

# CIDADES RESILIENTES EM PORTUGAL

## RESILIENT CITIES IN PORTUGAL 2016



**O Grupo de Trabalho 3 – Cidades Resilientes da Sub-Comissão da Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes** é coordenado pela Câmara Municipal da Amadora (Luís Carvalho) e composto por representantes da Autoridade Nacional de Proteção Civil (Patrícia Pires); Câmara Municipal de Cascais (Pedro Mendonça e Luís Cecílio), Câmara Municipal do Funchal (Rui Faísca Figueira); Câmara Municipal de Lisboa (Manuel João Ribeiro, Maria João Telhado, Sofia Baltazar); Câmara Municipal de Odivelas (Fernando Moraes); Câmara Municipal de Setúbal (José Luís Bucho) e Câmara Municipal de Torres Vedras (Sérgio Morais e Fernando Barão).

The **Working Group 3 – Resilient Cities in the framework of the Sub-Committee of National Platform for Disaster Risk Reduction** is coordinated by Amadora Municipality (Luís Carvalho) and the other members are Portuguese National Authority for Civil Protection (Patrícia Pires); Cascais Municipality (Pedro Mendonça e Luis Cecílio), Funchal Municipality (Rui Faísca Figueira); Lisboa Municipality (Manuel João Ribeiro, Maria João Telhado, Sofia Baltazar); Odivelas Municipality (Fernando Moraes); Setúbal Municipality (José Luís Bucho) and Torres Vedras Municipality (Sérgio Morais e Fernando Barão).

## Índice / Index

<b>Siglas e acrónimos / Abbreviations and acronyms .....</b>	<b>1</b>
<b>Introdução / Introduction .....</b>	<b>2</b>
<b>Amadora .....</b>	<b>3</b>
<b>Cascais .....</b>	<b>6</b>
<b>Funchal .....</b>	<b>9</b>
<b>Lisboa .....</b>	<b>12</b>
<b>Lourinhã .....</b>	<b>16</b>
<b>Odivelas .....</b>	<b>20</b>
<b>Santo Tirso .....</b>	<b>22</b>
<b>Setúbal .....</b>	<b>26</b>
<b>Torres Vedras .....</b>	<b>30</b>

## Siglas e acrónimos

**ABAE** – Associação Bandeira Azul da Europa  
**Alert4All** – Rumo a um Sistema pan-Europeu de Alerta à População durante as Crises  
**ANPC** – Autoridade Nacional de Proteção Civil  
**CBA** – Análise Custo-Benefício  
**CPX** – Exercício em Posto de Comando  
**CRISYS** – Resposta Crítica em Emergências de Segurança e Proteção  
**DFCI** – Defesa da Floresta Contra Incêndios  
**DRIVER** – Impulsionando a Inovação em Gestão de Crises para a Resiliência Europeia  
**ECO XXI** - Programa de Educação para a Sustentabilidade - Municípios (implementado pela ABAE)  
**ESAD** – Escola Superior de Artes e Design de Matosinhos  
**FIREglobulus** – Utilização de Fogo Controlado em Eucaliptal  
**FLOOD CBA** – Plataforma do Conhecimento para Avaliação dos Custos e Benefícios de Medidas de Prevenção de Inundações  
**H1N1** – Estirpe do Vírus da Gripe A  
**HAZMAT** – Materiais Perigosos  
**INsPIREd** – Informar e envolver a população na prevenção do risco sísmico e tsunamis, contribuindo para minimizar os danos e aumentar a resiliência das cidades de Cascais e Lagos, em Portugal, e Tânger e M'diq em Marrocos.  
**IUV** – Índice Ultravioleta  
**ONU** – Organização das Nações Unidas  
**PMEPC** - Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil  
**POP-Alert** – Alertando a População: Ligação entre Emergências, Resiliência e Formação  
**PREPARED** - Implementação do Plano de Segurança do Ciclo da Água a Lisboa  
**QREN** – Quadro de Referência Estratégico Nacional  
**RESCCUE** – Resiliência para lidar com as Alterações Climáticas em Áreas Urbanas – uma Abordagem Multissectorial com enfoque na Água  
**RESILENS** – Concretização da Resiliência Europeia em Infraestruturas Críticas  
**RJSCIE** – Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios  
**SIG** – Sistemas de Informação Geográfica  
**SIRESP** – Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança em Portugal  
**SMPC** – Serviço Municipal de Proteção Civil  
**SMS** – Short-Message-Service  
**UNISDR** – Escritório das Nações Unidas para a Redução de Risco de Desastres  
**SITREP** – Relatórios de Situação

## Abbreviations and acronyms

**ABAE** – European Blue Flag Association  
**Alert4All** – Towards a pan-European System to Alert the Population during Crises  
**ANPC** – Portuguese National Authority for Civil Protection  
**CBA** – Cost-Benefit Analysis  
**CPX** – Command Post-Exercise  
**CRISYS** – Critical Response in Security and Safety Emergencies  
**DFCI** – Defence against Forest Fires  
**DRIVER** – Driving InnoVation in crisis management for European Resilience  
**ECO XXI** – Education for Sustainability Programme for Municipalities (implemented by ABAE)  
**ESAD** – Matosinhos School of Art and Design  
**GIS** – Geographic Information Systems  
**FIREglobulus** – Use of Prescribed Burning in Eucalyptus Area  
**FLOOD CBA** – Knowledge Platform for Assessing the Costs and Benefits of Flood Prevention Measures  
**H1N1** – Influenza Virus A Strain  
**HAZMAT** – Hazardous Materials  
**INsPIREd** – INform and involve the population in the Prevention of seismic risk and tsunamis, contributing to minimize damages and Increase REsilience of the cities of Cascais and Lagos, in Portugal, and Tangier and M'diq in Morocco  
**IUV** – Ultraviolet Index  
**MCPS** – Municipal Civil Protection Service  
**MCPEP** – Municipal Civil Protection Emergency Plan  
**POP-Alert** – Population Alerting: Linking Emergencies, Resilience and Training  
**PREPARED** – Implementation of the Security Plan for Water Cycle in Lisbon  
**QREN** – National Strategic Reference Framework  
**RESCCUE** – Resilience to cope with Climate Change in Urban Areas – a Multisectoral Approach focusing on Water  
**RESILENS** – Realising European ReSILience for Critical INfraStructure  
**RJSCIE** – Judicial System for Safety against Fire in Buildings  
**SIRESP** – System for Emergency and Security Network in Portugal  
**UNO** – United Nations Organization  
**SMS** – Short-Message-Service  
**UNISDR** – The United Nations Office for Disaster Risk Reduction  
**SITREP** – Situation Reports

## Introdução

A Organização das Nações Unidas lançou em 2010 a Campanha “Cidades Resilientes” (“Making Cities Resilient: ‘My City is getting ready!’” no original) para realçar a importância do patamar local no desenvolvimento de comunidades resilientes.

A ampla adesão a esta iniciativa ao nível global tem contribuído de modo concreto para a prossecução das prioridades e objectivos definidos no Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030, que refere a implementação de medidas de redução de catástrofes por parte das autoridades locais como um dos seus princípios orientadores.

Em 2015, no âmbito das actividades da Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes, foi divulgada a 1ª edição da publicação “Cidades Resilientes em Portugal”, onde constavam as ações desenvolvidas pelos sete municípios que então integravam a rede das Cidades Resilientes: Amadora, Cascais, Funchal, Lisboa, Odivelas, Setúbal e Torres Vedras. É com agrado que agora se publica esta nova edição, com a inclusão dos municípios de Lourinhã e Santo Tirso, que aderiram recentemente a esta Campanha.

A publicação “Cidades Resilientes em Portugal” permite tornar visível o enorme empenho e o excelente trabalho que tem vindo a ser desenvolvido por parte destes municípios, que se encontram comprometidos no contexto do objectivo comum de redução de riscos ao nível local.

Face ao crescente interesse que esta Campanha tem vindo a despertar, uma maior adesão dos municípios a esta iniciativa poderá fortalecer o intercâmbio e partilha de informação entre as Cidades Resilientes nacionais, de modo a contribuir para a promoção da prevenção do risco de catástrofes e para o aumento da resiliência das suas comunidades.

José Oliveira

Coordenador da Sub-Comissão da Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes

## Introduction

The United Nations launched in 2010 the campaign “Making Cities Resilient: ‘My city is getting ready’” to highlight the importance of local level in the development of resilient communities.

The broad support for this initiative at the global level, has contributed to the pursuit of the priorities and objectives set out in Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, where one of its guiding principles is empower local authorities and local communities to reduce disaster risk.

In 2015, within the activities of the National Platform for Disaster Risk Reduction, it was released the 1st edition of the publication “Resilient Cities in Portugal”, with information of the actions implemented by seven municipalities that sign up this Campaign: Amadora, Cascais, Funchal, Lisbon, Odivelas, Setúbal and Torres Vedras. With this new edition, information is added from Lourinhã and Santo Tirso, the municipalities that have recently joined this initiative.

The publication “Resilient Cities in Portugal” makes visible the enormous commitment and the excellent work that has been developed by these municipalities, in the context of the common objective of risk reduction at the local level.

The growing interest on this campaign will strengthen the exchange and sharing of information amongst the Resilient Cities, contributing to the promotion of risk prevention activities and to the increasing resilience of their communities.

José Oliveira

Coordinator

Sub-Committee of National Platform for Disaster Risk Reduction

# Amadora

Área / surface area : 23,8 km<sup>2</sup>  
População / population (2011): 175.136 habitantes / inhabitants  
Website: [www.cm-amadora.pt](http://www.cm-amadora.pt)  
E-mail: [proteccao.civil@cm-amadora.pt](mailto:proteccao.civil@cm-amadora.pt)



## Principais riscos naturais e tecnológicos

- Condições meteorológicas adversas
- Ondas de calor
- Cheias e inundações
- Sismos
- Movimentos de massa em vertentes
- Acidentes graves de tráfego (ferroviário e rodoviário)
- Acidentes no transporte de mercadorias perigosas
- Acidentes em parques industriais
- Incêndios urbanos
- Incêndios florestais

## Principais acidentes graves, catástrofes naturais e tecnológicas registados

- Queda de granizo (29/04/2011, 17/01/2014)
- Vento forte (19/01/2013, 09/02/2014)
- Cheias (19/11/1983)
- Inundação urbana (30/05/2011)
- Movimentos de massa em vertente (20/01/2010, 06/02/2014, 13/02/2014)
- Incêndio urbano (03/02/2009, 28/06/2014)
- Incêndio florestal (26/08/ 2013)

## Main natural and technological hazards

- Adverse weather conditions
- Heat waves
- Floods
- Earthquakes
- Landslides
- Traffic accidents (road and railroad)
- HAZMAT traffic accidents
- Accidents in industrial areas
- Urban fires
- Forest fires

## Major disasters

- Hailstorm (29/04/2011, 17/01/2014)
- Strong winds (19/01/2013, 09/02/2014)
- Floods (19/11/1983)
- Urban floods (30/05/2011)
- Landslides (20/01/2010, 06/02/2014, 13/02/2014)
- Urban fires (03/02/2009, 28/06/2014)
- Forest fires (26/08/ 2013)

## **Boas práticas implementadas ao nível da redução do risco de catástrofe/resiliência**

- Programa de Informação e Sensibilização para a Redução do Risco de Desastre, no Município da Amadora;
- Instrumentos de gestão da prevenção e planeamento: Plano Municipal de Emergência, Plano Prévio de Intervenção – Condições Meteorológicas Adversas, Plano Prévio de Intervenção – Incêndios Rurais, Plano de Contingência para as Ondas de Calor e Vagas de Frio;
- Projeto Academia Sénior – Proteção Civil Amadora;
- Publicações relativas à redução do risco de desastre: Histórico de Ocorrências no Município da Amadora 2000-2010 – Normais Climatológicas da Amadora 1915-2012, Minuta Técnica para a Elaboração de Planos de Segurança;
- Panfletos informativos: cartão de emergência, vento forte, sismo, incêndios urbanos, incêndios rurais, ondas calor, ano hidrológico, tornados;
- Redes sociais (Facebook e YouTube) com informação sobre a redução do risco de desastre, à escala municipal;
- Comunicados Técnicos-Operacionais semanais: informação sobre previsão e avisos meteorológicos, índice ultravioleta (IUV), alertas de proteção civil, saúde e qualidade do ar;
- Implementação de uma plataforma de short-message service (SMS) para o envio de avisos meteorológicos, alertas de proteção civil e medidas preventivas a todos os Agentes de Proteção Civil, Organismos de Apoio e população em geral.

## **Factores de sucesso nas boas práticas implementadas**

- Mobilização e participação dos diversos stakeholders (atores/parceiros) da comunidade na definição das estratégias para a redução do risco de desastre (planeamento e sensibilização);
- Existência de equipa multidisciplinar para a implementação dos princípios da cidade resiliente (Campanha Internacional “Cidades Resilientes”);
- A redução do risco de desastre como uma das prioridades de agenda do município.

## **Good Practices on Disaster Risk Reduction and Resilience**

- Information and Awareness Program for Disaster Risk Reduction in the Municipality of Amadora;
- Management tools of prevention and planning: Municipal Emergency Plan, Early Intervention Plan – Adverse Weather, Early Intervention Plan – Forest Fires, Contingency Plan for Heat Waves and Cold weather;
- Project Senior Academy – Amadora Civil Protection;
- Publications on reducing disaster risk: Events History in the municipality of Amadora 2000-2010; Normal Climatological da Amadora 1915-2012; Technical Report on Safety Plans;
- Leaflets: emergency cards, strong winds, earthquake, urban fires, forest fires, heat waves, hydrological year and tornadoes;
- Social networks (Facebook and Youtube) regarding information on reducing disaster risks at local level;
- Weekly briefing operational reports: information on weather forecast and warnings, Ultra-violet Index (UVI), civil protection, air quality and health alerts;
- Implementation of an SMS platform for sending weather warnings, civil protection alerts and preventive meapulation.

## **Key success factors on implementing good practices**

- Mobilization and participation of the various stakeholders communities in defining strategies for reducing disaster risk: planning and awareness;
- Multidisciplinary team for the implementation of resilient city principles (International Campaign “Making Cities Resilient”);
- Reducing the risk of disaster as one of the priorities on municipalities' agenda.

## Resultados alcançados

- 768 ações de informação e sensibilização efetuadas (à comunidade) e envolvidas 36 346 pessoas, nas temáticas da redução do risco de desastre (2000-2016);
- Redução do impacto das inundações urbanas no âmbito da regularização do caudal das ribeiras;
- Diversas parcerias com stakeholders ao nível da aplicação do Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (RJSCIE);
- Redução do número de ocorrências/ano;
- Projeção nacional e internacional das metodologias implementadas para ao nível da Campanha Internacional "Cidades Resilientes".

## Projetos nacionais e internacionais para a redução do risco de catástrofe

- Managing Urban Risks in Europe: Implementation of the City Disaster Resilience Scorecard (U-SCORE);
- The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) Making Cities Resilient 2010-2020;
- Knowledge Platform for Assessing the Costs and Benefits of Flood Prevention Measures (FLOOD CBA).



Exercício "A Terra Treme" 2015 - EBI Terra dos Arcos - SMPC da Amadora / Exercise "The Earth Shakes" 2015 - Terra dos Arcos School - MCPS of Amadora.

## Results achieved

- 768 information and awareness actions on disaster risk reduction involving 36 346 people (2000-2016);
- Reducing the impact of urban floods under the regulation of the river flow;
- Several partnerships with stakeholders at the implementation level of the legal framework of fire safety in buildings;
- Reducing the number of disasters/year;
- National and international recognition of methodologies implemented during the International Campaign "Making Cities Resilient".

## National and international projects on Disaster Risk Reduction

- Managing Urban Risks in Europe: Implementation of the City Disaster Resilience Scorecard (U-SCORE);
- The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) Making Cities Resilient 2010-2020;
- Knowledge Platform for Assessing the Costs and Benefits of Flood Prevention Measures (FLOOD CBA).



Amadora Educa 2016 - SMPC da Amadora / Amadora Educa 2016 - MCPC of Amadora .

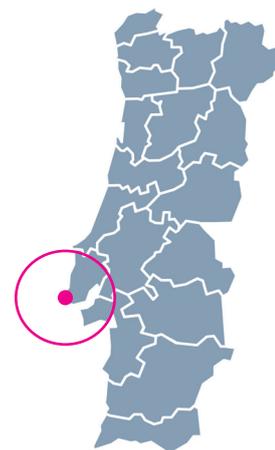
# Cascais

Área / surface area : 99,07 km<sup>2</sup>

População / population (2011): 206.479 habitantes / inhabitants

Website: [www.cm-cascais.pt](http://www.cm-cascais.pt)

E-mail: [spc@cm-cascais.pt](mailto:spc@cm-cascais.pt)



## Principais riscos naturais e tecnológicos

- Cheias e inundações
- Sismos e tsunamis
- Instabilidade de arribas
- Erosão costeira
- Acidentes aéreos
- Incêndios urbanos
- Incêndios florestais

## Main natural and technological hazards

- Floods
- Earthquakes and tsunami
- Unstable cliffs
- Coastal erosion
- Aircraft accidents
- Urban fires
- Forest fires

## Principais acidentes graves, catástrofes naturais e tecnológicas registados

- Vento forte (22/11/2011, 10/02/14)
- Queda de granizo (17/01/2014)
- Inundações (26/11/2014)
- Agitação marítima (03/02/2014, 15/02/2014)
- Incêndios em embarcações (01/04/2015)
- Queda de avionetas (27/06/2012, 03/07/2012)
- Incêndio urbano (26/03/2016)
- Incêndio florestal (21/07/2015).

## Major disasters

- Strong wind (22/11/2011, 10/02/14)
- Hail storm (17/01/2014)
- Urban floods (26/11/2014)
- Extreme waves (03/02/2014, 15/02/2014)
- Watercraft fire (01/04/2015)
- Light aircraft crash (27/06/2012, 03/07/2012)
- Urban fire (26/03/2016)
- forest fire (21/07/2015)

## **Boas práticas implementadas ao nível da redução do risco de catástrofe/resiliência**

- Informação e sensibilização à população;
- Instrumentos de gestão da prevenção e planeamento: inclusão das áreas de susceptibilidade elevada e moderada nas cartas de ordenamento e no regulamento do Plano Diretor Municipal, Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Cascais, Plano Especial de Populações Deslocadas, Plano Especial de Risco de Cheias, Plano Especial de Risco de Rutura de Barragem, Planos de Emergência das Escolas do Concelho, Planos de Emergência dos Edifícios Municipais, Plano de Emergência do Centro Histórico de Cascais, Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, Plano Operacional Municipal e Planos de Coordenação dos eventos culturais, recreativos e desportivos;
- Candidatura a fundos comunitários relativos à gestão florestal;
- Melhoria das condições de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida ou condicionada.

## **Fatores de sucesso nas boas práticas implementadas**

- Aumento do número de cidadãos com conhecimento das medidas de autoproteção;
- Aumento do número de praias com bandeira azul e praias com bandeira dourada;
- Melhoria na articulação com os diferentes agentes de proteção civil do concelho, nomeadamente Polícia de Segurança Pública, Guarda Nacional Republicana, Serviço de Estrangeiros e Fronteiras, Bombeiros e Polícia Marítima;
- Diminuição do número de ignições na área florestal do município.

## **Good Practices on Disaster Risk Reduction and Resilience**

- Awareness and information to the population;
- Instruments on prevention management and planning: inclusion of areas of high and moderate risk susceptibility in regulation of the Master Plan; Municipal Civil Protection Emergency Plan (MCPEP) of Cascais, Special Plan for Displaced Populations, Special Plan for Flood Risk, Special Plan for Dam Rupture Risk, Emergency plans of the County Schools, Emergency plans of Municipal Buildings, Emergency Plan for Cascais City Historical Center, Municipal Defense Plan for Forest Fires, Municipal Operating Plan and Coordination Plans for cultural, recreational and sports events;
- Application to European Union funds for forest management;
- Improved accessibility conditions for disabled people.

## **Key success factors on implementing good practices**

- Increase in the number of citizens with knowledge of self-protection measures;
- Increase in the number of Blue Flag beaches and beaches with Golden Flag;
- Improved coordination with the different civil protection agents, including Public Security Police, National Republican Guard, Foreigners and Border Service, Fire Fighters and Maritime Police;
- Decrease in the number of ignitions in the forest area of the municipality.

## Resultados alcançados

- Diminuição do tempo de restabelecimento da normalidade após a ocorrência, por parte das populações.

## Projetos nacionais e internacionais para a redução do risco de catástrofe

- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020;  
- Informar e envolver a população na prevenção do risco sísmico e de tsunami, contribuindo para minimizar os danos e aumentar a resiliência das cidades de Cascais e Lagos, em Portugal, e Tânger e M'diq em Marrocos (INsPIREd) – coordenado pelo Centro de Estudos de Riscos Urbanos.

## Results achieved

- Decreasing of recovery time after a disaster

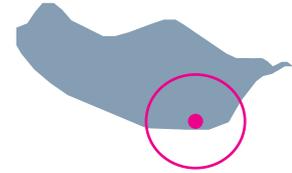
## National and international projects on Disaster Risk Reduction

- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020;  
- To inform and involve the population in the prevention of seismic and tsunami risk, helping to minimize damage and increase the resilience of Cascais and Lagos cities, in Portugal, and Tangier and M'diq in Morocco (INsPIREd) – coordinated by Centre for Urban Risk Studies.



Dispositivo operacional no incêndio do edifício Cascais Atrium - SMPC de Cascais /Operating device in a fire in Cascais building - MCPS of Cascais.

# Funchal



Área / surface area : 76,25 km<sup>2</sup>

População / population (2011): 111.892 habitantes / inhabitants

Website: [www.cm-funchal.pt](http://www.cm-funchal.pt)

E-mail: [smpc@cm-funchal.pt](mailto:smpc@cm-funchal.pt)

## Principais riscos naturais e tecnológicos

- Aluviões
- Cheias e inundações rápidas
- Movimentos de massa em vertentes
- Incêndios florestais

## Principais acidentes graves, catástrofes naturais e tecnológicas registados

- Aluvião (9/10/1803, 29/10/1993, 20/02/2010)
- Incêndio florestal (13/08/2010, 18/07/2012, 16/08/2013)

## Boas práticas implementadas ao nível da redução do risco de catástrofe/resiliência

- Ações de sensibilização em escolas primárias e Centro de Atividades Ocupacionais, no âmbito do Campanha Local 2010-2015 - "Um Funchal Consciente é um Funchal Resiliente";
- Programa "Educar para a Proteção Civil – Dar a Volta ao Perigo", visa essencialmente trabalhar diversas temáticas através de sessões de informação/sensibilização, oficinas de trabalho e jogos lúdico-pedagógicos;
- Guia de Proteção e Segurança em Situações de Risco: exposição e os jogos temáticos;
- Criação da mascote do Serviço Municipal de Proteção Civil – Agente P;
- Redes sociais (Facebook) onde é fornecida à população as previsões meteorológicas, avisos meteorológicos, medidas de autoproteção; índice ultra violeta; divulgação semanal sobre os níveis de pólenes existentes no ar atmosférico;

## Main natural and technological hazards

- Alluvion
- Flash floods
- Landslides
- Forest fires

## Major disasters

- Alluvion (9/10/1803, 29/10/1993, 20/02/2010)
- Forest fires (13/08/2010, 18/07/2012, 16/08/2013)

## Good Practices on Disaster Risk Reduction and Resilience

- Awareness events in primary schools and Occupational Activity Center, under the Local Campaign 2010-2015 "A Aware Funchal is a Resilient Funchal";
- Program "Education for Civil Protection – Giving Back to Hazards" that aims to work different subjects through awareness sessions, workshops and educational games;
- Protection Guide and Safety at Risk Situations: exhibition and games;
- Development of a Mascot of the Municipal Service of Civil Protection – Agent P;
- Social networks (Facebook) provide to the public weather forecasts and warnings, self-protection measures; ultraviolet index; weekly publication on the levels of pollen existing in the atmospheric air;

- Instrumentos de gestão da prevenção e planeamento, Plano Municipal de Emergência, Plano de Emergência Externo da Unidade Autónoma de Gás Natural – Gáslink.

- Instruments on prevention management and planning; Municipal Emergency Plan, External Emergency Plan for Natural Gas Unit – Gáslink.

### Fatores de sucesso nas boas práticas implementadas

- A Campanha Local 2010-2015 “Um Funchal Consciente é um Funchal Resiliente”, foi um passo importante para a prevenção e sensibilização da população, difusão da cultura do risco e elevação da importância da resiliência;

- A criação da mascote do Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) – Agente P – foi uma mais-valia, pois coadjuvou na transmissão da mensagem da campanha, para o público-alvo mais jovem;

- São, também, fatores de sucesso os protocolos existentes com outras entidades, a criação do Guia de Proteção e Segurança, da exposição e dos jogos temáticos e, por fim, a elaboração do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil.

### Key success factors on implementing good practices

- The Local Campaign 2010-2015 “A Aware Funchal is a Resilient Funchal” was an important step towards the prevention and awareness, risk culture dissemination and to raise the importance of resilience;

- The development of o Agent P – The campaign mascot – was an asset because it helped in the transmission of the campaign message to the younger audience;

- Protocols with other entities, creation of Protection and Safety Guide, workshops and educational games, MCPEP.



Dispositivo Operacional no Funchal - SMPC Funchal / Civil protection operational meeting in Funchal - MCPS of Funchal.

## Resultados alcançados

- 6 133 alunos participaram nas 244 ações de sensibilização realizadas nas escolas no 1º ciclo, no âmbito do Programa "Educar para a Proteção Civil – Dar a Volta ao Perigo" (2012-2015).

## Projetos nacionais e internacionais para a redução do risco de catástrofe

- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020;  
- Protocolos com o Instituto Português do Mar e da Atmosfera e com a Associação Portuguesa de Deficientes – Delegação Local do Funchal.  
NISDR Making Cities Resilient 2010-2015.

## Results achieved

- 6 133 students involved in 244 awareness actions carried out in schools, under the Educate Program for Civil Protection – Giving Back to Hazards (2012 to 2015).

## National and international projects on Disaster Risk Reduction

- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020;  
- Protocols established with Portuguese Sea and Atmosphere Institute and Portuguese Disabled Association - Local Delegation of Funchal.



Exercício no Funchal - SMPC do Funchal / Exercise in Funchal - MCPS of Funchal.

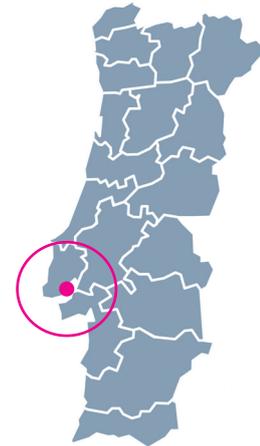
# Lisboa

Área / surface area : 85,87km<sup>2</sup>

População / population (2011): 552.700 habitantes / inhabitants

Website: [www.cm-lisboa.pt](http://www.cm-lisboa.pt)

E-mail: [smpc@cm-lisboa.pt](mailto:smpc@cm-lisboa.pt)



## Principais riscos naturais e tecnológicos

- Condições meteorológicas adversas
- Inundações
- Sismos
- Tsunamis
- Movimentos de massa em vertentes
- Acidentes graves de tráfego rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo
- Acidentes no transporte de mercadorias perigosas
- Colapso de túneis, pontes, infraestruturas e outras estruturas
- Acidentes no armazenamento de mercadorias perigosas
- Acidentes em indústrias pirotécnicas ou de explosivos
- Acidentes com estabelecimentos radiológicos
- Incêndios urbanos
- Incêndios florestais

## Principais acidentes graves, catástrofes naturais e tecnológicas registados

- Ondas de calor (de 29/07 a 15/08/2003, de 30/05 a 11/06/2005, de 15/06 a 23/06 2005, de 07/07 a 17/07/2006)
- Vagas de frio (07- 10/01/2009, 22- 25/01/2011, de 29/12/2014 a 04/01/2015)
- Vento forte (27/02/2010, 14/11/2011, 19/01/2013, 09/01/2014, 09-10/02/2014)
- Cheias e inundações (25-26/11/1967, 08/11/1983, 19/11/1983, 18/10/1997, 02/11/1997, 29/10/2010)

## Main natural and technological hazards

- Adverse weather conditions
- Urban floods
- Earthquakes
- Tsunamis
- Landslides
- Traffic Accidents (road, railroad; air and maritime)
- HAZMAT traffic accidents
- Collapse of tunnels, bridges, infrastructure and other structures
- Accidents in HAZMAT storages
- Accidents in pyrotechnics or explosives industries
- Accidents with radiological facilities
- Urban fires
- Forest fires

## Major disasters

- Heat waves (de 29/07 a 15/08/2003, de 30/05 a 11/06/2005, de 15/06 a 23/06 2005, de 07/07 a 17/07/2006)
- Cold waves (de 07/01 a 10/01/2009, de 22/01 a 25/01/2011, de 29/12/ 2014 a 04/01/2015)
- Strong winds (27/02/2010, 14/11/2011, 19/01/2013, 09/01/2014, 09-10/02/2014)
- Urban floods (25-26/11/1967, 08/11/1983, 19/11/1983, 18/10/1997, 02/11/1997, 29/10/2010)
- Extreme waves (17/11/2012, 01-02/04/2014, 09-10/09/2014, 08-09/10/2014)
- a 11/06/2005, 15/06 a 23/06 2005, 07/07 a 17/07/2006)

- Agitação Marítima/Fluvial (17/11/2012, 01-02/04/2014, 09-10/09/2014, 08-09/10/2014)
- Sismos (01/11/1755, 23/04/1909, 28/02/1969)
- Tsunamis (01/11/1755)
- Movimentos de massa em vertentes (22/07/1597, 05/05/2010, 10/06/2014)
- Acidentes graves de tráfego fluvial/marítimo (16/02/1980)
- Acidentes graves de tráfego ferroviário (26/01/1951, 28/05/1990, 02/10/2002)
- Colapso de túneis, pontes, infra-estruturas e outras estruturas (22/11/2003, 03/08/2004, 27/01/2006, 01/08/2014)
- Acidentes no armazenamento de mercadorias perigosas (16/01/2008, 22/04/2014)
- Incêndios em edifícios (25/08/1988, 07/11/1996).

### **Boas práticas implementadas ao nível da redução do risco de catástrofe/resiliência**

- Projecto “Crescer na Segurança” e “Casa do Tinoni”;
- Realização de ações de formação, informação e sensibilização pública;
- Projecto de Planeamento Local de Emergência e Voluntariado de Proteção Civil;
- Instrumentos de gestão da prevenção e planeamento: Cartografia de Risco; Planos de Emergência; Planos de Coordenação de Eventos a nível Municipal;
- Sistema integrado de prevenção meteorológica;
- Participação em exercícios e simulacros;
- Participação em projetos e redes internacionais, como parceiros e consultores.

- Earthquakes (01/11/1755, 23/04/1909, 28/02/1969)
- Tsunamis (01/11/1755)
- Landslides (22/07/1597, 05/05/2010, 10/06/2014)
- Watercraft accidents (16/02/1980)
- Railroad accidents (26/01/1951, 28/05/1990, 02/10/2002)
- Collapse of tunnels, bridges, infrastructure and other structures; (22/11/ 2003, 03/08/2004, 27/01/2006, 01/08/2014)
- Accidents in HAZMAT storages (16/01/2008, 22/04/2014)
- Urban fires (25/08/1988, 07/11/1996)

### **Good Practices on Disaster Risk Reduction and Resilience**

- Project “Grow in Security” and “House of Tinoni”;
- Training activities, information and public awareness;
- Project “Local Emergency Planning and Civil Protection Volunteers”;
- Prevention management and planning Instruments: Risk Mapping; Emergency plans and Coordination Plans for Municipal events;
- Integrated system for weather prevention;
- Participation in exercises and drills;
- Participation in international projects and networks, as partners and consultants.

## Fatores de sucesso nas boas práticas implementadas

- Disponibilidade e envolvimento dos serviços da Câmara Municipal de Lisboa, Juntas de Freguesia e grupos de cidadãos;
- Conteúdos atrativos e bem adaptados aos diferentes grupos de população;
- Utilização de meios web para disseminação de informação e sensibilização pública;
- Equipas multidisciplinares com técnicos motivados e com formação adequada;
- Sensibilização, interesse e envolvimento da população da cidade por públicos-alvo em temáticas relacionadas com a proteção civil, risco, segurança e resiliência.

## Resultados alcançados

- Preparação e organização da resposta de emergência a nível local;
- Criação de grupos de voluntários locais capazes de colaborar no âmbito da proteção civil;
- Reforço de uma cultura preventiva de segurança;
- Sensibilização e informação das comunidades sobre os principais perigos, vulnerabilidades e riscos e respetivos comportamentos de autoproteção;
- Realização de exercícios e simulacros que permitem sistematizar conhecimentos e procedimentos;
- Criação de equipas pluridisciplinares ligadas a projetos nacionais e internacionais para a redução do risco de desastre, com especial destaque para os conteúdos ligados com resiliência, alterações climáticas e gestão custo-benefício.

## Key success factors on implementing good practices

- Availability and involvement of the municipality services, parish councils and citizen groups;
- Contents attractive and well adapted to different population groups;
- Use of web media to disseminate information and public awareness;
- Multidisciplinary teams with motivated and trained technicians;
- Awareness, interest and involvement of the population of the city by audiences on issues related to civil protection, risk, security and resilience.

## Results achieved

- Preparation and organization of emergency response at a local level;
- Creation of local volunteer groups able to collaborate in the field of civil protection;
- Strengthening of a prevention safety culture;
- Awareness and information community on major hazards, vulnerabilities and risks and respective behavior of self-protection;
- Exercises and drills that allow systematize knowledge and procedures;
- Multidisciplinary teams linked to national and international projects to reduce disaster risk, with special emphasis on the contents linked with resilience, climate change and cost-effective management.

## Projetos nacionais e internacionais para a redução do risco de catástrofe

- 100 Resilient Cities, Rockefeller Foundation;
- U-SCORE, 2015 – 2016;
- Population Alerting: Linking Emergencies, Resilience and Training (POP- Alert);
- Realising European ReSILiencE for Critical INfraStructure (RESILENS);
- DRivingInnoVation in crisis management for European Resilience (DRIVER);
- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020;
- ClimAdapt Local: Lisbon Municipal Strategy for Adaptation to Climate Change;
- Towards a pan-European System to Alert the Population during Crises (Alert4All Project);
- Critical Response in Security and Safety Emergencies (CRISYS);
- Implementation of the Water Cycle Safety Plan to Lisbon (Prepared);
- Integrated Operating System Meteorological Risk Prevention in Lisbon;
- Urban Heat Island;
- FLOOD CBA;
- Resilience to cope with Climate Change in Urban areas - a multisectorial approach focusing on water (RESCCUE).

## National and international projects on Disaster Risk Reduction

- 100 Resilient Cities, Rockefeller Foundation;
- U-SCORE, 2015 – 2016;
- Population Alerting: Linking Emergencies, Resilience and Training (POP- Alert);
- Realising European ReSILiencE for Critical INfraStructure (RESILENS);
- DRivingInnoVation in crisis management for European Resilience (DRIVER);
- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020;
- ClimAdapt Local: Lisbon Municipal Strategy for Adaptation to Climate Change;
- Towards a pan-European System to Alert the Population during Crises (Alert4All Project);
- Critical Response in Security and Safety Emergencies (CRISYS);
- Implementation of the Water Cycle Safety Plan to Lisbon (Prepared);
- Integrated Operating System Meteorological Risk Prevention in Lisbon;
- Urban Heat Island;
- FLOOD CBA;
- Resilience to cope with Climate Change in Urban areas - a multisectorial approach focusing on water (RESCCUE).



Exposição "Quando Lisboa Treme" (1 de Novembro de 2015 a 1 março 2016) - SMPC de Lisboa / Exhibition "When Lisbon Trembles" (1 november 2015 till march 2016) - MCPS Lisboa.

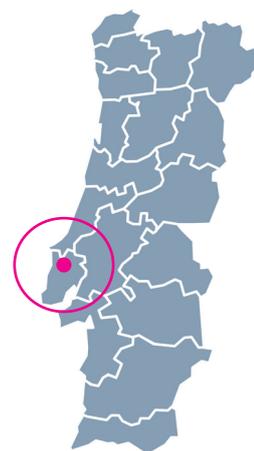
# Lourinhã

Área / surface area : 146 km<sup>2</sup>

População / population (2011): 25 735 habitantes / inhabitants

Website: [www.cm-lourinha.pt](http://www.cm-lourinha.pt)

E-mail: [protecaocivil@cm-lourinha.pt](mailto:protecaocivil@cm-lourinha.pt)



## Principais riscos naturais e tecnológicos

- Condições meteorológicas adversas
- Ondas de calor
- Cheias e inundações
- Sismos e tsunamis
- Movimentos de massa em vertentes
- Erosão costeira – Instabilidade de arribas
- Acidentes marítimos e rodoviários
- Incêndios rurais e florestais.

## Principais acidentes graves, catástrofes naturais e tecnológicas registados

- Ondas de calor (de 29/07 a 15/08/2003, 23/06/2005, 07-17/07/2006)
- Cheias e inundações (02/02/2001, 22/09/2001, 24/11/2006, 23/09/2014)
- Vento forte (23/12/2009, 18-19/01/2013)
- Agitação marítima (03/02/2014, 15/02/2014)
- Acidentes de transporte marítimo (14/01/2008, 15/07/2008, 18/02/2010)
- Incêndios florestais (13 e 23/10/2007, 9/10/2011, 13/10/2011, 14/09/2012).

## Main natural and technological hazards

- Adverse weather conditions
- Heat waves
- Floods and flooding
- Earthquakes and tsunamis
- Landslides
- Coastal erosion – cliffs instability
- Maritime and road traffic accidents
- Urban and forest fires

## Major disasters

- Floods (02/02/2001; 22/09/2001; 24/11/2006; 23/09/2014)
- Strong winds (23/12/2009, 18-19 / 01/2013)
- Extreme waves (03/02/2014, 15/02/2014)
- Shipping accidents (14/01/2008, 15/07/2008; 18/02/2010)
- Heat waves (29/07 to 15/08/2003, 23/06/2005, 07-17/07/2006)
- Forest fires (13 and 23/10/2007, 09/10/2011, 13/10/2011, 14/09/2012).

## Boas práticas implementadas ao nível da redução do risco de catástrofe/resiliência

- Desencadeamento de Processos de Limpeza e Desassoreamento de Linhas de Água em articulação com o Exercito Português, Juntas de Freguesia, Agência Portuguesa do Ambiente e Proprietários dos Terrenos Confinantes com as Linhas de Água;
- Auscultação da População (Inquérito por Questionário) para definição de estratégias de prevenção e planeamento no domínio da segurança e proteção civil municipal;
- Criação do Piquete Municipal de Segurança e Proteção Civil – Atendimento 24 Horas para gestão de condições perigosas e situações de risco;
- Elaboração de um Manual de Medidas de Autoproteção para os riscos identificados e caracterizados no Estudo de Identificação e Caracterização de Riscos. Inclui lançamento de um íman com contactos úteis e de emergência;
- Instrumentos de gestão da prevenção e planeamento: Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil, Plano Prévio de Intervenção – Condições Meteorológicas Adversas; Plano Prévio de Intervenção – Praias Seguras, Plano de Contingência para as Ondas de Calor e Vagas de Frio; Plano Prévio de Intervenção – Eventos Municipais e Locais; Plano Municipal de Segurança Rodoviária;
- Redes sociais do Município (Facebook) com informação sobre a redução do risco e adoção de medidas de autoproteção à escala municipal;
- Comunicados Técnico-Operacionais periódicos: informação sobre previsão e avisos meteorológicos, aviso e alertas de proteção civil e saúde, e qualidade do ar;
- Criação da mascote do Serviço Municipal de Proteção Civil – o DINOSEGURO e desenvolvimento de diverso material e manuais pedagógicos (Professores / Alunos) de suporte às ações de sensibilização nas escolas, associações e juntas de freguesia;
- Programa “Pensar Segurança” sob o slogan: “Pensar Segurança, para servir mais e melhor qualidade de vida”, que visa essencialmente trabalhar diversas temáticas através de sessões de informação/sensibilização, oficinas de trabalho e jogos lúdico-pedagógicos;

## Good Practices on Disaster Risk Reduction and Resilience

- Trigger Cleaning Processes and Water Lines desilting in conjunction with the Portuguese Army, Parish Councils, Portuguese Environment Agency and owners of adjoining land with the water lines;
- Population Auscultation (Survey by Questionnaire) for definition of prevention and planning strategies in the field of safety and municipal civil protection;
- Security and Civil Protection Municipal Pickets Creation - Service 24 hours for management of hazardous conditions and risk situations;
- Preparation of a Self-Protection Measures Guide to the risks identified and characterized in the Identification and Risk Characterization Study. Includes launch of a magnet with useful and emergency contacts;
- Prevention and planning management instruments: Civil Protection Emergency Municipal Plan and Intervention Preliminary Plan-Adverse Meteorological Conditions; Early Intervention plan – Secure Beaches, Contingency Plan for heat waves and cold spell; Intervention Early plan – Municipal and Local Events; Municipal Plan for Road Safety;
- Social networks of the municipality (at Facebook) with information on risk reduction and adoption of self-protection measures at municipal level;
- Periodic Technical and Operational Communications: information on forecasting and meteorological notices, civil protection, health and air quality alerts and warnings;
- Creation of Municipal Service of Civil Protection Mascot – the DINOSEGURO and different material and pedagogical materials development (Teachers / Students) of support awareness-raising actions in schools, associations and parish councils;
- Program “Think Safety” under the slogan: “Think Safety, to serve more and better quality of life”, which is intended primarily to work various topics through information / awareness sessions, workshops and recreational and educational games;

- Criação de uma Exposição Itinerante de Proteção Civil para comunicação do risco e adoção de medidas de prevenção;
- Implementação da Rede Municipal de Comunicações de Emergência de Proteção Civil (Very High Frequency (VHF) e Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal [SIRESP];
- Pontos de Situação – SITREP e Ordens de operações para eventos culturais, recreativos e desportivos.
- Definição de estratégias para a dinamização das unidades locais de proteção civil, alicerçadas no voluntariado e dinamizado pelo agrupamento de freguesias, visando o Gestão de Situações de Risco e Planeamento Local de Emergência de Proteção Civil;
- Dinamização do projeto "Lourinhã Praias Seguras" que tem como objetivo a monitorização sistemática dos riscos e a definição de um dispositivo de segurança para a época balnear;
- Elaboração de Medidas de Autoproteção para os Edifícios Municipais, precedida da realização de ações de formação e sensibilização para ocupantes, bem como realização de exercício e simulacros.

### **Fatores de sucesso nas boas práticas implementadas**

- Aumento do número de cidadãos com conhecimento das medidas de autoproteção e prevenção, bem como dos contactos úteis e de emergência;
- Aumento do número de praias com bandeira azul e praias acessíveis;
- Melhoria na articulação com os diferentes agentes de proteção civil do concelho;
- Diminuição do número de ignições na área rurais e florestais, bem como do risco de cheias e inundações nos locais historicamente vulneráveis.

- Creation of a Civil Protection Itinerant Exhibition to communicate and preventive risk measures adoption;
- Implementation of Civil Protection Emergency Communications Municipal Network (very high frequency (VHF) and System for Emergency and Security Networks in Portugal (SIRESP);
- Points of Situation - SITREP orders and operations for cultural, recreational and sports events;
- Definition of strategies for the promotion of civil protection local units, grounded in volunteering and boosted by a group of parishes, aimed at Risk Situations Management and Local Planning of Civil Protection Emergency;
- Promoting the project "Lourinhã Praias Seguras" which aims at systematic monitoring of risks and the definition of a safety device for the bathing season;
- Self-protection measures development for Municipal Buildings, preceded by the accomplishment of training and awareness of occupants' actions, as well as exercise and drills conduct.

### **Key success factors on implementing good practices**

- Increasing the number citizens with knowledge in self-protection and prevention measures, as well as useful and emergency contacts;
- Increasing in the number of Blue Flag and accessible beaches;
- Improving coordination between the different municipal civil protection agents;
- Decreasing on the number of ignitions in rural and forest areas, as well as the flooding risk in historically vulnerable sites.

## Resultados alcançados

- 137 ações de informação e sensibilização efetuadas (escolas, associações e juntas de freguesia) nas temáticas da redução do risco e adoção de medidas de autoproteção. Aumento da população sensibilizada e consciente;
- Redução do impacto das cheias com recurso a limpeza e desassoreamento de linhas de água e mitigação do risco de inundações em meio urbano com recurso a intervenções da rede de escoamento de águas pluviais;
- Preparação e organização da resposta de emergência a nível local;
- Realização de 120 notificações para limpeza de terrenos e 45 notificações para intervenção em edifícios degradados;
- Envolvimento ativo dos serviços municipais na prevenção, resposta e recuperação em casos de acidentes, acidentes graves ou catástrofes, decorrente da criação de uma equipa multidisciplinar para o efeito.

## Projetos nacionais e internacionais para a redução do risco de catástrofe

- Projeto "Pensar Segurança" da Rede Portuguesa de Municípios Saudáveis;
- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020.



Dinamização de atividades pedagógicas na rede escolar - Projeto Pensar Segurança - SMPC Lourinhã / Educational and recreational activities in school network - "Pensar Segurança" Projec - MCPS Lourinhã.

## Results achieved

- 137 information and awareness actions made (in schools, associations and parish councils) on risk reduction and adoption of self-protection measures subject. Increased sensitized and aware population;
- Reducing the impact of floods using water lines cleaning and desilting and mitigating the floods risk in urban areas using the network interventions rain water-draining network;
- Emergency preparedness and response at local level;
- Accomplishment of 120 notifications for land cleaning and 45 notifications for degraded buildings intervention;
- Active involvement of municipal services in prevention, response and recovery in case of accidents, major accidents or disasters arising from the creation of a multidisciplinary team for this purpose.

## National and international projects on Disaster Risk Reduction

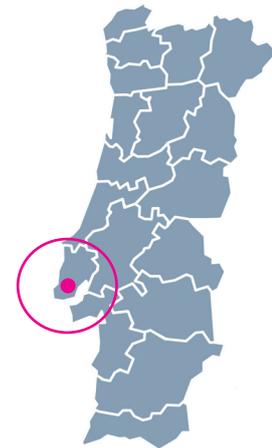
- "Pensar Segurança" project of Portuguese Network for Healthy Municipalities;
- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020.



Simulacro de Incêndio e Explosão - SMPC Lourinhã / Fire and explosion drill - MCPS Lourinhã.

# Odivelas

Área / surface area : 26,6 km<sup>2</sup>  
População / population (2011): 144.549 habitantes / inhabitants  
Website: [www.cm-odivelas.pt](http://www.cm-odivelas.pt)  
E-mail: [geral@cm-odivelas.pt](mailto:geral@cm-odivelas.pt)



## Principais riscos naturais e tecnológicos

- Cheias e inundações
- Seca
- Sismos
- Movimento de massa em vertentes
- Acidentes graves de tráfego (ferroviário e rodoviário)
- Acidentes no transporte de mercadorias perigosas
- Colapso de estruturas
- Acidentes em parques industriais
- Incêndios urbanos (zona histórica)
- Incêndios florestais

## Principais acidentes graves, catástrofes naturais e tecnológicas registados

- Cheias (25-26/11/1967, 18-19/11/1983)
- Movimento de massa em vertente (18/02/2008)

## Boas práticas implementadas ao nível da redução do risco de catástrofe/resiliência

- Intervenções efetuadas em alguns cursos de água que atravessam o Município de Odivelas (Rio da Costa e Ribeira da Póvoa). Estas melhorias vieram alterar significativamente o panorama das cheias e inundações no concelho;
- Projeto Ação Educativa que tem especial incidência na população escolar, tendo no entanto como objetivo alcançar as mais diversas franjas populacionais na tentativa de sensibilizar, consciencializar e dotar os munícipes de conhecimentos relativos aos riscos a que estão

## Main natural and technological hazards

- Floods
- Drought
- Earthquakes
- Landslides
- Traffic accidents (road and railroad)
- HAZMAT traffic accidents
- Collapse of infrastructures
- Accidents in industrial areas
- Urban fires - Historical center
- Forest fires

## Major disasters

- Floods (25-26/11/1967, 18-19/11/1983)
- Landslides (18/02/2008)

## Good Practices on Disaster Risk Reduction and Resilience

- Interventions in some waterways that cross the municipality of Odivelas (Rio da Costa and Ribeira da Varzim). These improvements have changed significantly the occurrence of floods in the municipality;
- Educational Action Project with a special focus on school population, but intended to reach the most diverse population in an attempt to raise awareness, and provide the citizens with knowledge of risks to which they are subject, as well as respective measures of self-protection;

sujeitos, bem como das respetivas medidas de autoproteção;

- Instrumentos de gestão da prevenção e planeamento: Plano Geral Municipal de Emergência de Proteção Civil, Plano Prévio de Intervenção do Centro Histórico, Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios, Plano de Contingência Vagas de Frio e Ondas de Calor.

### **Fatores de sucesso nas boas práticas implementadas**

- Constante ação nas escolas e na população em geral, com oferta diversificada;
- Constante articulação com Unidades Orgânicas da Câmara Municipal de Odivelas na mitigação dos riscos.

### **Resultados alcançados**

- Aumento da população escolar sensibilizada e consciente;
- Planeamento e realização de exercícios/simulacros diversos (1 e 29 de março 2014).

### **Projetos nacionais e internacionais para a redução do risco de catástrofe**

- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020.

- Prevention and planning management Instruments: MCPEP, Historical Center Intervention Plan, Municipal Forest Fire Protection Plan and Cold and Heat Waves Contingency Plan.

### **Key success factors on implementing good practices**

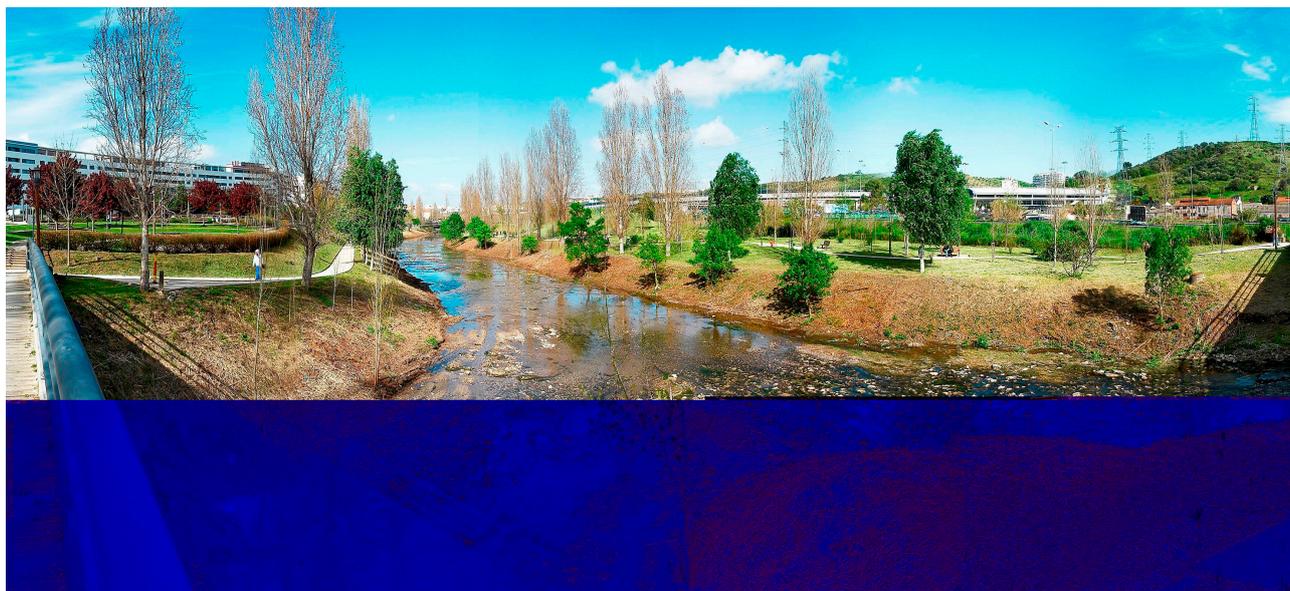
- Constant involvement in schools and with the general population, with diversified offer;
- Constant liaison within the different services of Odivelas City Council to achieve mitigating the risks.

### **Results achieved**

- Raise the awareness and consciousness of school population;
- Planning and conducting exercises/drills (1 and 29 March 2014).

### **National and international projects on Disaster Risk Reduction**

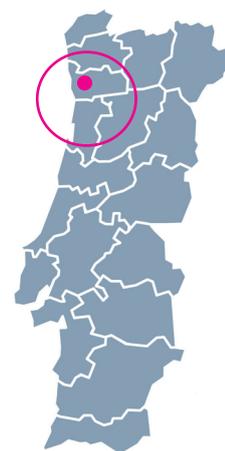
- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020.



Rio da Costa - Requalificação e limpeza de linha de água - Arquivo da C.M. de Odivelas / Costa River - Requalification and cleaning of water line - Odivelas Municipality Archive.

# Santo Tirso

Área / surface area : 140 km<sup>2</sup>  
População / population (2011): 71 530 habitantes / inhabitants  
Website: [www.cm-stirso.pt](http://www.cm-stirso.pt)  
E-mail: [smpc@cm-stirso.pt](mailto:smpc@cm-stirso.pt)



## Principais riscos naturais e tecnológicos

- Condições meteorológicas adversas
- Cheias e inundações
- Movimentos de massa em vertentes
- Acidentes graves de tráfego (rodoviário)
- Incêndios urbanos
- Incêndios florestais

## Principais acidentes graves, catástrofes naturais e tecnológicas registados

- Queda de neve (09/01/2009)
- Cheias e inundações (05/01/2001; 26/01/2001; 18/01/2013; 09 - 10/01/2016; 13 - 15/02/2016)
- Acidente rodoviário (15/06/2014)
- Queda de aeronave (26/05/2015)
- Incêndio urbano (22/01/2015)
- Incêndios florestais (14/08/2005; 30/08/2013; 01-03/09/2013)

## Boas práticas implementadas ao nível da redução do risco de catástrofe/resiliência

- Instrumentos de gestão da prevenção e planeamento: inclusão das áreas de suscetibilidade elevada e moderada nas cartas de ordenamento e no regulamento do Plano Diretor Municipal; Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil; Planos de Emergência das Escolas do Concelho; Medidas de Autoproteção dos Edifícios Públicos; Planos de Emergência

## Main natural and technological hazards

- Weather conditions
- Floods
- Mass movements in slopes
- Traffic accidents (road)
- Urban fires
- Forest fires

## Major disasters

- Snowfall (09/01/2009)
- Floods (05/01/2001; 26/01/2001; 18/01/2013; 9-10/01/2016 and 13-15/02/2016)
- Traffic accident (15/06/2014)
- Aircraft fall (26/05/2015)
- Urban fire (22/01/2015)
- Forest fires (14/08/2005, 30/08/2013, 1-3/09/2013)

## Good Practices on Disaster Risk Reduction and Resilience

- Prevention and planning management tools: inclusion of high and moderate susceptibility areas in planning maps and Master Plan regulation; MCPEP; Municipal Schools Emergency plans; Self-protection Measures for Public Buildings; Municipal Buildings Emergency Plans; Pandemic (H1N1) 2009: Contingency Plan for the Municipality of Santo Tirso; Municipal Defense Plan to Protect Forests from Fires 2015-2019;

dos Edifícios Municipais; Pandemia (H1N1) 2009: Plano de Contingência para a Câmara Municipal de Santo Tirso; Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2015-2019; Plano Operacional Municipal; Planos de coordenação dos eventos culturais, recreativos e desportivos; Plano de contingência municipal para a Vespa velutina;

- Realização de iniciativas no âmbito do planeamento e emergência, informação pública e sensibilização em estreita ligação com os agentes de proteção civil e entidades com especial dever de cooperação e clubes de proteção civil;
- Inventariação de meios e recursos existentes no concelho;
- Georreferenciação de ocorrências de proteção civil;
- Estudos e cartografia de riscos com recurso ao Sistemas de Informação Geográfica (SIG);
- Manutenção de infraestruturas de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI);
- Gestão de combustíveis em áreas de maior vulnerabilidade aos incêndios florestais;
- Monitorização dos principais riscos;
- Gestão de Equipas de DFCI;
- Monitorização e Controlo da Vespa velutina no concelho;
- Participação em exercícios de evacuação e simulacros em estabelecimentos de ensino, empresas públicas e privadas;
- Exposições de trabalhos feitos pelos alunos no âmbito dos clubes de proteção civil sobre riscos e outras áreas da proteção civil;
- Criação da mascote do SMPC - A Escola Superior de Artes e Design de Matosinhos (ESAD) desenvolveu o projeto de animação da "Mascote da Proteção Civil de Santo Tirso" a partir de um trabalho pré-selecionado de um aluno de um Clube de Proteção Civil (o trabalho designa-se: Mascote de proteção civil);
- Palestras "educar para o risco antes que seja tarde";
- Redes sociais (Facebook) e portal da Câmara Municipal com informação sobre a redução do risco de desastre à escala municipal;
- Facebook do município com informação sobre previsão e avisos meteorológicos, IUV e alertas de proteção civil e saúde.

Municipal Operational Plan; Coordination Plans for cultural, recreational and sports events; Municipal Contingency Plan for Vespa velutina;

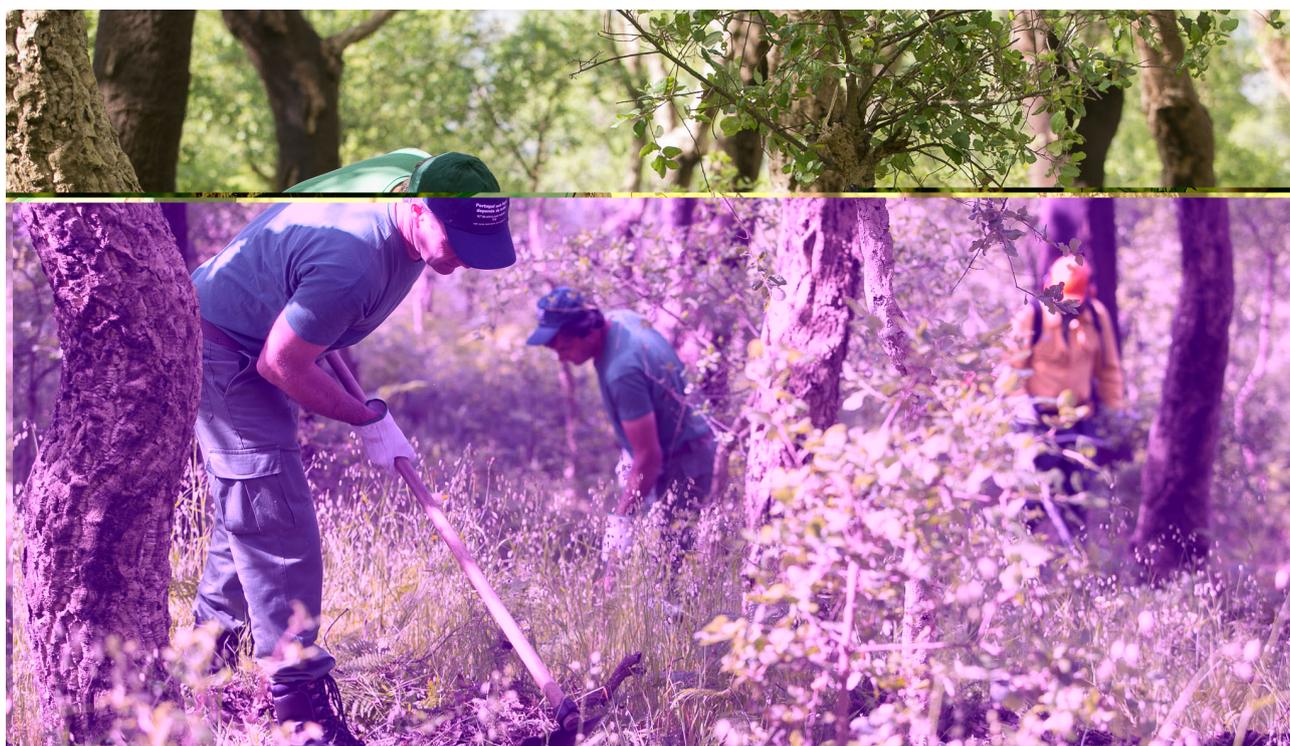
- Accomplishment of planning and emergency initiatives, public information and awareness closely with the civil protection agents and entities with special responsibility for cooperation and civil protection clubs;
- Inventory of existing means and resources in the municipality;
- Georeferencing of Civil Protection Events;
- Studies and risks mapping on the basis of GIS-related systems;
- Maintenance of defense infrastructure against forest fires;
- Fuel management in areas of increased vulnerability to forest fires;
- Main risks monitoring;
- Team management for forest defense against fires;
- Monitoring and controls of Vespa velutina in the municipality;
- Participation in evacuation exercises and drills in educational establishments, public and private companies;
- Exhibitions of the works made by students under the scope of civil protection clubs on risks;
- Municipal Civil Protection Service Mascot Creation – The High School for Arts and Design of Matosinhos developed an animation project " Santo Tirso Civil Protection Mascot " from a pre-selected work of a student of Civil Protection Club (the work is called: Civil protection mascot);
- Lectures "educate for risk before it is too late";
- Social networking (Facebook) and municipality website with information on reducing disaster risk at municipal level;
- Municipality Facebook with information about forecast and meteorological warnings, UVI and civil protection and health alerts.

## Fatores de sucesso nas boas práticas implementadas

- Aposta na formação técnica dos colaboradores do SMPC (SIG, incêndios florestais, socorrismo, Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios);
- SIG de apoio aos Planos de DFCI Florestal;
- Análise Espacial de Riscos Industriais;
- Existência de equipa multidisciplinar para a implementação dos princípios da cidade resiliente (Campanha Internacional "Cidades Resilientes");
- Redução do risco de desastre como uma das prioridades da agenda do município;
- Iniciativas – Ações de sensibilização, planeamento, produção de material informativo para sensibilização da população;
- Número significativo de estabelecimentos de ensino com bandeiras verdes – Programa Eco-escolas;
- Município detentor de bandeira verde desde o ano 2008 (Candidatura a municípios do Programa de Educação para a Sustentabilidade – ECO XXI, da Associação Bandeira Azul na Europa (ABAE));
- Sensibilidade das Escolas para elaboração dos Planos de segurança internos. Algumas escolas já com Planos aprovados pela Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC).

## Key success factors on implementing good practices

- Investment in technical training of MCPS employees (GIS, forest fires, rescue, legal regime of security against fires in buildings);
- GIS support to Plans for forest defence against fires;
- Industrial Risks Spatial Analysis;
- Multidisciplinary team existence for implementation of cities resilient basic principles (International Campaign "Making Cities Resilient");
- Disaster risk reduction as one of the municipality's agenda;
- Initiatives – Awareness actions, planning, production of information material for public awareness;
- Significant number of educational establishments with green flags under the Program Eco-Schools;
- Green flag holder municipality since 2008 (Application for municipalities – Education and Sustainability Program ECO XXI under the Blue Flag Association in Europe);
- Schools sensitivity for the preparation of Internal Security Plans. Some schools have already plans approved by Portuguese National Authority for Civil Protection (ANPC).



Prevenção e Defesa da Floresta - Gabinete de Comunicação da C.M. Santo Tirso / Forest Prevention and Defense - Communication Office of Santo Tirso Municipality.

## Resultados alcançados

- Ações de informação e sensibilização efetuadas (à comunidade) nas temáticas da redução do risco de desastre;
- Parcerias com Universidades;
- Aprovação da Candidatura ON.2 EIXO 3 – Prevenção e Gestão de Riscos Naturais e Tecnológicos - Ações imateriais do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) – que possibilitou a produção de cartografia de risco; a formação em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) dos técnicos do SMPC e a produção de material didático e de sensibilização sobre riscos naturais e tecnológicos;
- 20 Clubes de Proteção Civil (no ano letivo de 2015/2016) – as escolas desde o ano 2007 têm vindo a constituir clubes para trabalharem e conhecerem os riscos, prever os seus efeitos e interiorizar comportamentos de autoproteção;
- Primeiro Município do Distrito do Porto a ter aprovado o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Santo Tirso (revisão aprovada pela Comissão Nacional de Proteção Civil a 28/04/2016);
- Primeiro Município do Distrito do Porto a testar o PMEPC – exercício de âmbito municipal - Exercício de Posto de Comando (CPX), em contexto de sala de operações;
- Segundo Município do Distrito do Porto a ter o Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios 2015-2109 aprovado;
- Base de dados de ocorrências do SMPC georeferenciada;
- Município pioneiro na elaboração do cadastro dos proprietários dos espaços rurais;
- Promoção de uma cultura de segurança: ações de sensibilização, sessões de esclarecimento e formações. Simulacros.

## Projetos nacionais e internacionais para a redução do risco de catástrofe

- Projecto Incêndios Interface urbano-florestal;
- Projeto FIREglobulus – Utilização de fogo controlado em eucaliptal;
- Projeto SoilProtec – Medidas de emergência para proteção do solo pós-incêndios: Desenho experimental;
- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020.

## Results achieved

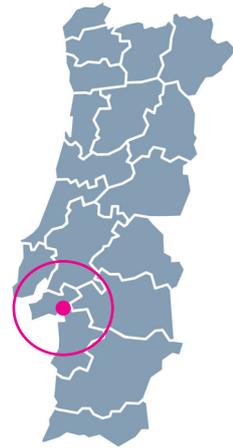
- Information and awareness actions made (in the Community) on the scope of reducing the risk of disaster;
- Partnerships with universities;
- Application approval ON.2 AXIS 3 – Prevention and Management of Natural and Technological Risks - Immaterial Actions supported by National Strategic Reference Framework – which enabled the production of risk mapping; Training of Municipal Civil Protection Service (MCPS) technicians in Geographic Information Systems (GIS) and the production of educational material and natural and technological hazards awareness;
- 20 Civil Protection Clubs (in the school year 2015/2016) – schools since 2007 have been set up clubs to work and know the risks, predict its effects and internalizing behaviors of self-protection;
- First municipality of Oporto district that have approved the MCPEP (revision approved by the National Civil Protection Commission to 04.28.2016);
- First municipality of Oporto district to test PMEPC – exercise in the scope of municipal level
- Command Post-Exercise (CPX) in the context of the operating room;
- Second municipality of Oporto district to have a Municipal Defence Plan against Forest Fires in Santo Tirso 2015-2019 approved;
- Occurrences database of georeferenced in MCPS;
- Pioneer municipality in the preparation of a rural properties owners register;
- Promotion of a culture of safety: awareness raising, information sessions and trainings; Drills.

## National and international projects on Disaster Risk Reduction

- Urban-forest interface fires Project;
- Use of prescribed fire in eucalyptus areas (FIREglobulus);
- Emergency measures for post-fire soil protection: experimental design ( SoilProtec);
- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020.

# Setúbal

Área / surface area : 230,3 km<sup>2</sup>  
População / population (2011): 121.185 habitantes / inhabitants  
Website: [www.mun-setubal.pt](http://www.mun-setubal.pt)  
E-mail: [gap@mun-setubal.pt](mailto:gap@mun-setubal.pt)



## Principais riscos naturais e tecnológicos

- Cheias e inundações
- Sismos e tsunamis
- Acidentes no transporte de mercadorias perigosas
- Acidentes em parques industriais
- Incêndios florestais

## Principais acidentes graves, catástrofes naturais e tecnológicas registados

- Tornado (03/01/2008)
- Inundações (15/02/1941, 08/04/1951, 1959, 06/1973, 19 - 21/11/1983, 25/10/2003, 18/02/2008, 26/11/2014, 14/12/2015)
- Sismos (01/11/1755, 11/11/1858, 28/02/1969)
- Tsunamis (01/11/1755, 11/11/1858)
- Explosão (1978, 19/12/2003, 07/11/2005, 22/11/2007)
- Acidentes de trabalho com mais de 3 mortos (16/10/2007; 07/02/2012)
- Incêndios industriais (25/03/1992, 1996, 31/05/2008, 04/08/2011)
- Incêndios florestais (17/09/1991, 11/09/2004, 20/07/2005)

## Main natural and technological hazards

- Floods
- Earthquakes and tsunamis
- HAZMAT traffic accidents
- Accidents in industrial areas
- Forest fires

## Major disasters

- Tornadoes (03/01/2008)
- Floods (15/02/1941, 08/04/1951, 1959, 06/1973, 19-21/11/1983, 25/10/2003, 18/02/2008, 26/11/2014, 14/12/2015)
- Earthquakes (01/11/1755, 11/11/1858, 28/02/1969)
- Tsunami (01/11/1755, 11/11/1858)
- Explosions (1978, 19/12/2003, 07/11/2005, 22/11/2007)
- Work accidents with more than 3 fatalities (16/10/2007; 07/02/2012)
- Industrial fires (25/03/1992, 1996, 31/05/2008, 04/08/2011)
- Forest fires (17/09/1991, 11/09/2004, 20/07/2005)

## Boas práticas implementadas ao nível da redução do risco de catástrofe/resiliência

- Constituição e manutenção da Comissão Municipal de Proteção Civil;
- Constituição, nas Juntas de Freguesia, de unidades locais de proteção civil;
- Promoção de formação e treino dos funcionários públicos em primeira intervenção e evacuação;
- Realização de um investimento médio anual de 3 000 000,00€ na estrutura e atividades municipais de proteção civil e bombeiros;
- Instrumentos de gestão da prevenção e planeamento: Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Setúbal; Carta de Risco da Península Industrial da Mitrena; Plano de Emergência Externo da Península da Mitrena; Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta contra Incêndios e planos operacionais complementares;
- Elaboração das medidas de autoproteção de acordo com a legislação de segurança contra incêndios para as escolas do primeiro ciclo (responsabilidade municipal);
- Programas de educação e formação sobre riscos, medidas de autoproteção em todos os estabelecimentos de ensino existentes em Setúbal e execução de exercícios de evacuação de acordo com as medidas de autoproteção;
- Participação e desenvolvimento de programas municipais integrados para aumento da consciencialização para os processos de gestão dos riscos devido às alterações climáticas e esgotamento de recursos;
- Elaboração da Diretiva Municipal de Proteção Civil e Bombeiros e Plano Estratégico do Dispositivo Municipal de Proteção Civil;
- Criação do Centro Municipal de Operações de Socorro;
- Elaboração de Planos de Coordenação Municipal de Prevenção e Segurança para eventos de animação cultural, turística e lúdico-desportiva realizados em espaços públicos.

## Good Practices on Disaster Risk Reduction and Resilience

- Municipal Commission for Civil Protection;
- Constitution, the parish councils, local units of civil protection;
- Promoting education and training of civil servants in first intervention and evacuation;
- Conducting an annual average investment of € 3 000 000,00 in the structure and activities of municipal civil protection and fire services;
- Prevention management and planning Instruments: Municipal Emergency Plan for Setubal Civil Protection; Risk charter of Industrial Mitrena Peninsula; External Emergency Plan Peninsula Mitrena; Intermunicipal Plan for Forest Protection Against Fires and complementary operational plans;
- Development of self-protection measures according to fire safety legislation for primary schools (municipal responsibility);
- Education and training programs on risks, self-protection measures for all existing schools in Setúbal and execution of evacuation drills in accordance with the measures of self-protection;
- Participation and development of integrated municipal programs to increase awareness of the risk management processes due to climate change and resource depletion;
- Development of Municipal Policy and Civil Fire and Strategic Plan of the Municipal Civil Protection Device;
- Creation of the Municipal Center of Relief Operations;
- Development of Municipal Coordination Plans for Prevention and Security in cultural, tourist, recreational entertainment events, and sports conducted in public spaces.

## Fatores de sucesso nas boas práticas implementadas

- Dispositivo Municipal de Proteção Civil, constituído nuclearmente pelo Serviço Municipal de Proteção Civil e Bombeiros de Setúbal, apoiado pela Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal, pelo Corpo de Bombeiros Voluntários de Setúbal e delegação local da Cruz Vermelha Portuguesa;
- Os agentes locais identificados interagem em permanência, individualmente ou em conjunto, com as forças de segurança, com os órgãos e serviços municipais, com empresas e institutos públicos ou privados, com instituições académicas, com as forças vivas da cidade, com a Autoridade Nacional de Proteção Civil e restante sociedade civil.

## Resultados alcançados

- Reconhecimento de valor e capacidade por parte de diversos agentes nacionais e internacionais, gerador de sinergias facilitadoras para desenvolvimento de projetos inovadores;
- Capacidade atual de envolvimento da população na realização de exercícios municipais de proteção civil e em ações de proteção civil;
- Criação de um Centro Municipal de Operações de Socorro dotado com três entidades distintas, Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal, Bombeiros Voluntários de Setúbal e Cruz Vermelha Portuguesa na gestão operacional do Centro;
- Boa dinâmica, desenvolvida com a realização dos exercícios municipais de proteção civil, da Comissão Municipal de Proteção Civil;
- Desenvolvimento de capacidade autónoma para a realização de exercícios de evacuação das escolas básicas do município, pelos Agrupamentos de Escolas;
- Envolvimento ativo dos serviços municipais na prevenção, resposta e recuperação em casos de acidentes, acidentes graves ou catástrofes;
- Dinamização de ações sensibilização pública na área da proteção civil para um público restrito ou geral, com apoio de parceiros institucionais da sociedade civil e académica.

## Key success factors on implementing good practices

- Municipal Civil Protection, integrating the Municipal Service of Civil Protection and Fire; the Fire Department Company Sappers of Setubal, the Fire Department Volunteer Setubal and local branch of the Portuguese Red Cross;
- The identified local actors interact at all times, individually or together with the security forces, with the bodies and municipal services, companies and public or private institutes and academic institutions, with the active forces of the city, with the National Authority civil Protection and remaining civil society.

## Results achieved

- Recognition of value and capacity from different actors, at national and international level, facilitating synergies for development of innovative projects;
- Population involvement in municipal exercises of civil protection and civil protection actions;
- Establishment of a Municipal Center for Relief Operations integrating three entities: the Fire Department Company Sappers of Setúbal, the Fire Department Volunteer Setubal and local branch of the Portuguese Red Cross;
- Good dynamic of Municipal Commission of Civil Protection, developed with the developing of municipal exercises of civil protection;
- Development of an autonomous capacity by school groups to carry out evacuation exercises of basic schools in the city;
- Active involvement of municipal services in prevention, response and recovery in case of disasters;
- Promotion of public awareness actions in the civil protection area with support from partner institutions of civil society and academic.

## Projetos nacionais e internacionais para a redução do risco de catástrofe

- Projecto SCHEMA, o Centro de Investigação Conjunta da Comissão Europeia (Joint Research Center) desenvolveu e possui instalado em Setúbal, um protótipo de investigação para um futuro painel de comunicação e alerta de Tsunamis;
- Participação no projeto interdisciplinar "Nosso Bairro, Nossa Cidade", com publicação de artigo científico "Enhancement of Urban Security through Community Empowerment – A Local Perspective" no e-journal "PlanetRisk" do Global Risk Forum de Davos, por forma a disseminar boas práticas locais de edificação da segurança urbana.
- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020.

## National and international projects on Disaster Risk Reduction

- SCHEMA Project: The Joint Research Center of the European Commission has developed and installed in Setúbal, a prototype research for a future communication panel and Tsunami alert;
- Participation in the interdisciplinary project "Our Neighbourhood, our Town" ("Nosso Bairro, Nossa Cidade"), in order to disseminate good local practices in urban safety building, with an article "Enhancement of Urban Security through Community Empowerment – A Local Perspective" published in the e-journal "PlanetRisk" Global Risk Forum in Davos;
- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020.



Painel de Aviso e Alerta Tsunamis- C. M. de Setúbal / Tsunami warning and notification device - Setúbal Municipality.

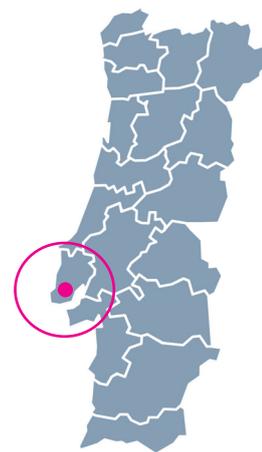
# Torres Vedras

Área / surface area : 407 km<sup>2</sup>

População / population (2011): 79.465 habitantes / inhabitants

Website: [www.cm-tvedras.pt](http://www.cm-tvedras.pt)

E-mail: [prociv@cm-tvedras.pt](mailto:prociv@cm-tvedras.pt)



## Principais riscos naturais e tecnológicos

- Condições meteorológicas adversas
- Cheias e inundações
- Sismos
- Movimentos de massa em vertentes
- Acidentes graves de tráfego (rodoviário)
- Incêndios florestais

## Principais acidentes graves, catástrofes naturais e tecnológicas registados

- Vento forte (23/12/2009, 18-19/01/2013)
- Cheias e inundações (19/11/1983; 24/11/2006)
- Incêndio florestal (03/09/2012)

## Boas práticas implementadas ao nível da redução do risco de catástrofe/resiliência

- Programa de informação e sensibilização do serviço educativo "A Proteção Civil vai à Escola";
- Instrumentos de gestão da prevenção e planeamento: Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Torres Vedras, Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, Plano de Valorização de Linhas de Água, Planos Prévios de intervenção para grandes eventos (Carnaval, Feira de S. Pedro e Santa Cruz OceanSpirit).

## Main natural and technological hazards

- Adverse weather conditions
- Floods
- Earthquakes
- Landslides
- Traffic accidents (road)
- Forest fires

## Major disasters

- Strong winds (23/12/2009, 18-19/01/2013)
- Floods (19/11/1983; 24/11/2006)
- Forest fire (03/09/2012)

## Good Practices on Disaster Risk Reduction and Resilience

- Information program and awareness of the educational service "Civil Protection Goes to School";
- Prevention management and planning Instruments: Municipal Emergency Plan for Civil Protection of Torres Vedras; Municipal Defense Plan for Forest Fire; Plan for Water Lines Valuation; Preliminary intervention plans for major events (Carnival, Santa Cruz OceanSpirit).

## Fatores de sucesso nas boas práticas implementadas

- Envolvimento dos parceiros locais que integram a Comissão Municipal de Proteção Civil na definição da política de proteção civil, bem como da sociedade civil no desenvolvimento e implementação da estratégia definida para a redução do risco de catástrofes.

## Resultados alcançados

- Realização de 52 ações de formação e sensibilização para a promoção da cultura de segurança, promovendo comportamentos e atitudes resilientes (2014);  
- Limpeza e desobstrução de 31 392 km de troços de linhas de água (2014);  
- Realização de 341 notificações para limpeza de terrenos e 65 notificações para intervenção em edifícios degradados.

## Projetos nacionais e internacionais para a redução do risco de catástrofe

- Carta Europeia de Segurança Rodoviária;  
- UNISDR Making Cities Resilient 2010-2020.



Ação de sensibilização em escola de 1º ciclo em Torres Vedras - Gabinete de Comunicação da C.M. Torres Vedras / Awareness Action in a first year school in Torres Vedras - Communication Office of Torres Vedras Municipality.

## Key success factors on implementing good practices

- Involvement of local stakeholders from the Municipal Commission of Civil Protection in the definition of civil protection policy and civil society involvement in developing and implementing the defined strategy for reducing disaster risk.

## Results achieved

- 52 training and awareness events for the promotion of safety culture by promoting behaviors and resilient attitudes (2014);  
- Cleaning 31 392 kilometers of water lines sections (2014);  
- Realization of 341 notifications for land clearing and 65 notices for intervention in substandard buildings.

## National and international projects on Disaster Risk Reduction

- European Road Safety Charter;  
- UNISDR, Making Cities Resilient 2010-2020.



Monitorização de cheias e inundações - Gabinete de Comunicação da CM Torres Vedras / Flood and inundation monitoring - Communication Office of Torres Vedras Municipality".

## **CIDADES RESILIENTES EM PORTUGAL / RESILIENT CITIES IN PORTUGAL**

### **Edição/ Edition**

Autoridade Nacional de Proteção Civil / Portuguese National Authority for Civil Protection  
Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes / Portuguese National Platform for Disaster Risk Reduction

### **Autor/Author**

Grupo de Trabalho 3 da Sub-Comissão da Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes  
Working Group 3 – Resilient Cities in the framework of the Sub-Committee of National Platform for Disaster Risk Reduction

### **Revisão / Proof reading**

Barbara Lopes Dias

### **Design gráfico/Layout**

ANPC – DCS

Disponibilidade em pdf / pdf available at:  
[www.prociv.pt](http://www.prociv.pt) | [www.pnrrc.pt](http://www.pnrrc.pt)

Outubro de / October 2016

---

### **Autoridade Nacional de Proteção Civil**

Av. do Forte – 2794-112 Carnaxide | Portugal  
Tel: +351 214 247 100  
[pnrrc@prociv.pt](mailto:pnrrc@prociv.pt)