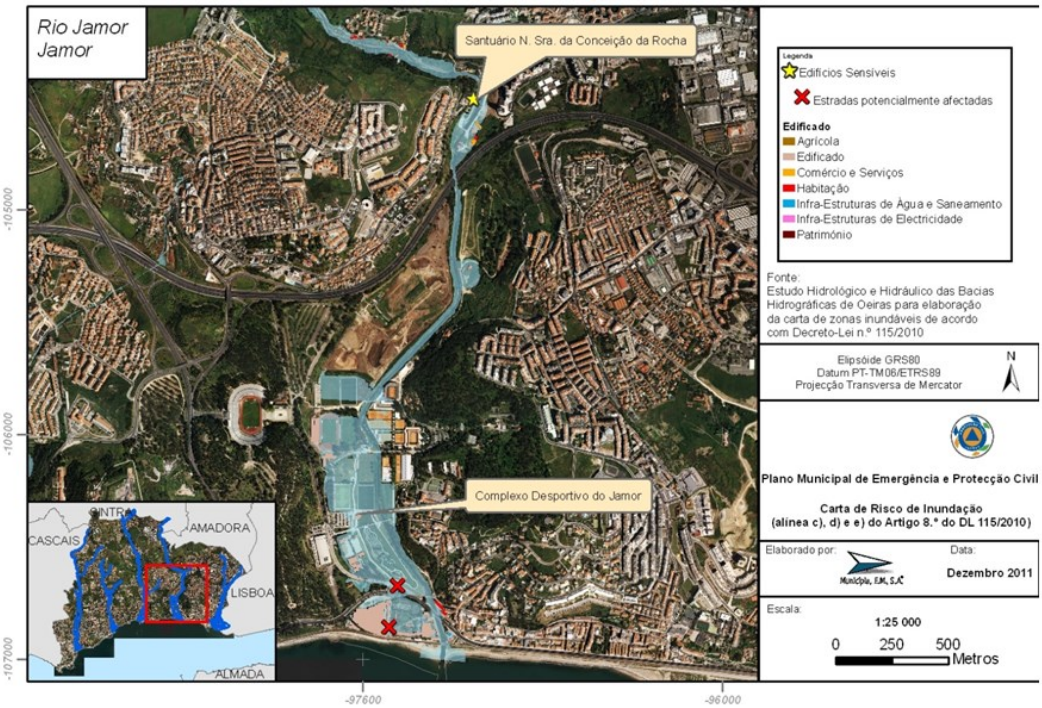

Fig. 15 – Carta de Risco de Inundação do Jamor

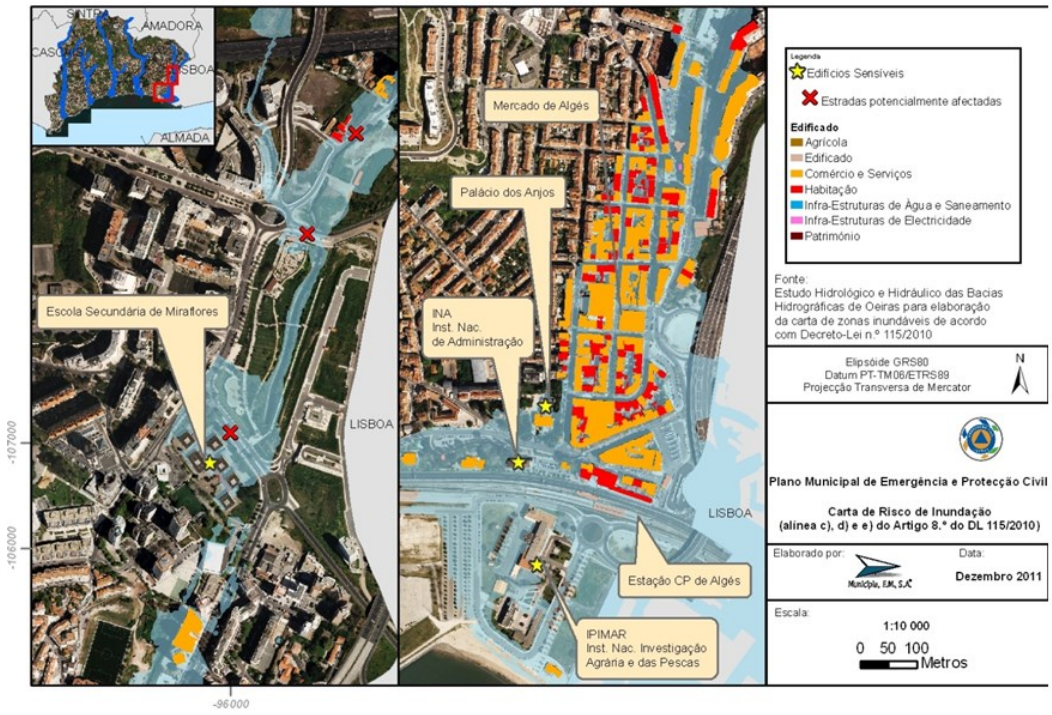

Fig. 16 – Carta de Risco de Inundação de Miraflores e Algés

5. Inundações e Galgamentos Costeiros

A determinação da suscetibilidade a inundações e galgamentos na margem direita do Rio Tejo pertencente ao concelho de Oeiras, dada a sua posição junto à foz deste rio, corresponde fundamentalmente ao efeito combinado de quatro componentes: (1) a cota do nível médio do mar; (2) a cota máxima da maré astronómica; (3) a sobrelevação meteorológica; (4) a velocidade do vento *onshore*. Da análise das situações ocorridas nos últimos anos, e tomando em consideração as infraestruturas de proteção da Estrada Marginal existentes no troço pertencente ao concelho de Oeiras, depreende-se que as ocorrências mais problemáticas, ligadas a situação de temporal no mar, e que obrigam à interrupção temporária desta via, estão fundamentalmente relacionadas com galgamento pelas ondas com arremesso de pedras e areia que afeta o troço da EN6, entre Paço de Arcos e o Alto da Boa Viagem e que obrigam à sua interrupção, estão ligados a vários fatores combinados: períodos de maré-viva, em situação de preia-mar, com vento forte a muito forte (velocidades> 14m/seg ou 50km/h ou 27 nós) proveniente do quadrante Sul (onshore), independentemente da ondulação que se faça sentir ao largo; esta situação é favorável à ocorrência de uma sobrelevação do nível do mar de origem meteorológica; as interrupções

rodoviárias oscilam entre 1 a 3 horas e contemplam um período para limpeza da via das pedras e areia atiradas pelas ondas.

Para além disso, com vento muito forte (velocidades>18m/seg ou 65km/h ou 35 nós) proveniente do quadrante Sul (*onshore*) pode ocorrer transporte de areia da Praia de S. Amaro de Oeiras para a estrada que a limita para o interior, que obrigue à interrupção da circulação nesse troço.

As inundações e galgamentos costeiros têm uma probabilidade de ocorrência média-alta. A gravidade associada é residual para a população, sendo reduzida para a socioeconomia e em termos ambientais. No total, o risco é considerado moderado.

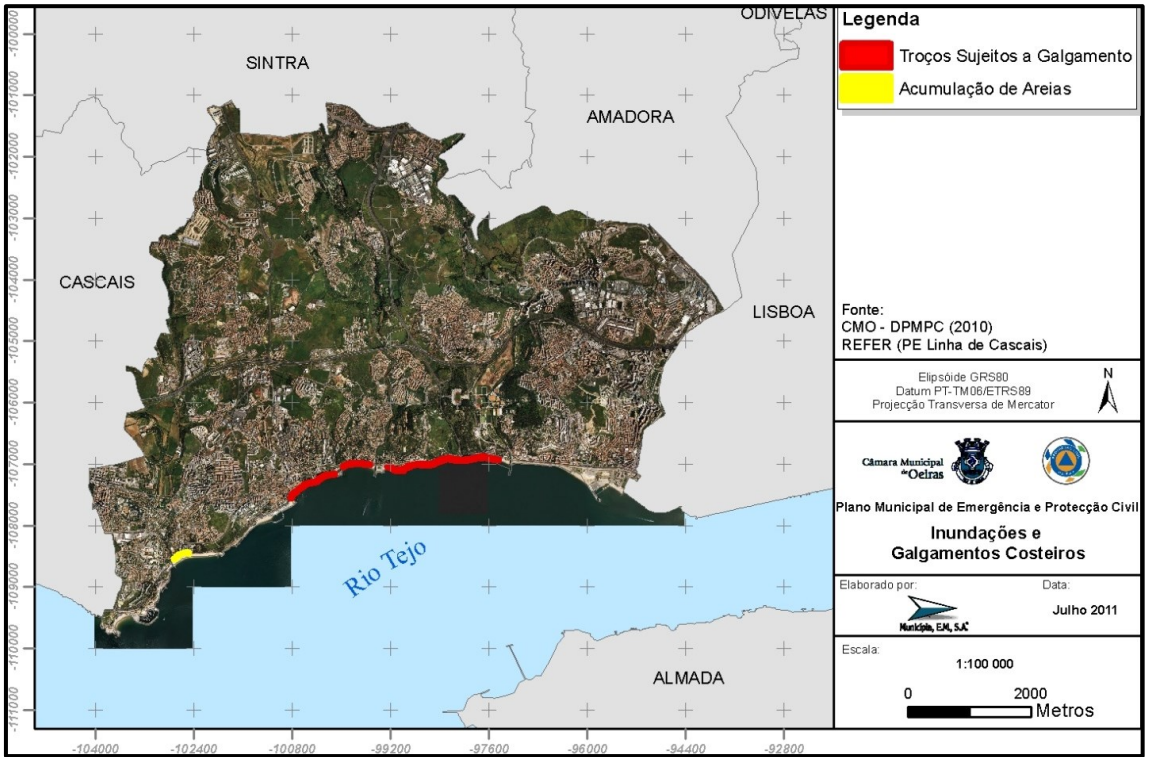

Fig. 17 -Inundações e Galgamentos Costeiros

Existem publicamente previsões e avisos do IPMA de agitação marítima (em particular ondas de sudoeste, como foi o caso dos galgamentos na marginal nos dias 1 e 2 de março 2018).

6. Sismos

De acordo com os sismos históricos e também com os registos instrumentais, as zonas preferenciais para localização de sismos maiores são o sistema de falhas do vale inferior do Tejo, bem como o Banco de Gorringe, na confluência das placas africana e euro-asiática. A análise do

risco sísmico foi efetuada de acordo com a informação do Plano Especial para o Risco Sísmico da Área Metropolitana de Lisboa (PEERS-AML) de 2006. Para a visualização da perigosidade sísmica foi utilizada a representação cartográfica da intensidade sísmica na escala de Mercalli Modificada (MM) derivada dos quatro cenários constantes no PEERS-AML, que se pode consultar no anexo I. De acordo com o PEERS-AML, para fins de planeamento, os concelhos de Almada, Oeiras e Cascais apresentam, nos cenários descritos, as maiores intensidades sísmicas, variando entre VI e IX de Intensidade (MM), para um fenómeno com um período de retorno entre os 50 e mais de 500 anos.

Os sismos têm uma probabilidade de ocorrência baixa. A gravidade associada é acentuada para a população e para a socioeconomia e reduzida para o ambiente. No total, o risco é considerado moderado. A monitorização sísmica é efetuada pelo IPMA, que difunde publicamente informação/alertas.

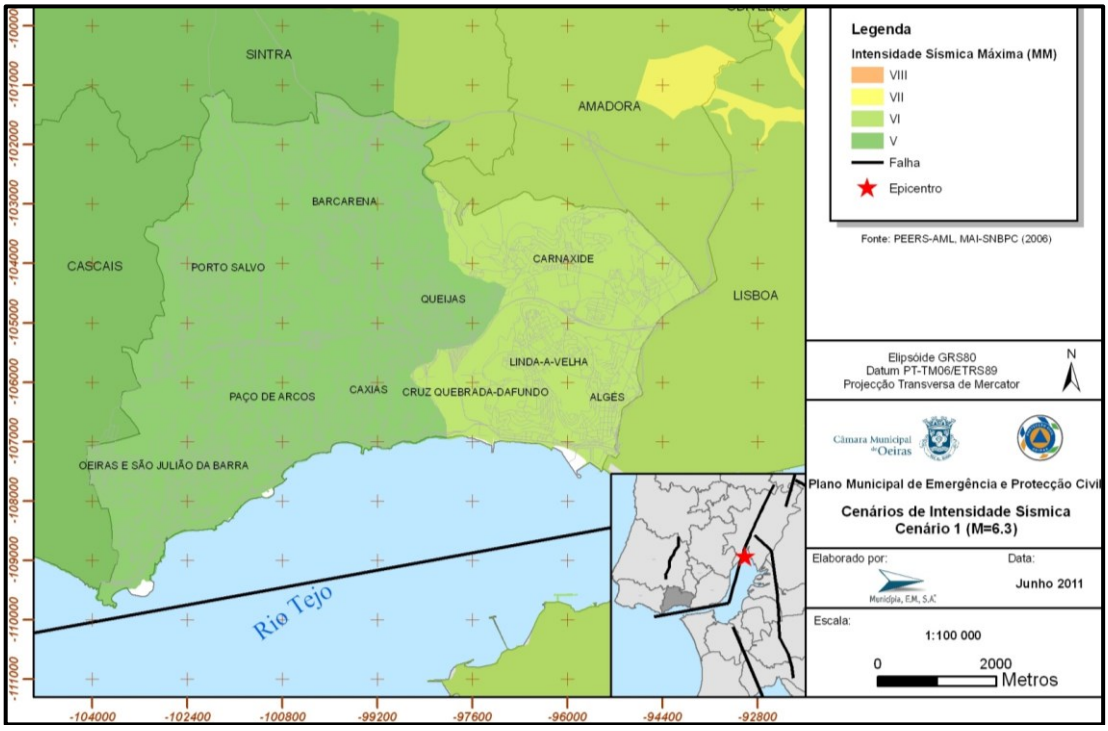

Fig. 18 - Cenário de Intensidade Sísmica 1 (M=6.3)

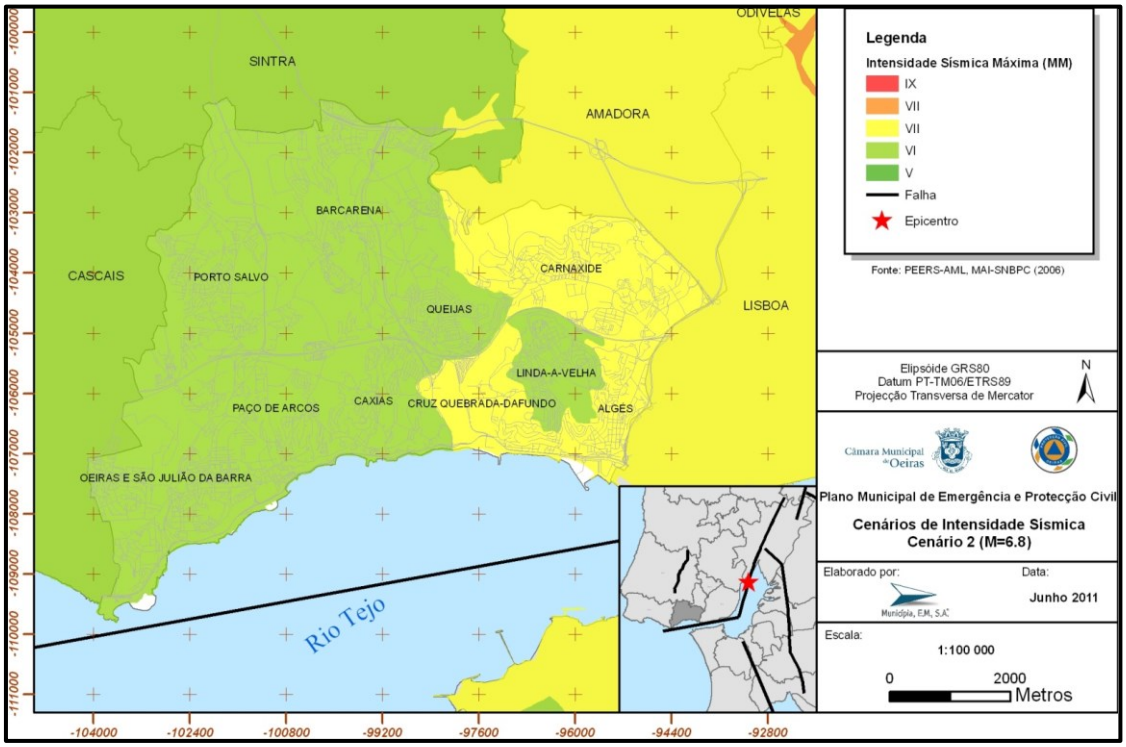

Fig. 19 - Cenário de Intensidade Sísmica 2 (M=6.8)

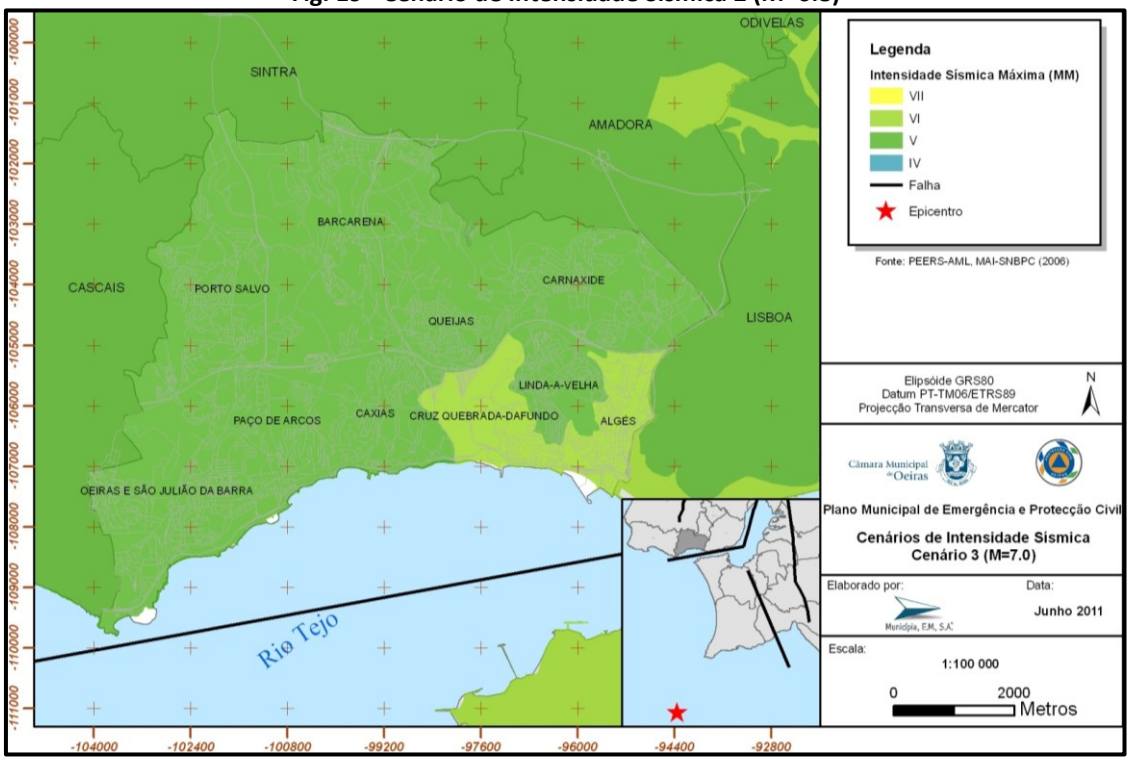

Fig. 20 - Cenário de Intensidade Sísmica 3 (M=7.0)

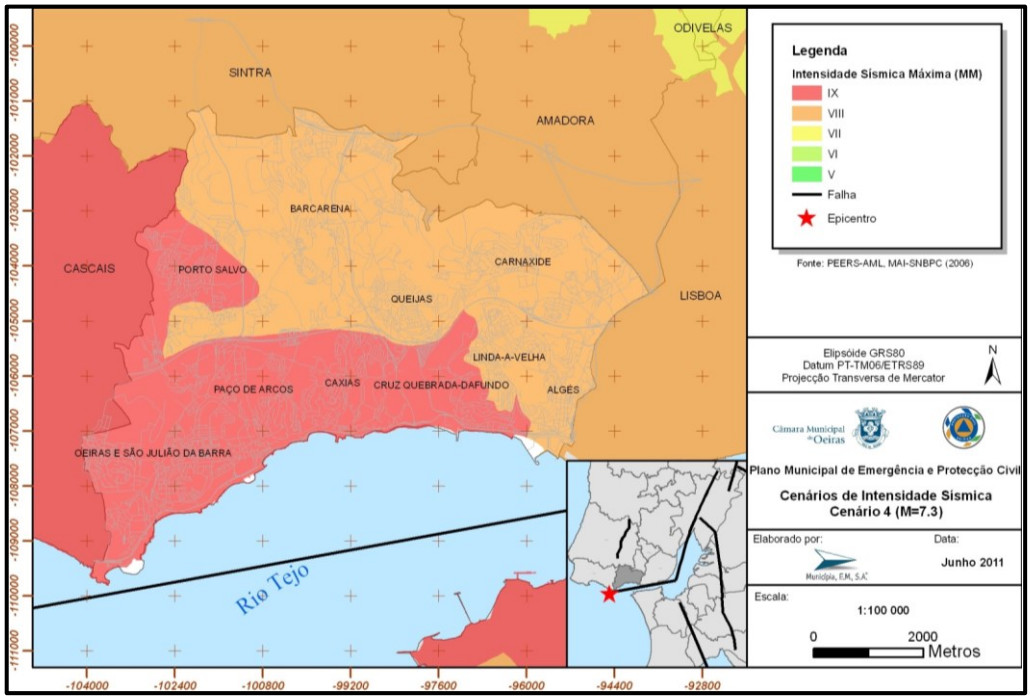

Fig. 21 - Cenário de Intensidade Sísmica 4 (M=7.3)

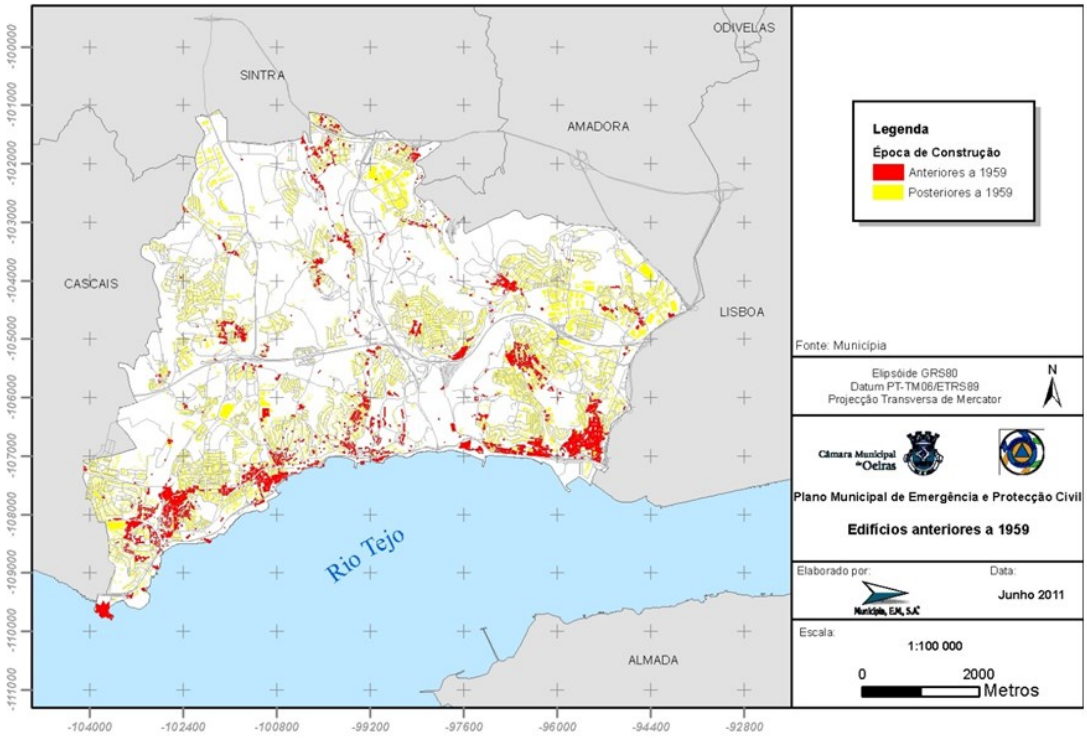

Fig. 22 – Época de Construção do Edificado

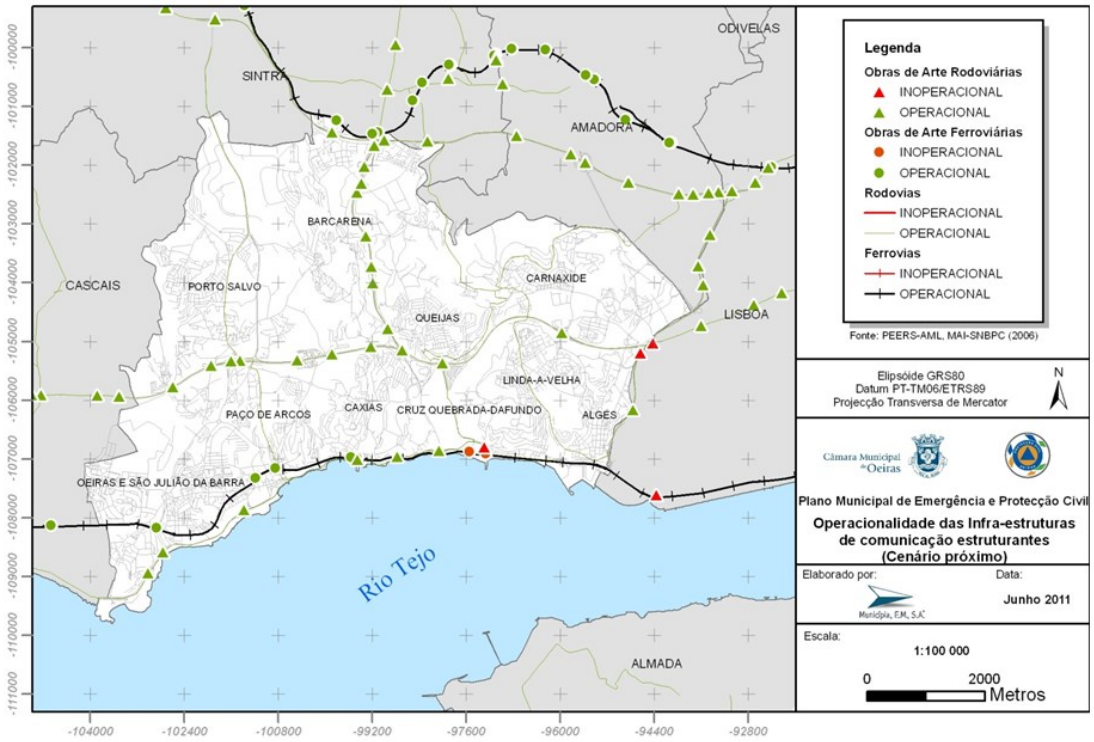

Fig. 23– Operacionalidade das Infraestruturas de Comunicação Estruturantes

7. Movimentos de Massa em Vertentes

Os movimentos de massa em vertentes são movimento de descida, numa vertente, de uma massa de rocha ou solo, em que centro de gravidade do material afetado progride para jusante e para o exterior. No concelho de Oeiras as ocorrências de deslizamentos (escorregamentos) e desabamentos (quedas) são em número reduzido e com consequências pouco significativas em termos de proteção civil (cortes de estrada e algumas construções afetadas por quedas de blocos). Os territórios mais suscetíveis à instabilidade das vertentes nas encostas dos vales da Ribeira de Barcarena, Rio Jamor e Serra de Carnaxide.

Os movimentos de massa em vertentes têm uma probabilidade de ocorrência média-baixa. A gravidade associada é moderada para a população e para a socioeconomia, sendo reduzida em termos ambientais. No total, o risco é considerado moderado.

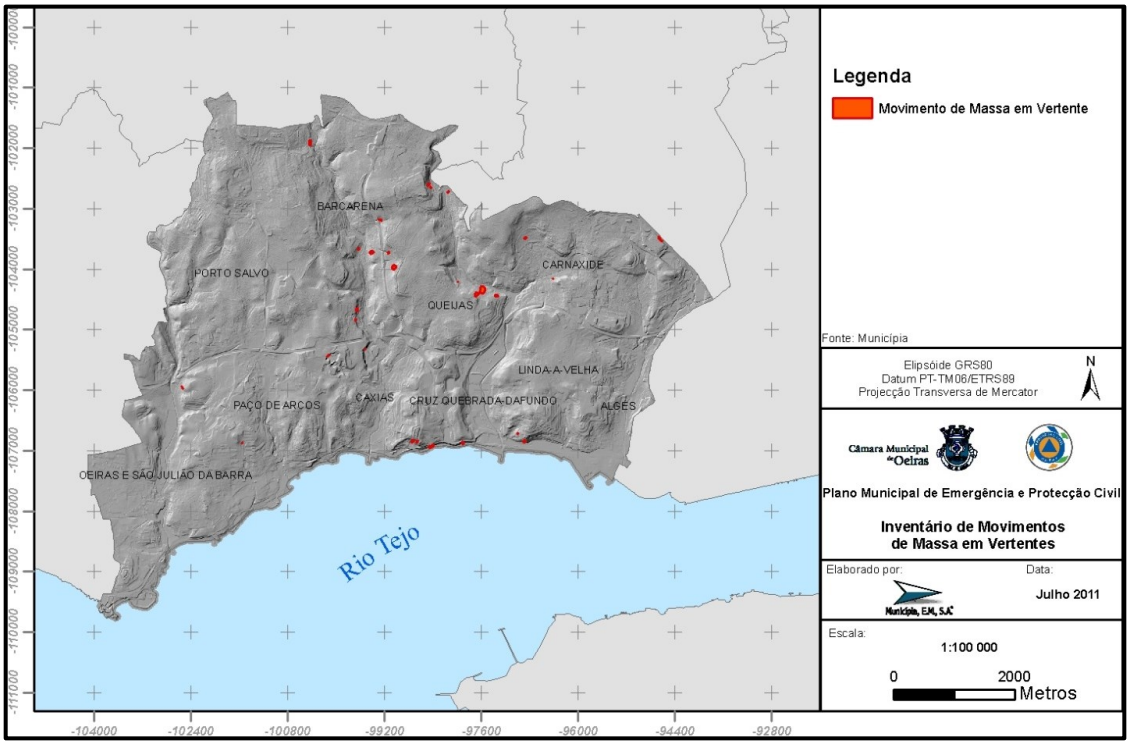

Fig. 24 - Inventário de Movimentos de Massa em Vertentes no Município de Oeiras.

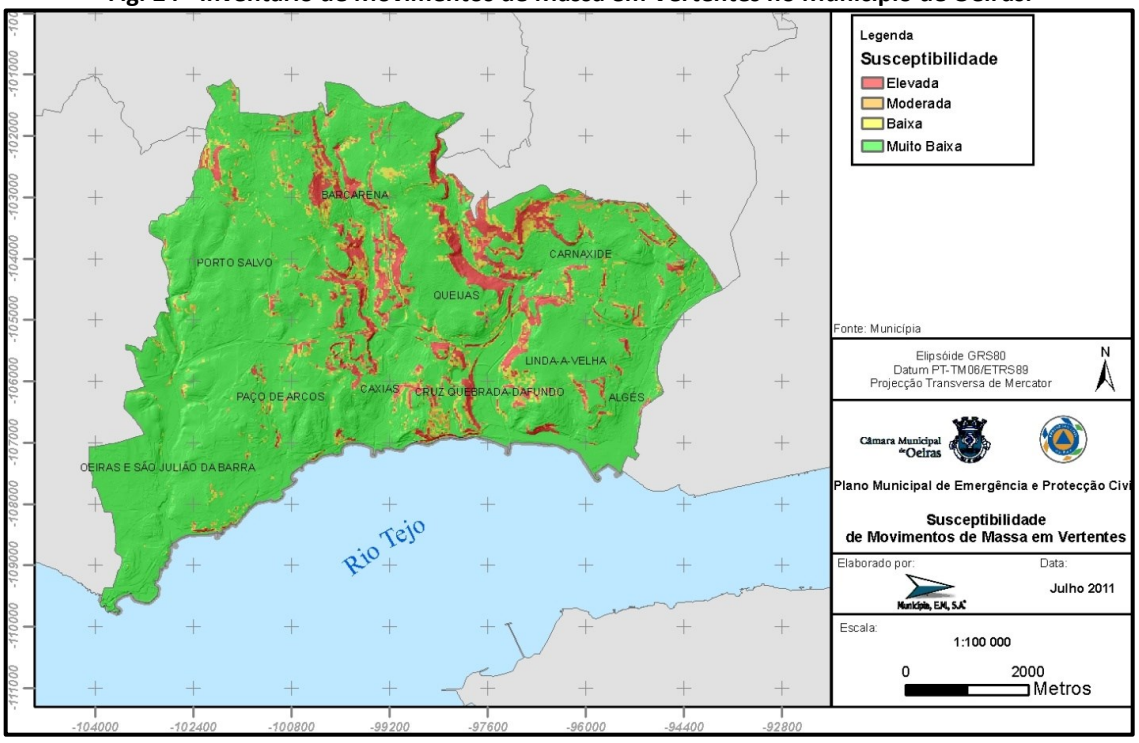

Fig. 25 - Suscetibilidade aos Movimentos de Massa em Vertentes no Município de Oeiras.

8. Tsunami

Associado ao risco sísmico, deve ainda ser considerada a possibilidade do concelho, nomeadamente a zona ribeirinha, poder vir a ser afetada por um Tsunami produzido por um sismo com epicentro a sudoeste de Portugal Continental no Oceano Atlântico (Banco de Gorringe). Este fenómeno, ainda que de baixa probabilidade de ocorrência, caracteriza-se pela movimentação de grandes volumes de água, com fluxos e refluxos das águas costeiras e possíveis rebentamentos de vagas de grande altura, provocam mortes e danos patrimoniais e ambientais significativos podendo levar ao colapso de infraestruturas existentes na zona adjacente ao Rio Tejo. Atendendo a que a bacia hidrográfica do Rio Tejo possui, na área do município, uma cota baixa em relação a alguns troços urbanos da frente ribeirinha, torna credível a ocorrência de grandes inundações e destruição significativa se tal fenómeno natural vier a acontecer.

Na ausência de estudo de tsunami, o PDM de Oeiras considerou uma faixa de proteção de 400m para montante, a partir da linha que delimita o leito do Tejo.

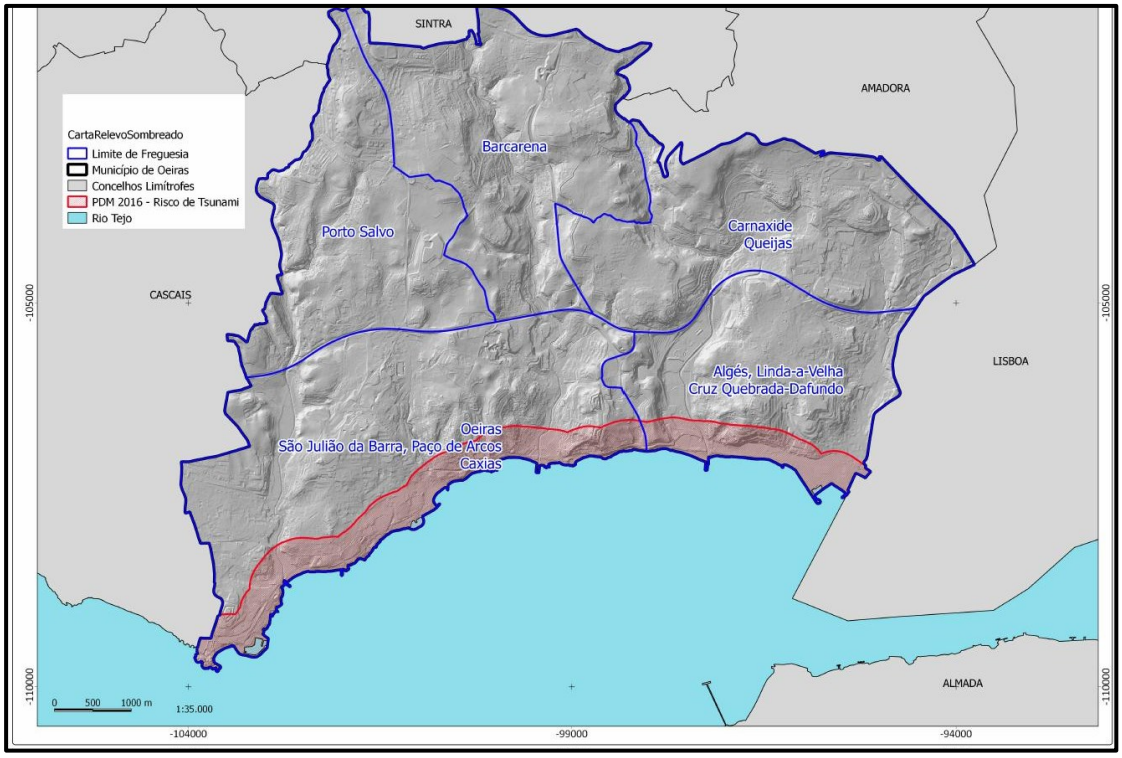

Fig. 26 – Risco de Tsunami – Retirado da Planta de ordenamento – Riscos com intervenção direta no Ordenamento do Território – PDM 2015.

A monitorização de tsunamis no Atlântico é, desde novembro de 2017, também efetuada pelo IPMA, que difunde informação/alertas pelo sistema de proteção civil.

9. Acidentes Rodoviários, Fluviais e Aéreos

Os acidentes rodoviários, ferroviários, fluviais, aéreos têm uma probabilidade de ocorrência elevada, visto se registarem acidentes com vítimas mortais em todos os anos analisados. A gravidade associada é moderada para a população, pois existem registos de vítimas mortais e feridos (graves e ligeiros), moderada para a socioeconomia, pois pode causar uma acumulação de tráfego nas principais vias, sobretudo na hora de ponta e residual para o ambiente. No total, o risco é considerado elevado. As principais consequências deste tipo de acidente são a existência de vítimas mortais, feridos graves e ligeiros, a destruição ou reparação dos veículos sinistrados, a destruição ou reparação de bens e equipamentos atingidos e a libertação de produtos tóxicos para a saúde pública e o ambiente.

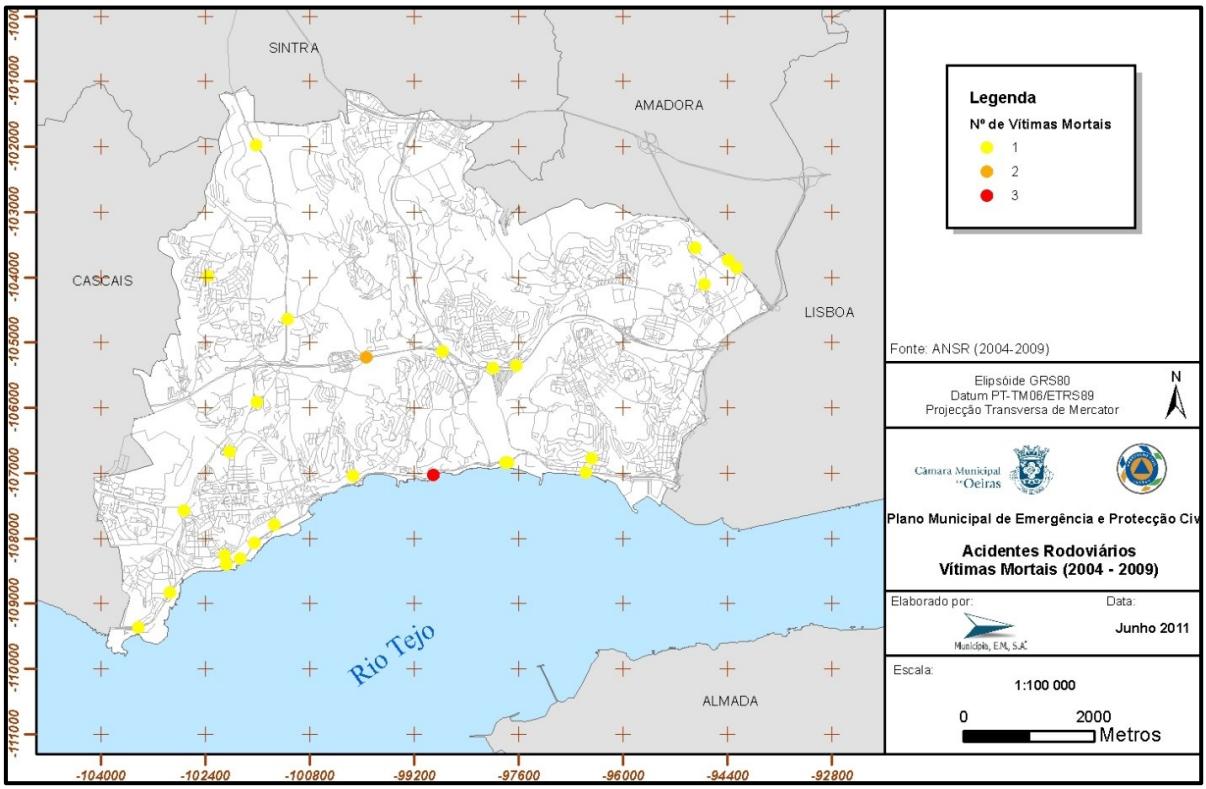

Fig. 27 - Localização dos Acidentes Rodoviários com Vítimas Mortais (2004 - 2009)

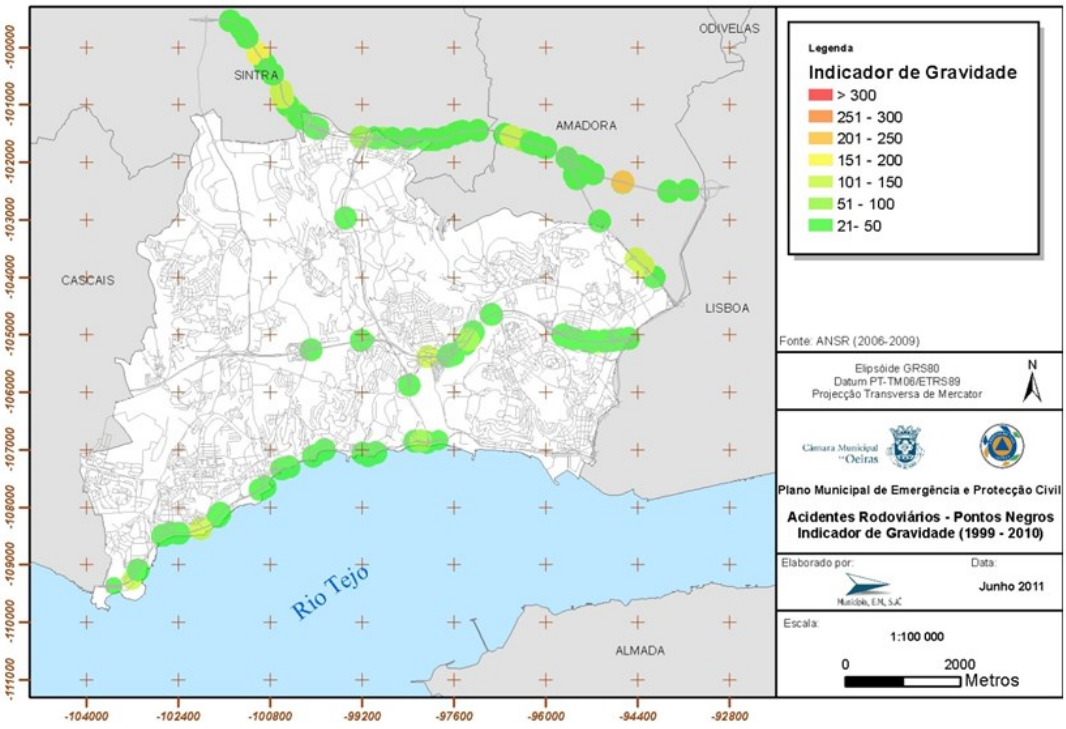

Fig. 28 – Acidentes Rodoviários

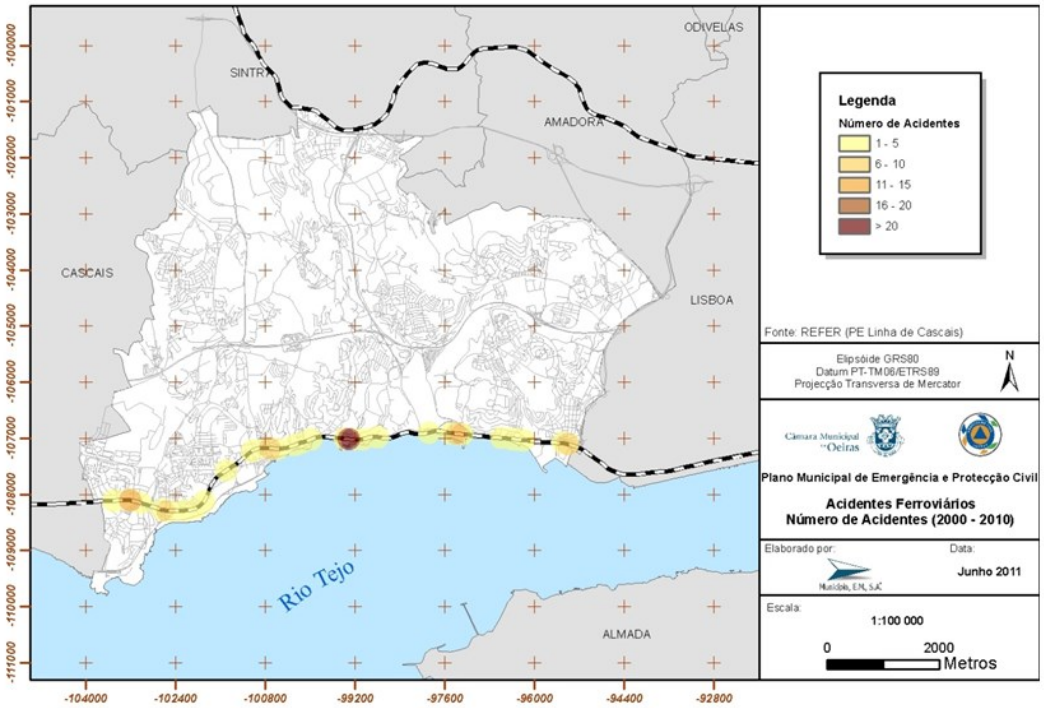

Fig. 29 – Número de Acidentes Ferroviários

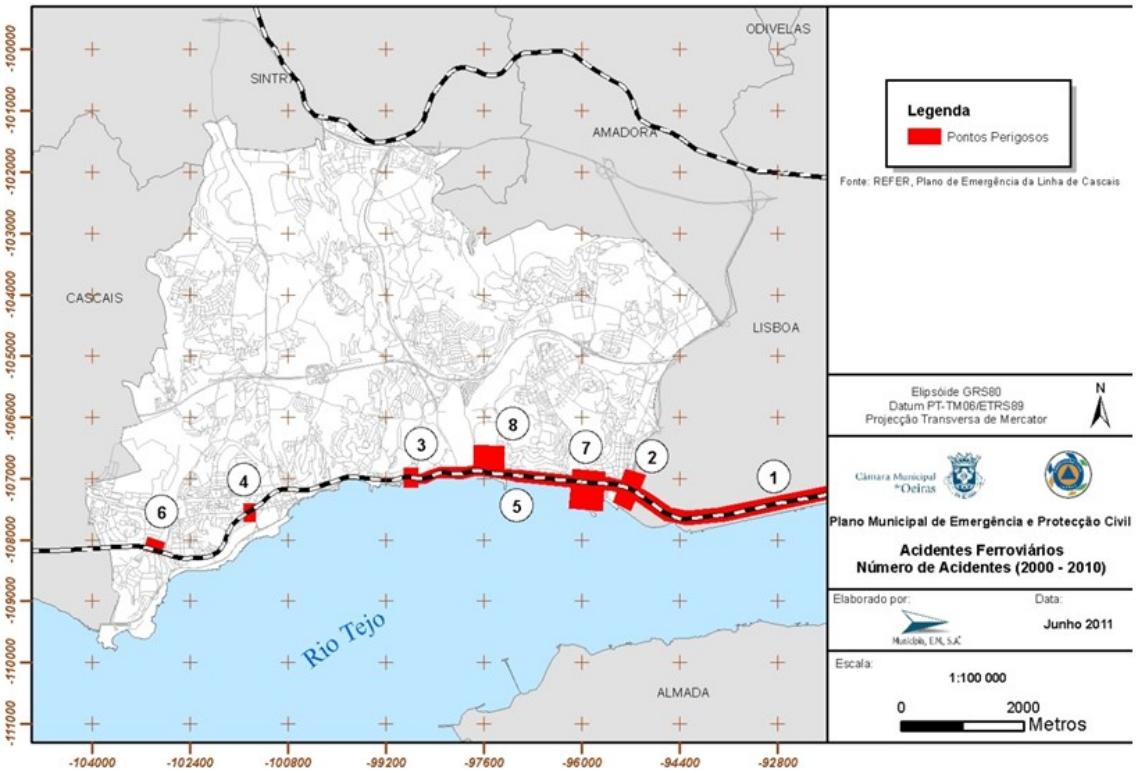

Fig. 30 – Pontos Perigosos da Linha de Cascais

ID	Perigo	Local
1	**Proximidade a vias rodoviárias, com separação frágil**	Toda a zona entre o Cais do Sodré e o Dafundo
2, 3 e 4	**Existência de passagens superiores rodoviárias**	Algés, Caxias e Espargal
5	**Proximidade ao mar**	Zona entre a Cruz-Quebrada e Caxias
6	**Presença de bombas de combustível encostada à linha**	Oeiras
7 e 8	**Existência nas proximidades de instalações onde se realizam eventos com grande afluência de público, recorrendo parcialmente a Linha de Cascais para as suas deslocações**	Passeio Marítimo de Algés (festivais/concertos) – estação de Algés[6] Estádio Nacional – estação da Cruz-Quebrada

[6] Não referenciado no Plano de Emergência da Linha de Cascais.

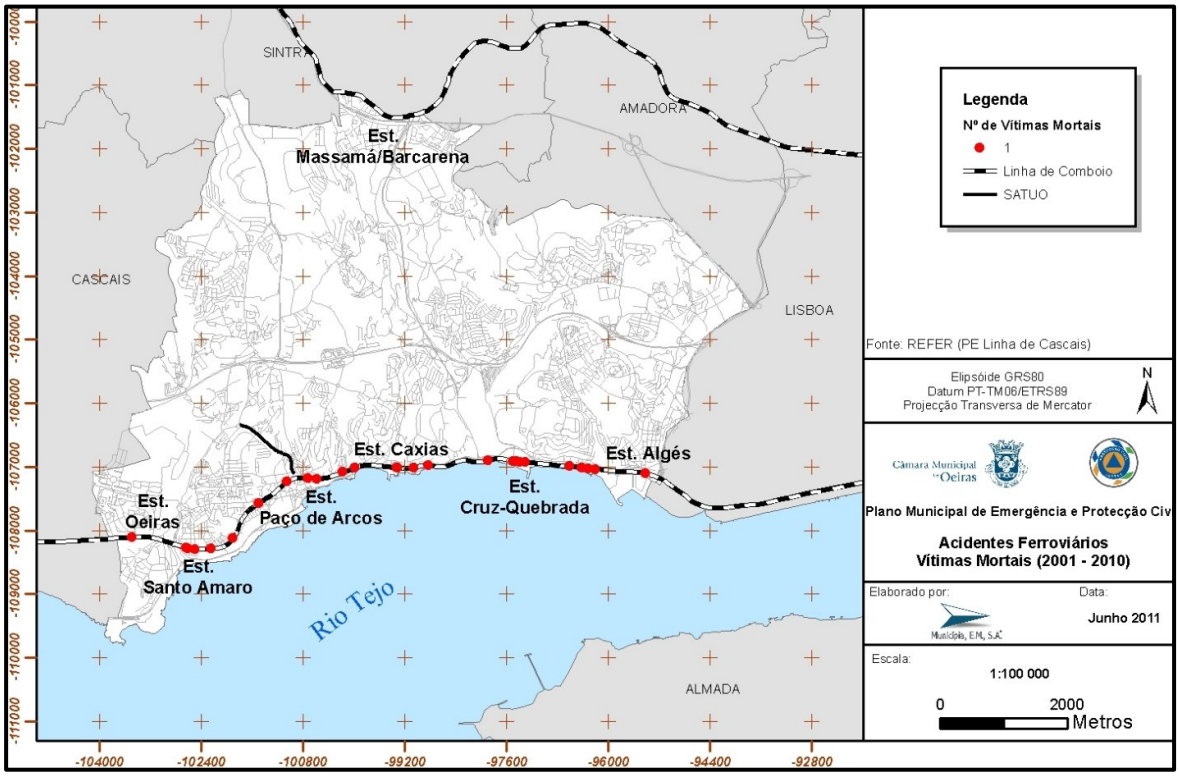

Fig. 31 - Localização dos Acidentes Ferroviários com Vítimas Mortais (2001 - 2010)

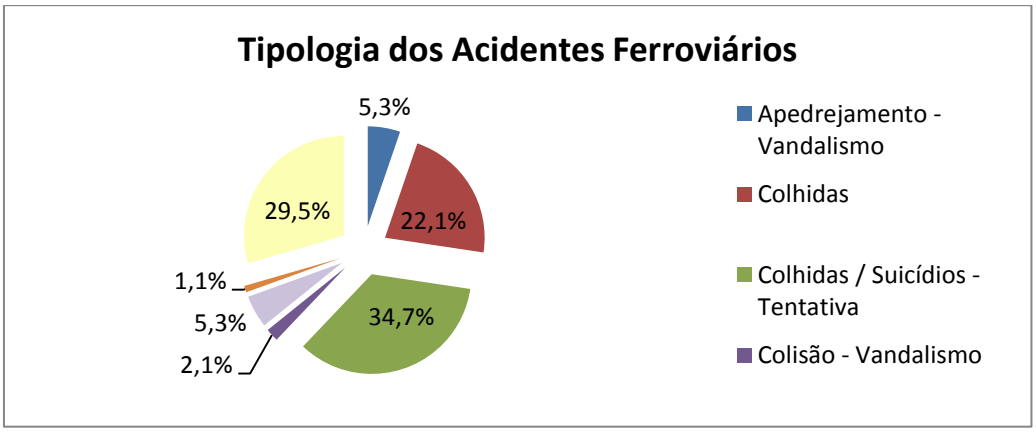

Fig. 32 - Tipologia dos acidentes ferroviários (2001 - 2010)

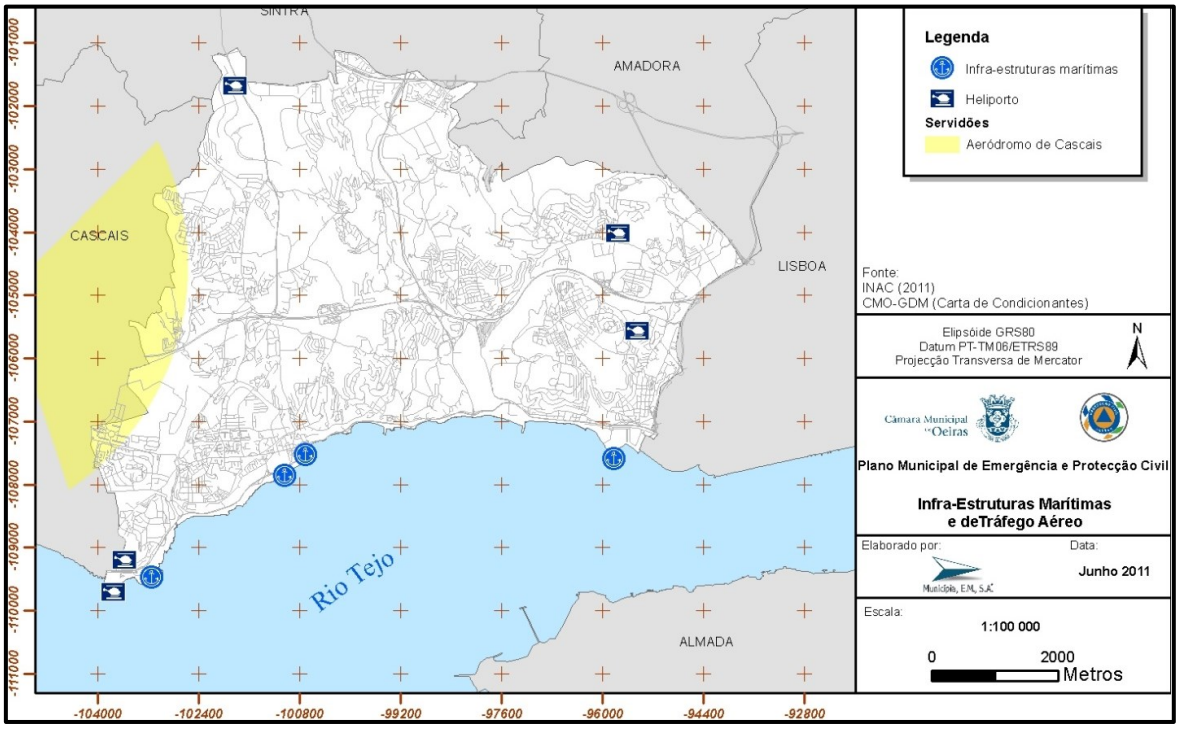

Fig. 33 - Infraestruturas de tráfego aéreos

10. Incêndios Urbanos e nos Pólos Administrativos e Tecnológicos

Os incêndios e colapsos em Centros Históricos, incêndios nos Polos Administrativos e Tecnológicos têm uma probabilidade de ocorrência elevada, visto existirem vários registos de ocorrências anuais embora com uma periodicidade incerta de acordo com os dados fornecidos pelo Comando Distrital de Operações de Socorro de Lisboa. A gravidade associada é acentuada para a população, uma vez que esta análise assenta na historicidade global de acontecimentos idênticos, podendo existir vítimas mortais, feridos, hospitalizações e retirada de pessoas por um período superior a 24h, moderada para a socioeconomia, visto existir alguma perda financeira e alguma disrupção na comunidade e reduzida para o ambiente. No total, o risco é considerado elevado.

Tendo em conta as características do concelho no que se refere às características dos aglomerados populacionais (concentração e tipologia do edificado e densidade populacional), pode assumir-se que a probabilidade de ocorrência de incêndios urbanos no concelho de Oeiras é elevada.

De uma forma geral, os incêndios urbanos poderão originar:

- Feridos graves e vítimas mortais;

- Destruição ou danificação de edifícios comerciais e de habitação;
- Destruição ou danificação de bens materiais devido à ação do fogo e dos meios utilizados para o seu combate;
- Destruição de postes de eletricidade e/ou telefónicos que se encontrem na proximidade do incêndio;
- Riscos para a saúde pública e para as forças que se encontram a combater o incêndio devido à libertação de fumos tóxicos e ao perigo de queimaduras;
- Riscos para o património histórico, artístico e arquivístico;
- Impedimento da normal circulação rodoviária.

Os incêndios urbanos de reduzida dimensão, que incidem apenas numa habitação/edifício e não justificam a utilização de múltiplos meios de combate, ocorrem pontualmente no concelho. Este tipo de incêndio é combatido e resolvido pelos corpos de bombeiros no quadro do seu normal funcionamento e, de uma forma geral, não justificam uma resposta concertada da proteção civil.

Pelo contrário, os incêndios urbanos de maiores dimensões (que se propagam por vários edifícios – ou planos no mesmo edifício) e que obrigam à utilização de múltiplos meios de combate são bastante mais raros. Este tipo de incêndio já pode obrigar a uma resposta concertada por parte da proteção civil no sentido de disponibilizar meios e recursos para a resolução do problema, podendo o plano ser ativado, ou ser declarada a situação de alerta municipal.

Entre 2006 e 2010, verificou-se que as ocorrências de incêndios em edifícios registados no município de Oeiras ocorreram maioritariamente em edifícios com 4 ou mais pisos. No período em análise os incêndios que ocorreram em edifícios com esta tipologia apresentam uma média de 62.24% do total das ocorrências de incêndios em edifícios do concelho.

A suscetibilidade de ocorrência de incêndios e colapsos em Centros Históricos, incêndios nos Polos Administrativos e Tecnológicos pode ser aumentada no caso de existirem, nos locais, equipamentos e infraestruturas críticas, como sejam bombas de combustível, gasómetros, postos de distribuição de gás engarrafado e outros com potencial para aumentar o efeito do fogo. De facto, a proximidade entre edifícios, bombas de gasolina e gasómetros, potencia o risco de propagação de incêndios entre aquelas infraestruturas, o que poderá ter consequências muito graves.

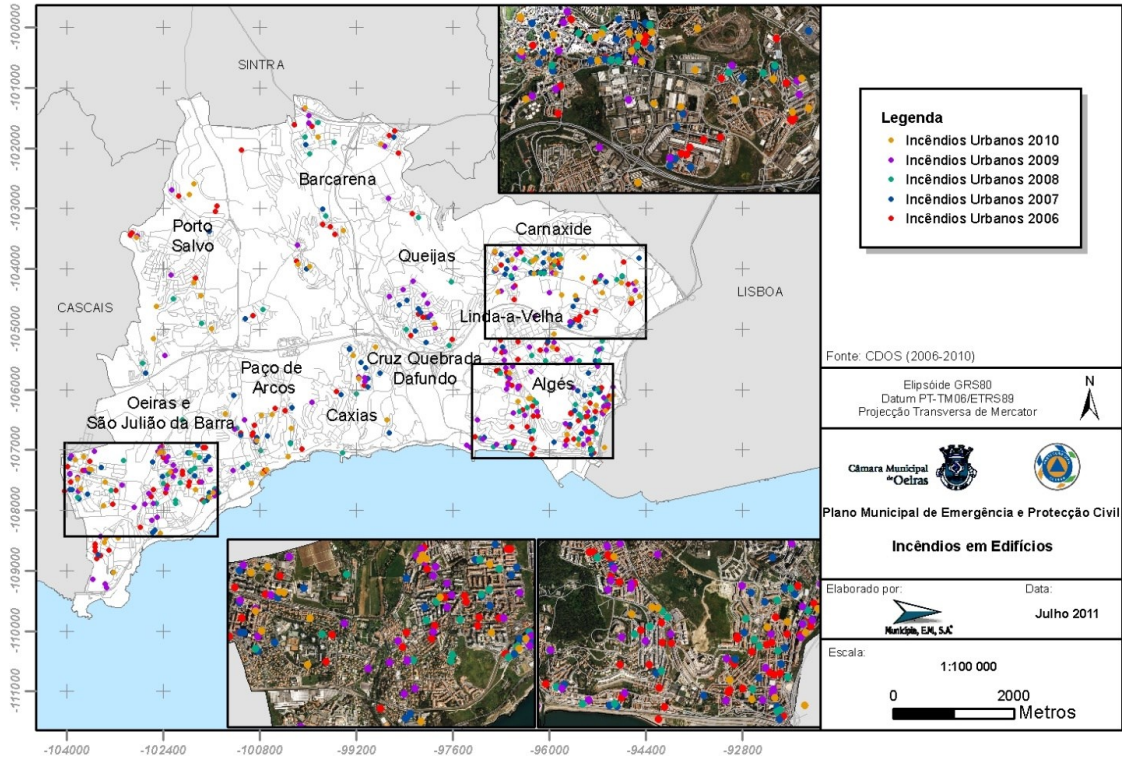

Fig. 34 - Ocorrências de Incêndios urbanos entre 2006-2010

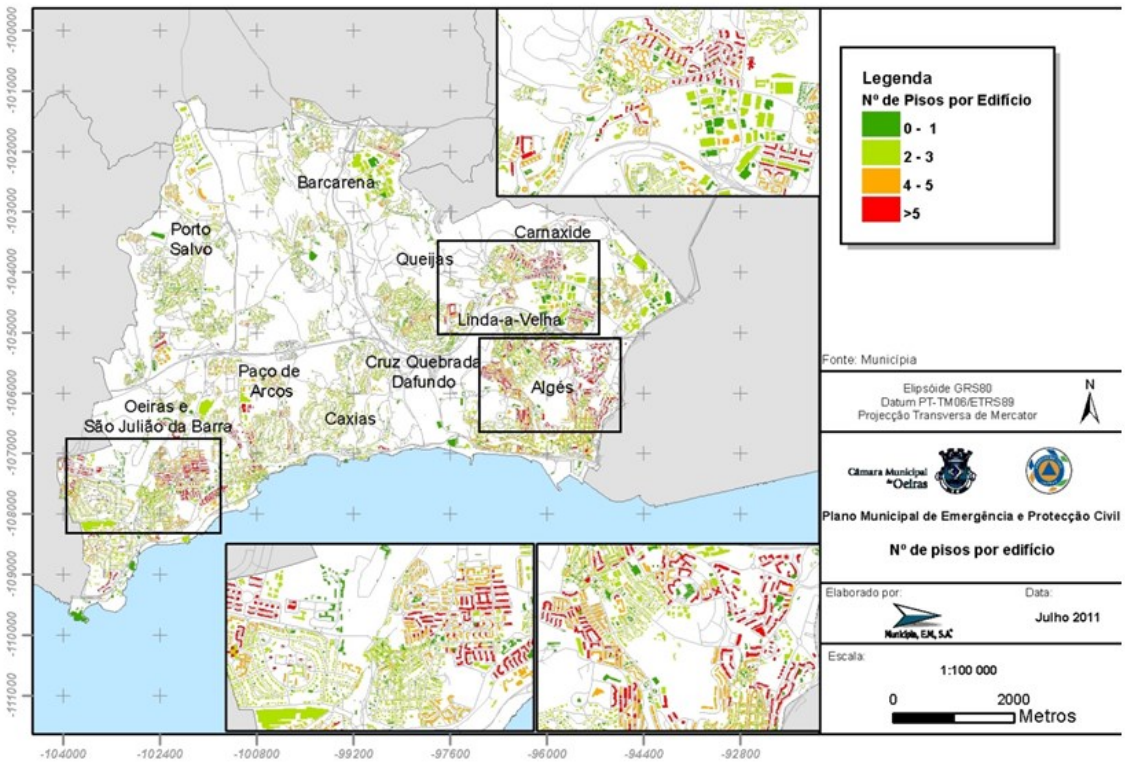

Fig. 35 – Número de Pisos por Edifício

11. Transportes de Matérias Perigosas por Estrada

O Decreto-Lei nº 41-A/2010, de 29 de abril, transpõe para o ordenamento jurídico nacional a Diretiva nº 2006/90/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de setembro, aplica-se às operações de transporte de mercadorias perigosas, incluindo as operações de carga e de descarga, as transferências de um modo de transporte para outro e as paragens exigidas pelas condições de transporte, nas vias de transporte abertas ao trânsito público.

A realização das verificações e dos ensaios previstos nos anexos I e II do referido diploma, do material de transporte destinado ao transporte de mercadorias perigosas (embalagens, cisternas, contentores, veículos e vagões) é assegurada, consoante o caso, por organismos de certificação, organismos de inspeção, laboratórios ou centros de inspeção técnica de veículos acreditados pelo Sistema Português de Qualidade.

O atravessamento do concelho de Oeiras por vias de comunicação estruturantes do território metropolitano, com elevado volume de tráfego automóvel, justifica a necessidade de um estudo específico para a tipologia de risco.

12. Incêndios Florestais

Os incêndios florestais têm uma probabilidade de ocorrência média, devido ao número de ocorrências em povoamentos florestais não ser muito recorrente. A gravidade associada é moderada para a população, para socioeconomia e para o ambiente. No total, o risco é considerado moderado. Existe publicamente observação e previsão do Risco Conjuntural e Meteorológico (RCM) ao nível do concelho.

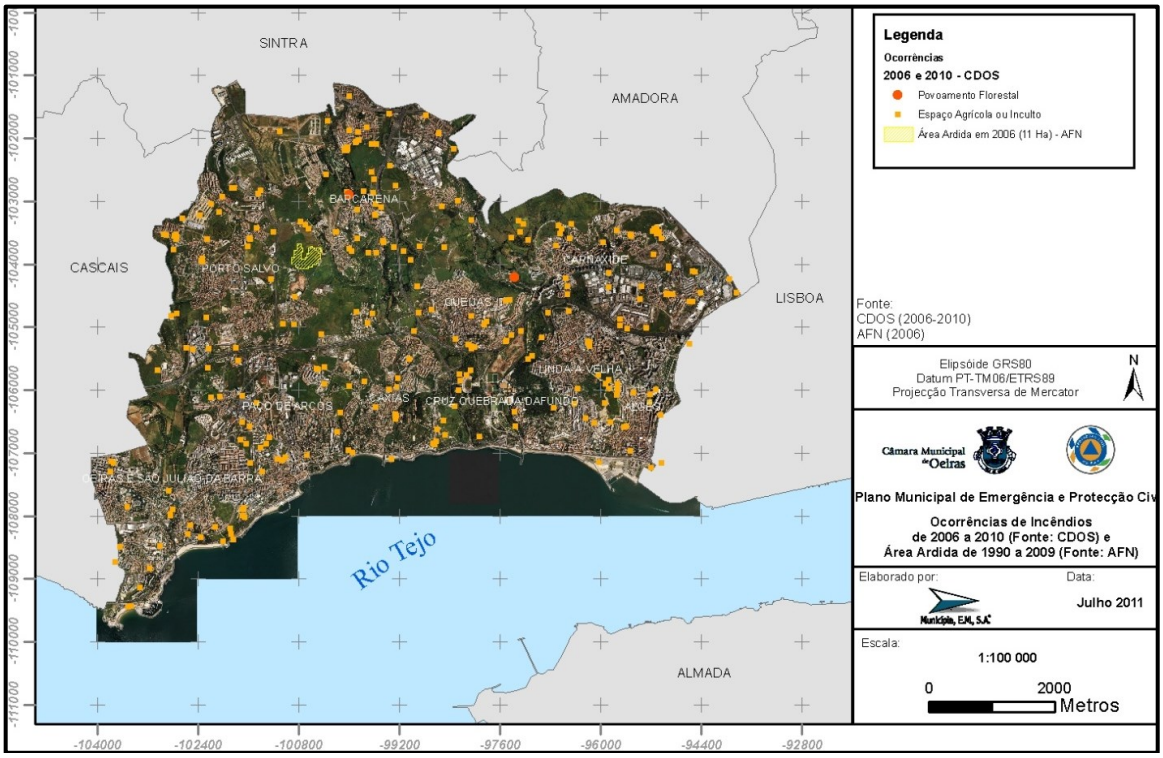

Fig. 36 - Ocorrências de Incêndio em Povoamentos Florestais e espaços agrícolas \ florestais e área ardida.

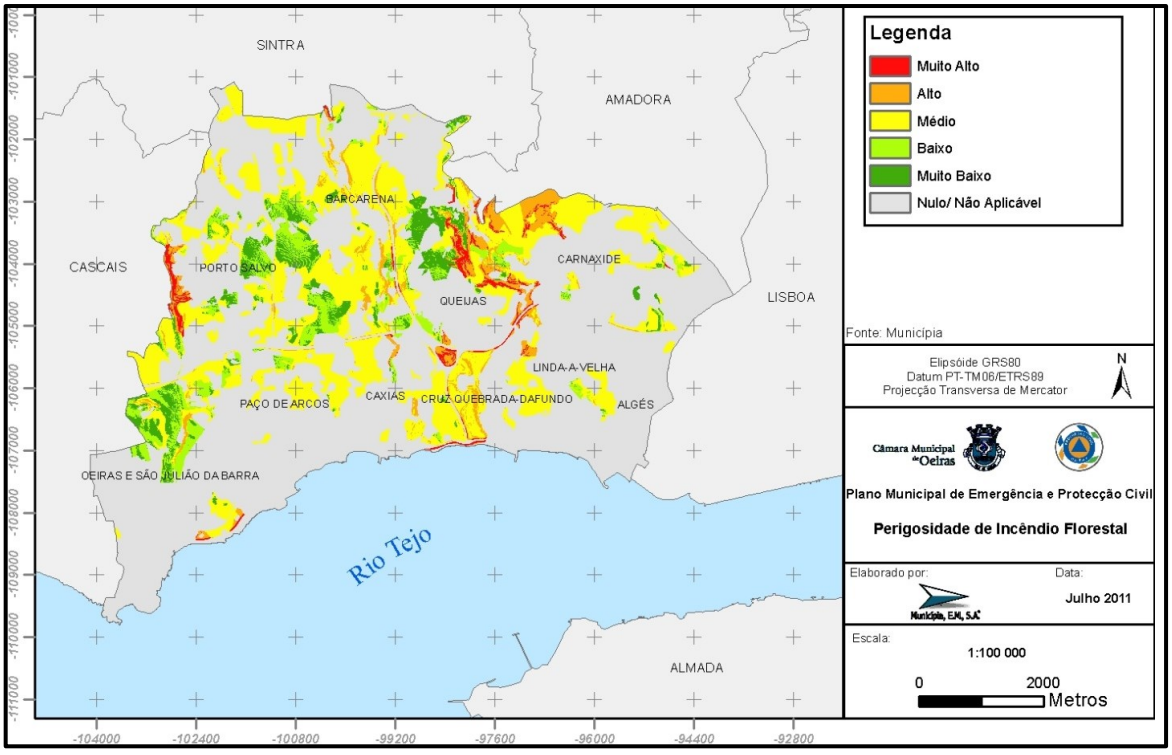

Fig. 37 - Perigosidade de Incêndio Florestal.

ANEXO II - Medidas para a prevenção e mitigação dos riscos

1. Estratégias de Prevenção e Mitigação do Risco

As estratégias para a mitigação do risco, deverão ser efetivadas no domínio da diminuição do Risco, ou pela redução da perigosidade ou da vulnerabilidade, contudo, em todos os riscos considerados no município, a extinção do Risco é sem dúvida uma utopia.

Nesse sentido existem vários instrumentos que tem vindo a ser criados e implementados, não só a nível local mas também nos níveis superiores que concorrem para a sua mitigação

Na prossecução da redução dos riscos considerados mais relevantes e capazes de verdadeiramente ser causadores de danos em pessoas, bens e ambiente são apresentadas seguidamente e algumas medidas que deverão ser implementadas a breve trecho.

2. Medidas Mitigadoras

2.1 Ondas de Calor / Frio

- Monitorização meteorológica;
- Aplicar o Plano de Contingência Saúde Sazonal, Módulo de Verão e Módulo de Inverno para Ondas de Calor, conforme o Despacho nº 2483/2017, de 23 de março, e os períodos de ativação, para 1 de maio a 30 de setembro (Módulo Verão) e 1 de outubro a 30 de abril (Módulo Inverno) que tem como objetivo promover a Proteção da saúde das populações em particular, grupos vulneráveis e de risco (idosos, crianças de tenra idade, doentes crónicos, etc.) contra os efeitos negativos das ondas de calor. Este Plano baseia-se num sistema de previsão, alerta e resposta apropriada, devendo ser ativado no período compreendido entre 15 de Maio e 30 de Setembro;
- Difundir as recomendações da Direção Geral da Saúde sobre vestuário apropriado em períodos de temperaturas elevadas e temperaturas baixas, medidas a adotar em creches e infantários, recomendações para estabelecimentos de acolhimento de idosos, para responsáveis pelo apoio a pessoas sem-abrigo, assim como recomendações para doentes crónicos;

- Promover ações de sensibilização junto da população mais vulnerável sobre boas práticas em situação de onda de calor ou de frio, em articulação com os Centros de Saúde, Creches, Infantários e Lares de Idosos;
- Utilizar as rádios para divulgação das ocorrências de Onda de Calor e Vaga de Frio e das recomendações da DGS;
- Efetuar a Inventariação e Georreferenciação dos casos mais vulneráveis;
- Identificar e implementar locais com conforto climático onde possa haver reunião dos casos referenciados em situações críticas;
- Incentivar as associações humanitárias particulares e da Segurança Social no apoio domiciliário a idosos, principalmente os que vivem sozinhos, na prestação de cuidados básicos de saúde em situações de ondas de calor e vagas de frio;
- Promoção da arborização urbana, mais especificamente a introdução de áreas florestadas em meio urbano, com povoamentos ajardinados (várias espécies) de forma a mitigar igualmente o risco de incendio, adotando-se tipologias de espaços exteriores onde a "árvore" tenha um papel estrutural (parques urbanos, parques florestais de uso múltiplo, renaturalização de ribeiras, arborização de cabeceiras das linhas de água, etc.).

2.2 Cheias / Inundações

a) Proteção Estrutural:

- Elaboração do Plano Diretor de Águas Pluviais;
- Implementação de Proteção de infraestruturas (como por exemplo - válvulas de retenção em coletores de esgoto);
- Utilização de materiais e construções resistentes à água;
- Utilização de barreiras de Proteção;
- Construir as estruturas de amortecimento de caudal já projetadas e projetar as restantes necessárias (bacias de retenção).

b) Prenúncios de Cheias / inundações:

- Previsões de Cheia / inundações (cooperação no que diz respeito às condições meteorológicas e estruturas presentes no município com a devida troca de informação

entre estas, o Instituto Português do Mar e da Atmosfera e Agência Portuguesa de Ambiente e a Proteção Civil Municipal;

- Efetuar uma vigilância regular, nos períodos mais chuvosos, nos troços de estradas nacionais e municipais situados em áreas inundáveis em situação de cheia / inundação, os quais deverão ser interditados à circulação na fase de início da cheia / inundação;
- Implementação de um sistema de aviso por mensagem à população que normalmente é afetada pelas cheias / inundações – através de Sondas de Caudais.

c) Medidas de Emergência:

- Combate e Proteção (sacos de areia, etc.);
- Armazenamento de material capaz de mitigar os prejuízos resultantes das cheias/ inundações;
- Criação e agilização dos processos de evacuação da população afetada por cheias / inundações, através de protocolos estabelecidos com entidades presentes nos municípios quanto à logística necessária para a evacuação da população atingida.

d) Gestão de Zonas Inundadas:

- Intervir regularmente com campanhas de sensibilização sobre medidas de autoproteção contra cheias /inundações;
- Regulamentação de Zonas de Cheia / inundação:
    - Capacidade de assegurar o cumprimento da legislação Nacional / Internacional / Comunitária;
    - Planos de Ordenamento Regionais;
    - Plano Diretor Municipal - Inclusão de cartografia de risco no PDM;
    - Ações de planeamento de uso e controlo da utilização do solo;
    - Considerar os mapas de suscetibilidade às inundações, e o seu cruzamento com os elementos expostos, para a correta gestão dos meios de intervenção de resposta dos agentes de proteção civil.
- Limpeza e manutenção da drenagem das linhas de água, incluindo desassoreamento se necessário nas zonas urbanas;

- (Re)naturalização das linhas de água fora das áreas urbanas, criando bacias de retenção se necessárias.

2.3 Acidentes em áreas e parques industriais

- Efetuar constantes exercícios e simulacros em articulação com as empresas existentes no município;
- Adotar programas de formação e informação às populações acerca dos riscos a que estes estão expostos, bem como as medidas que cada um deve adotar em caso de emergência;
- Melhoria dos traçados considerados fulcrais para acesso a zonas industriais;
- Melhorar a rede de mananciais e efetuar a manutenção dos mesmos;
- Formação das equipas internas das empresas no combate a incêndios industriais;
- Delimitação das distâncias de segurança e eventuais condicionantes em termos de usos do solo;
- Estabelecer condicionantes para a implantação de novos estabelecimentos abrangidos em zonas onde as distâncias de segurança não são compatíveis com os usos do solo existentes ou previstos;
- Estabelecimento de condicionantes ao desenvolvimento de zonas residenciais, vias de comunicação e locais frequentados pelo público, próximas de estabelecimentos existentes.

2.4 Incêndios e colapsos em centros históricos com elevada concentração populacional

- Garantir condições de acesso e de circulação às zonas mais antigas dos núcleos urbanos, por parte das viaturas dos bombeiros, para intervenção rápida e eficaz em caso de incêndio;
- Retirar, em articulação com os proprietários, carga potencialmente combustível de edifícios devolutos situados nas zonas antigas dos núcleos urbanos;
- Promover / Fiscalizar o cumprimento do regulamento Jurídico de SCIE (DL220/2008 com redação 224/2015) – aplicável também à mitigação do risco de incêndios urbanos diversos.