Relatório

Avaliação de risco

Risk assessment report

'Riscos de substâncias perigosas em indústrias SEVESO e o seu transporte rodoviário e ferroviário' no município de Aveiro

'Risk of dangerous substances in SEVESO industries and its road and rail transport' in the municipality of Aveiro

Índice
Content

1.	**Introdução** | *Introduction*	**12**
2.	**Processo** | *Process*	**33**
3.	**Identificação de risco** | *Risk identification*	**42**
4.	**Análise de risco** | *Risk analysis*	**71**
5.	**Avaliação de risco** | *Risk evaluation*	**97**
	Anexos | *Annexes*	**I, II, III, IV**

Colophon
All right reserved
Municipality of Aveiro
Aveiro, Portugal
2014

Authors
Local Network PRISMA partners (Annex II)

Published as part of the PRISMA project
www.prismaproject.eu

Cólofon
Todos os direitos reservados.
Município de Aveiro
Aveiro, Portugal
2014

Autores,
Rede de parceiros local PRISMA (Anexo II)

Publicado como parte do projeto PRISMA
www.prismaproject.eu

O relatório de avaliação de risco não tem estatuto formal, foi redigido como parte de um teste de demonstração do projecto PRISMA. criado para mostrar como a abordagem MiSRaR se desenrola num caso real. Nenhum direito pode ser derivado a partir deste relatório ou das informações nele constantes.

This risk assessment report has no formal status. It was written as part of a demonstration test for the PRISMA project. It is meant to show how the MiSRaR approach plays out in an actual case. No rights can be derived from this report or the information therein.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Índice
Content

detalhado
detailed layout

1. Introdução | *Introduction* **12**

1.1. Contextualização dos riscos associados a substâncias perigosas em indústrias SEVESO e o seu transporte rodoviário e ferroviário **12**
Contextualize the risks associated with hazardous substances in Seveso industries and its road and rail transport

- Enquadramento territorial | *Territorial context* 12
- Seleção do risco prioritário | *Priority risk selection* 14
- Interesses vitais da sociedade | *Society vital interests* 19
- Pressupostos e resultados pretendidos | *Assumptions & desired outcomes* 20

1.2. MiSRaR e PRISMA | *MiSRaR & PRISMA* **23**

1.3. Cooperação local | *Local cooperation* **26**

- Rede de trabalho local | *Local Network PRISMA* 26
  Identificação e análise da rede de trabalho | *Network identification & analysis*
  Constituição da rede de trabalho | *Network construction*
- Coligação de vontades | *Coalition of the willing* 30
  Declaração de princípios | *Declaration of Principles*

2. Processo | *Process* **33**

Alinhar | *Align*
Alvo e métrica | *Target & metric*
Período de tempo | *Time frame*
Âmbito geográfico | *Geographical scope*

2.1. Enquadramento legal | *Legal Framework* **33**

- Quadros legais | *Legal frameworks* 35
- Legislação que rege o(s) processo(s) de mitigação | *Legislation governing the mitigation process(es)* 35

2.2. Missões e atribuições | *Missions and responsibilities* **38**

- Competências dos parceiros na rede de trabalho | *Partners competences* 38
- Influência no processo de mitigação | *Influence on mitigation process* 39

2.3. Mecanismos de cooperação | *Cooperation mechanism* **40**

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

3. Identificação de risco | *Risk identification* **42**

3.1. Recolha de informação | *Gathering data* **46**

- Histórico de ocorrências | *Occurrences historic* 46

3.2. Cartografia e SIG | *Cartography & GIS* **48**

3.3. Avaliações de risco existentes | *Existing risk assessments* **49**

- Avaliação de risco nacional | *National risk assessment* 49
  Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território | PNPOT (2007-2025)
  National Program of Policy Spatial Planning | PNPOT (2007-2025)
  Plano setorial de Prevenção e Redução de Riscos | PSPRR (em curso)
  Sectorial Plan of Risk Prevention and Reduction | PSPRR (ongoing)
- Avaliação de risco da região Centro | *'Centro'regional risk assessment* 55
  Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro | PROT-C, Maio 2011 (em aprovação)
  Regional Plan of Spatial Planning of Centre | PROT-C, May 2011 (approval stage)
- Prioridades de inventariação na Região Baixo Vouga | 56
  Priorities of typology of hazards in 'Baixo Vouga' Region
  Quadro de Referência Estratégica Nacional | QREN (2007-2013)
  National Strategic Reference Framework | QREN (2007-2013)

3.4. Potenciais eventos ativadores e efeitos dominó | **57**
Potential trigger events & domino effects

3.5. Mapas de apoio | *Support maps* **58**

- Mapas existentes de apoio | *Existing support maps* 58
- Mapas de histórico de ocorrências | *Map of historical occurrences* 58
- Mapas de (risco de segurança) potenciais eventos ativadores ou efeitos dominó 59
  Maps of (safety risk) potential triggering events or domino effects

3.6. Identificação de causas de riscos (fonte de risco) | **60**
Identification of risk causes (risk sources)

- Principais fontes de risco | *Major sources of risk* 60
- Substâncias perigosas em indústrias SEVESO | 60
  Dangerous substances in SEVESO industries
- Transporte rodoviário de susbtâncias perigosas *(indústrias SEVESO)* | 63
  Road transport of dangerous substances (SEVESO industries)

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- Transporte ferroviário de susbtâncias perigosas *(indústrias SEVESO)* | *Rail transport of dangerous substances (SEVESO industries)* 64
- Transporte ferroviário de susbtâncias perigosas no Ramal Ferroviário do Porto de Aveiro (RPA) *(indústrias SEVESO)* | *Rail transport of dangerous substances throught the Railway branch of the Port of Aveiro (RPA) (SEVESO industries)* 65

3.7. Áreas Críticas | *Critical areas* **67**

3.8. Identificação de recetores de riscos (vulnerabilidades) | *Identification of risk receivers (vulnerabilities)* **68**
- Estrutura e organização das vulnerabilidades por grupos alvo | *Structure and organization of vulnerabilities by target groups* 68

3.9. Identificação de oportunidades de mitigação de risco | *Identification of risk mitigation opportunities* **70**

4. Análise de risco | *Risk analysis* **71**

4.1. Abordagens | *Approaches* **71**
- Análise de perigos preliminar | *Preliminary hazard analysis* 71
- Análise multirrisco | *Multi-risk analysis* 72

4.2. Incidência territorial | *Territorial incidence* **73**

4.3. Cenários de risco | *Risk scenarios* **74**
- Substâncias perigosas em indústrias SEVESO | *Dangerous substances in SEVESO industries* 74
- Transporte rodoviário de susbtâncias perigosas *(indústrias SEVESO)* | *Road transport of dangerous substances (SEVESO industries)* 77
- Transporte ferroviário de susbtâncias perigosas *(indústrias SEVESO)* | *Rail transport of dangerous substances (SEVESO industries)* 79

4.4. Análise de cenários | *Scenario analysis* **80**
- Transporte ferroviário de susbtâncias perigosas no Ramal Ferroviário do Porto de Aveiro (RPA) *(indústrias SEVESO)* | *Rail transport of dangerous substances throught the Railway branch of the Port of Aveiro (RPA) (SEVESO industries)* 80

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

4.5. Probabilidade | *Probability* **81**
- Cálculo de probabilidade | *Calculation of probability* 81
- Pontos e áreas de maior probabilidade de incidente | *Spots and areas with the highest probability of incident* 83
- Mapas de probabilidade elevada | *High probability maps* 84

4.6. Impacte | *Impact* **86**
- Distribuição territorial dos efeitos | *Spatial distribution of effects* 86
- Eventos ativadores e efeitos dominó | *Trigger events & dominó effects* 86
- Mapas de análise de vulnerabilidade / impacte | *Vulnerability/impacte analysis maps* 89
- Vulnerabilidades | *Vulnerabilities* 91
- Mapas de vulnerabilidade elevada | *High vulnerability maps* 94

4.7. Mapas de 'risco ' | *'Risk' maps* **95**

5. Avaliação de risco | *Risk evaluation* **97**

5.1. Critérios de risco | *Risk criteria* **97**

5.2. Recomendações para a avaliação de risco | *Recommendations for risk evaluation* **100**

5.3. Objetivos de mitigação SMART | *SMART Mitigation objectives* **104**

6. Atualização | *Updating* **105**

7.1. Avaliação do processo de mitigação | *Evaluation of the mitigation process* **106**
- Monitorização contínua e execução | *Continuous monitoring & implementation* 107
  Mudança das preferências políticas | *Changing political preferences*
  Estratégias, políticas e instrumentos atualizados ou novos | *Updated or new strategies, policies and instruments*
  Monitorização e execução | *Monitoring & enforcement*
  Exercícios de simulação | *Simulation exercises*
  Atualização de informação | *Update information*
- Responsabilidades e processos de avaliação | *Responsabilities & evaluation processes* 110
  Responsabilidade pelo risco residual | *Residual risk responsability*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Introdução .1
Introduction

'A gestão preventiva de riscos constitui uma prioridade de primeira linha da política de ordenamento do território, sendo considerada uma condicionante fundamental da organização das várias componentes do modelo e um objetivo do programa das políticas do Programa Nacional de Políticas de Ordenamento do Território e, ainda, um elemento obrigatório dos outros instrumentos de gestão territorial.' [1]

'The preventive risks management is a first line priority of policy planning, is considered a determinant key of the organization of the various components of the territorial model, an objective of the programs and policies of the National Plan of Spatial Planning Policies a compulsory element of the instruments of territorial management.' [1]

1.1 Contextualização dos riscos associados a substâncias perigosas em indústrias SEVESO e o seu transporte rodoviário e ferroviário

Contextualize the risks associated with dangerous substances in Seveso industries & its road and rail transport

Enquadramento territorial | *Territorial context*

Aveiro beneficia de uma posição geoestratégica ímpar no contexto nacional, posicionada na região centro e na zona costeira atlântica de Portugal.

O município de Aveiro, de acordo com os Censos 2011, tem 78.450 habitantes e 197 km^2 de área. Anteriormente com 14 freguesias é, neste momento, composto por 7 freguesias e 3 uniões de freguesias, num total de 10.

A região de Aveiro é refletida na área da sua Comunidade Intermunicipal (CIRA), uma instituição pública de natureza associativa e âmbito geográfico, que visa alcançar interesses comuns aos municípios que a compõem.

Aveiro benefits from a unique geostrategic position in the national context it is positioned in the central region and along the Atlantic coastline of Portugal (between Oporto and Lisbon).

The municipality with 197 Km^2 according to 2011 Census has 78.450 inhabitants. Earlier with 14 villages and at this moment composed of 7 parishes and 3 parishes unions on a total of 10.

Aveiro region is reflected in the area of its Intermunicipal Community (CIRA), a public institution of associative nature and a geographical scope that aims to achieve common interests to 11 municipalities that comprise.

Esta região é caracterizada por integrar um vasto ecossistema lagunar designado 'Ria de Aveiro', uma das mais notáveis Zonas Húmidas da costa portuguesa integrada na Rede Natura 2000 como 'Zona de Proteção Especial' (ZPE) da Ria de Aveiro, com características únicas ecológicas, culturais e socioeconómicas. [2] A sua elevada importância ecológica conduziu à proposta de classificação como Sítio Comunitário de Interesse (SIC) e recente inclusão na Lista Nacional de Sítios, 'Sítio PTCON0061 - Ria de Aveiro' (33 130 hectares, dos [3]

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

quais 2332 em área marinha e 30 798 em área terrestre, diferindo 4% da área designada como ZPE). Assim como a inclusão da 'pateira de Fermentelos' (parte em Requeixo, no município de Aveiro) na classificação de Sítio Ramsar. A Reserva Natural das Dunas de São Jacinto encontra-se igualmente adjacente ao ecossistema lagunar da Ria de Aveiro, e como Área Protegida inserida na rede nacional de áreas protegidas, é de extrema importância para a conservação e proteção da fauna e flora desta região.

Este ecossistema, lagunar costeiro, é complexo enfrentando ameaças crescentes e alterações que colocam em risco o seu equilíbrio, o que apela para a implementação de políticas de gestão adequadas e sustentáveis.

Nesta região, as tipologias de riscos identificadas como de prioridade muito elevada correspondem às cheias e inundações, erosão costeira, contaminação de aquíferos, degradação dos solos a par com incêndios industriais, acidentes em estabelecimentos perigosos e acidentes no transporte de substâncias perigosas.

Urge, deste modo, promover e desenvolver estratégias de longo prazo e instrumentos de mitigação multirriscos que permitam o desenvolvimento sustentável da região.

Como autoridade local, o município de Aveiro é diretamente responsável pelas suas próprias políticas de mitigação de desastres. No projeto PrismA, Aveiro vai testar o manual de mitigação de riscos MiSRaR, na vertente dos riscos associados às substâncias perigosas em indústrias SEVESO e o seu transporte rodoviário e ferroviário.

Our region is characterized by integrating a vast lagoon ecosystem designated 'Ria de Aveiro', one of the most remarkable Wetlands of the Portuguese coast integrated in the Natura 2000 Network as 'Special Protection Area' (SPA) of 'Ria de Aveiro', with unique ecological, cultural and socio-economic characteristics. Its high ecological importance led to the proposal of classification as a Site of Community Interest (SCI) and recent inclusion on the National List of Sites 'Site PTCON0061 - Ria de Aveiro' (33 130 hectares, of which 2 332 in the marine area and 30 798 in land area, differing 4% of the area designated as SPA). Well as the inclusion of 'pateira de Fermentelos' (one part in Requeixo in the municipality of Aveiro) classification as Ramsar Site. National Natural Reserve of Dunes of 'São Jacinto' is also adjacent to the lagoon ecosystem of the 'Ria de Aveiro', and as one of the National Network Protected Areas, is of utmost importance for the conservation and protection of the fauna and flora of this region.

This complex ecosystem faces growing threats and changes that endanger their balance, which calls for appropriate and sustainable management policies.

In this region, the types of risks identified as very high priority correspond to flood, coastal erosion, and pollution of aquifers, soil degradation along with industrial fires, accidents in hazardous establishments and accidents in the transport of dangerous substances.

Urge thereby promote and develop long-term strategies and multi-risk mitigation instruments to enable the sustainable development of the region.

As a local authority, the municipality of Aveiro is directly responsible for its own policies for disaster mitigation. The prism design, Aveiro will test the operating risk mitigation MiSRaR at present the risks associated with hazardous substances in Seveso industries and its road and rail transport.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Introdução .1
Introduction

'A abordagem prática à mitigação pode diferir entre países, mas os processos subjacentes são comparáveis. A questão essencial para cada governo é reconciliar a mitigação e o desenvolvimento territorial.' 4

'The practical approach to mitigation might differ between countries, but the underlying processes are comparable. For each local government the essential issue is to reconcile mitigation and spatial development.' 4

Seleção do risco prioritário | *Priority risk selection*

Substâncias perigosas em indústrias SEVESOII e o seu transporte rodoviário e ferroviário
Risks of dangerous substances in SEVESO industries and its road and rail transport

O município de Aveiro considerou os riscos de substâncias perigosas em indústrias SEVESO e o seu transporte rodoviário e ferroviário, apesar de existirem outros riscos relevantes no seu território. A seleção resultou de um percurso de exclusão e oportunidade dentro dos diversos riscos prioritários, tendo optado pelo risco que não é abordado como um tema dominante nos diferentes instrumentos de planeamento ou gestão (ex. territorial). 5

The municipality of Aveiro considered the risks of dangerous substances in Seveso industries and its road and rail transport, despite other relevant risks within its territory. The selection was a route of exclusion and opportunity within the priority risks by opting for the risk that is not addressed as a dominant theme in any instrument of planning or management (eg territorial). 5

A sua centralidade configura uma porta aberta para a Península Ibérica, privilegia a logística e os transportes nos eixos vitais rodoviário e ferroviário. O eixo de ligação norte-sul do país e que liga Galiza ao sul e as ligações transversais a Espanha central e ao Oceano Atlântico através do seu Porto marítimo. Esta localização contribuiu para o elevado nível de acessibilidade de que beneficia, suportado por diferentes modos de mobilidade, com destaque para o Porto de Aveiro, a linha ferroviária do Norte, a plataforma multimodal de Cacia, o ramal ferroviário de ligação ao Porto, e ainda as vias rodoviárias de distribuição principal, as autoestradas A1, A17 e A25.

O Porto de Aveiro, com um tráfego anual crescente, em 2012 movimentou 3,3 milhões de toneladas de carga. Nos primeiros 5 meses do corrente ano, atingiu o valor de 1,9 milhões de toneladas de mercadorias movimentadas, nunca antes alcançado no período Janeiro-Maio, registou um crescimento de 18,84% em relação a 2013 e 45,16% em relação a 2012. Nos últimos anos, o porto beneficiou de investimentos significativos de acordo com a orientação da Política Europeia de Transportes. 6

Aveiro tem verificado, no seu sistema produtivo, uma terciarização crescente que acompanha o elevado grau de exigências de uma sociedade e economia contemporâneas, assumindo um papel fundamental de suporte logístico e de estruturação dos sistemas económicos na sua vasta área de influência.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Its centrality configures an open door to the Iberian Peninsula, privileges the logistics and transport, on vital road and rail axes. The north-south axis binding the country which connects Galicia to the south as well as transversal links to central Spain and the Atlantic Ocean through its seaport. This location has contributed to the high level of accessibility of which benefits, supported by different modes of mobility, especially the Port of Aveiro, North railway line, 'Cacia' multimodal platform, the rail branch to the Port, and also the main distribution road routes, highways A1, A17 and A25.

The Port of Aveiro, with an increasing annual traffic in 2012 handled 3.3 million tons of cargo. In the first five months of this year amounted to 1.9 million tons of goods handled, never before achieved in the period January-May, registered a growth of 18.84% compared to 2013 and 45.16% in relation to 2012. In recent years, the port has benefited from significant investments in accordance with the guidance of the European Transport Policy. [6]

In its production system, Aveiro has observed a growing tertiarisation accompanying the high level of demands of contemporary society and economy, assuming a key role in logistical support and structure of economic systems in a wide area of influence.

Este projeto constitui uma excelente oportunidade para uma abordagem mais focada na especificidade da realidade dos riscos tecnológicos.

This project is an excellent opportunity for a more focused approach on specific reality of technological risks.

Ainda, dado que o PRISMA visa, como primeiro objetivo, testar a implementação intersetorial das estratégias de avaliação e gestão de risco conforme descritas no manual de 'Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias' do projeto MiSRaR, foi também tida em consideração a vantagem comparativa ao estabelecer um paralelo com o risco prioritário selecionado pelo parceiro holandês. Do mesmo modo que Mirandela com o parceiro de Norte *Tallinn* com o risco de incêndios urbanos.

Still, given that PRISMA seeks as its primary objective, test the implementation of intersectoral strategies for assessment and management of risk, as described in the 'Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities' manual of the project MiSRaR, was also taken into consideration comparative advantage to draw a parallel with the priority risk of Dutch partner. As Mirandela with partner Northern Tallinn on the urban fires risk.

Riscos prioritários | *Priority risks*

A seleção do risco considerou a matriz de prioridades de inventariação por tipologia de perigos na região Baixo Vouga (Quadro II) constante do Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN 2007-2013). Temos a referir que tanto o Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-C), em fase de aprovação, como o Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Aveiro (PDEPC Aveiro) não divergem daquela.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Cheias e inundações	Erosão do litoral	Incêndios florestais	Contaminação de aquíferos	Incêndios urbanos e industriais	Acidentes em estabelecimentos industriais perigosos	Acidentes no transporte de substâncias perigosas	Degradação dos solos	Colapso de estruturas (barragens, diques, pontes e viadutos)	Movimentos de massa	Ondas de calor	Secas	Sismos	Desertificação	Vagas de frio	Tsunamis	Radiológicos (radão)

Prioridades: 1 - muito elevada | 2 - elevada | 3 - média

Quadro I - Matriz de prioridades de inventariação por Tipologia de Perigos na Região Centro (NUT II)

fonte: QREN / www.qren.pt / 2011.04.04

Cheias e inundações	Erosão do litoral	Incêndios florestais	Contaminação de aquíferos	Incêndios urbanos e industriais	Acidentes em estabelecimentos industriais perigosos	Acidentes no transporte de substâncias perigosas	Degradação dos solos	Colapso de estruturas (barragens, diques, pontes e viadutos)	Movimentos de massa	Ondas de calor	Secas	Sismos	Desertificação	Vagas de frio	Tsunamis	Radiológicos (radão)

Prioridades: 1 - muito elevada | 2 - elevada | 3 - média

Quadro II - Matriz de prioridades de inventariação por Tipologia de Perigos na Região Baixo Vouga (NUT III)

Código EU02 - 161

fonte: QREN / www.qren.pt / 2011.04.04

Sobre esta matriz realizou-se um percurso de exclusão. Isto é, face aos riscos mais relevantes no nosso território incidiu-se naqueles que, de alguma forma não se encontram com atenção exclusiva. Com isto queremos dizer que não estão a ser abordados como temática dominante em qualquer instrumento de planeamento ou gestão, seja no âmbito do ordenamento do território, ambiental, proteção civil ou especificamente de mitigação de risco.

Cheias e inundações [1] | *Floods*

Ria de Aveiro | Portugal continental / Ria de Aveiro | Marés vivas em Aveiro | 2001.02. 07

fonte: www.regiaodeaveiro.pt | fototeca, BMIGA

[1] www.portugal.gov.pt | www.arhcentro.pt | www.apambiente.pt

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Os riscos de cheias e inundações encontram-se sob a atenção da Administração da Região Hidrográfica do Centro (ARHC) agora integrada na estrutura da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), perante a obrigatoriedade da elaboração de cartas de zonas inundáveis para áreas de risco e de cartas de riscos de inundações (2013.12.22), e, para cada região hidrográfica ou unidade de gestão, planos de gestão dos riscos de inundações.

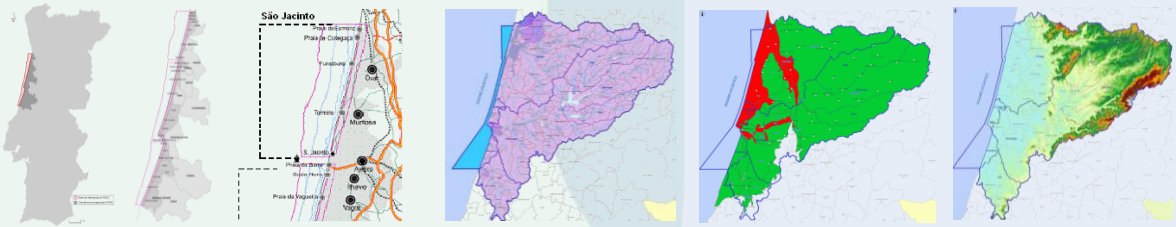
Existe a obrigatoriedade de elaboração, por parte das Administrações das Regiões Hidrográficas, de cartas de zonas inundáveis para áreas de risco e de cartas de riscos de inundações, até 22 de Dezembro de 2013, após uma avaliação preliminar dos riscos de inundações a concluir até 22 de Dezembro de 2011, devendo, igualmente, ser elaborados, para cada região hidrográfica ou unidade de gestão, planos de gestão dos riscos de inundações, para determinadas zonas, até 22 de Dezembro de 2015.

É criada a Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações, à qual compete, nomeadamente, apoiar as Administrações de Região Hidrográfica na realização da avaliação preliminar dos riscos de inundações, e na elaboração das cartas de zonas inundáveis para áreas de risco, das cartas de risco de inundações e dos planos de gestão de riscos de inundações.

É, ainda, criado um Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH) para a salvaguarda de pessoas e bens, coordenado pela Autoridade Nacional da Água, em articulação com as Administrações das Regiões Hidrográficas, agora integradas na Agência Portuguesa de Ambiente (APA), e com a Autoridade Nacional de Protecção Civil (APNC). [2]

Erosão Costeira | *Coastal erosion*

Os riscos de erosão do litoral afetam a região de Aveiro. Também estes riscos já estão a ser considerados em plano especial, o plano de ordenamento da orla costeira de Ovar - Marinha Grande (POOC OMG), ao momento em processo de revisão. O município de Aveiro, no entanto, apenas possui a linha de costa da freguesia de São Jacinto, que, de acordo com a análise e diagnóstico já efetuados apresenta um avanço da linha costeira de 6 m/ano (troço Torreira - São Jacinto).



Área de intervenção do POOC Ovar–Marinha Grande indústria transformadora, pressões geradas | Estado químico águas subterrâneas | Mapa hipsométrico
Plano de gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis, Junho 2012
fonte: www.arhcentro.pt | www.pooc-omg.pt | www.apambiente.pt

[2] www.portugal.gov.pt | www.arhcentro.pt | www.apambiente.pt

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Contaminação de aquíferos | Degradação dos solos | *Aquifers contamination | Soil degradation*

Também estes são abrangidos pelo plano de gestão das bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis, cujo processo de elaboração se encontra a decorrer no âmbito das competências da APA.

Incêndios urbanos | Colapso de estruturas | *Urban fires | Collapse of structures*

Consideramos que os incêndios urbanos são também de abordagem prioritária e que, à semelhança do risco selecionado, não tem uma atenção específica em destaque. No entanto, pela intenção de pretender testar o manual MiSRaR com um 'paralelismo' nos riscos prioritários semelhantes em países distintos, em concreto com o risco do transporte ferroviário de mercadorias perigosas do projeto do parceiro coordenador (VRZHZ), determinou a decisão de exclusão deste risco, assim como, o de colapso de estruturas.

Riscos prioritários selecionados | *Priority risks selected*

Autoestrada A25 / Ramal ferroviário do Porto de Aveiro | Indústria SEVESO NIP

Conscientes da diversidade de tipologias de perigos associados às matérias perigosas, designadamente incêndios industriais, incidentes em estabelecimentos perigosos e no transporte de substâncias perigosas, no âmbito deste projeto, apenas são considerados, os riscos de substâncias perigosas identificadas nas indústrias SEVESOII e no seu transporte rodoviário e ferroviário.

Aware of the diversity of types of hazards associated with dangerous substances, such as industrial fires, incidents in hazardous establishments and in dangerous substances transport, under this project, only are considered the risks of dangerous substances identified in industries SEVESOII and its road and rail transport.

Os restantes riscos relevantes foram ponderados no processo de identificação e análise de risco, como eventos ativadores ou efeitos dominó.

The remaining relevant risks were weighted in the risk identification and risk analysis process as triggering events or domino effects.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Introdução .1
Introduction

A opção pelas indústrias incluídas nos estabelecimentos SEVESO, uma vez que o regime não faz distinção, apenas se deve à particularidade de existirem duas no município de Aveiro, e o momento da candidatura coincidir com a apreciação e análise técnica das 'distâncias de segurança' às mesmas no âmbito da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM).

The option for industries included in Seveso establishments, since the regime does not distinguish, only due to the particularity of having two within the municipality of Aveiro, and the time of application to coincide with technical analysis and appreciation of the 'safe distance' to same in the revision of the Master Plan (PDM).

Seria desejável identificar todas as indústrias e estabelecimentos perigosos (ex. indústrias de pirotécnica, armazéns de substâncias perigosas, postos de abastecimento de combustíveis) e todos os transportes de substâncias perigosas (ex. transporte marítimo e fluvial), no entanto não foi possível. O âmbito definido já é bastante exigente e ambicioso, pela temática e prazos estabelecidos.

It would be desirable to identify all hazardous industries and establishments (eg pyrotechnic industries, dangerous substances storage, gas fuel supply) and all transport of hazardous substances (eg waterborne transport), however it was not possible. The scope set is already quite demanding and ambitious, by the thematic and set deadlines.

'É tarefa do Estado Português proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correto ordenamento do território.' [7]

'It is the Portuguese State's task to protect and enhance the cultural heritage of the Portuguese people, protect nature and the environment, conserve natural resources and ensure proper spatial planning.' [7]

Interesses vitais da sociedade | *Society vital interests*

Ao Estado Português cabe assegurar as condições políticas, económicas, sociais e culturais, o bem-estar e a qualidade de vida assim como a saúde pública, e a preservação do ambiente e do património cultural.

The Portuguese State is responsible for ensuring the political, economic, social and cultural conditions, welfare and quality of life as well as public health and the preservation of environment and cultural heritage.

Abrangendo os interesses fundamentais expressos na Constituição Portuguesa, e os interesses vitais, parte da abordagem conjunta proposta para a avaliação de riscos nacionais dentro da UE, adotam-se os constantes do método descrito no manual MiSRaR, utilizados na Avaliação Nacional de Riscos (Países Baixos) e também na Avaliação Regional de Riscos. [8, 9] [10, 11]

- Segurança territorial;
- Segurança física (vida e integridade humana);
- Segurança económica;

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- Segurança ecológica (natureza e ambiente);
- Estabilidade social e política;
- Segurança do património cultural

Covering the fundamental interests expressed in Portuguese Constitution, and the vital interests of the joint approach to national risk assessment within the EU, were adopted those set out of the method described in the MiSRaR handbook, used in National Risk Assessment (Netherlands) and also in Regional Risk Assessment. *8* *9, 10* *11*

- *Territorial security*
- *Physical safety (life & human integrity)*
- *Economical safety*
- *Ecological safety (nature & environment)*
- *Social and political stability*
- *Safety of cultural heritage*

Pressupostos e resultados pretendidos | *Assumptions & desired outcomes*

Conceitos de 'risco' e 'mitigação' | *Concepts of 'risk' &'mitigation'* *12* *12*

De acordo com os conceitos plasmados na diversa legislação em vigor e do glossário desenvolvido pela Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), iremos adotar, neste exercício a definição agregada de 'risco' conforme disposto no manual de mitigação de riscos MiSRaR. Esta definição considera a combinação dos conceitos: probabilidade, efeitos, exposição e suscetibilidade que compõe em si os conceitos de perigo, vulnerabilidade e impacte.

Risco = probabilidade x efeitos x exposição x suscetibilidade

perigo — **vulnerabilidade** — **impacte**

Risk = probability x effect x exposure x susceptibility

hazard — **vulnerability** — **impact**

f[1]

According to the concepts embodied in various laws in force and in the glossary developed by the National Authority for Civil Protection (ANPC), will adopt in this test, the aggregate concept of 'risk' as described in the risk mitigation MiSRaR handbook. This definition considers the combination of concepts: probability, effects, exposure and susceptibility that compose itself the concepts of risk, vulnerability and impact.

No entanto, este conceito composto não se traduz numa fórmula quantitativa, consiste sim na existência de componentes diferentes a serem analisados e ponderados na avaliação de risco, alguns separadamente como a probabilidade e impacte. É fundamental que os intervenientes no processo utilizem uma linguagem de base comum, por este facto estes conceitos foram abordados.

'Mitigação' inclui todas as formas de redução de risco para os vários conceitos de risco, é definida como 'redução de risco através da redução da probabilidade e/ou impacte de um perigo e/ou vulnerabilidade da sociedade'.

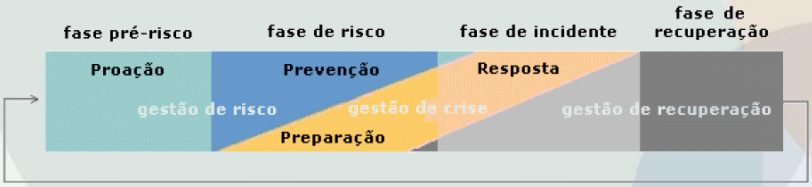
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

However, this compound concept does not translate in a quantitative formula consists rather in the existence of different components to be analyzed and weighted in risk assessment, some separately as the probability and impact. It is essential that the relevant stakeholders use a common language, by reason of these concepts have been addressed.

'Mitigation' includes all forms of risk reduction for the various elements of the concept of risk, is defined as 'risk reduction by reducing the probability and/or impact of a hazard and/or the vulnerability of the society'.

Segurança de níveis múltiplos (fases de gestão de segurança) | *Multi-layer safety (phases of safety management)* 13 13

Pretende-se abranger os três tipos de gestão de segurança contemplando as quatro fases do processo de segurança. Consideraremos assim a 'segurança de níveis múltiplos', um termo que tem a sua origem no processo industrial e que tem como base o princípio de vários níveis de segurança, isto é, vários níveis de proteção em torno da fonte de risco.

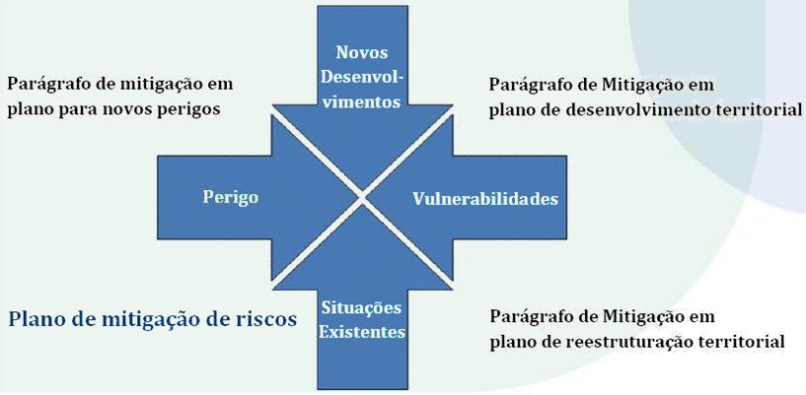


f2

It is intended to cover all three types of safety management comprising the four phases of the security process. Thus consider the 'multilayered safety', a term that has its origin precisely in the industrial process and is based on the principle of multiple levels of safety, ie, multiple layers of protection around risk source.

Tipo de processo de mitigação de risco | *Type of mitigation process* 14 14

No objetivo primordial deste projeto de testar o manual, já referido, em todos os seus passos, pretende-se elaborar um plano de mitigação de risco para as situações de risco existentes, claro que, perspetivando um futuro, seja na ampliação das indústrias ou na intensificação dos transportes de substâncias perigosas, em parceria com os intervenientes a envolver num planeamento conjunto.



f3

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Introdução .1
Introduction

Within the main purpose of this project, test the manual already mentioned in every step, we intend to develop a plan to mitigate risk concerning existing situations of risk, envisaging a future, whether in the expansion of industries or increased transport of substances dangerous, in partnership with stakeholders to engage in joint planning.

Resultados pretendidos | *Desired outcomes*

Almeja-se que o conteúdo deste plano de mitigação, num adequado contexto estratégico, seja um documento de suporte ao processo de planeamento e gestão territorial no nosso município. Assim como, ao desenvolvimento dos instrumentos municipais de planeamento e operacionais de emergência e proteção civil.

One hopes that the contents of this mitigation plan, in the appropriate strategic context, is a supporting document to the planning and land management process to our municipality. Well as for the development of municipal instruments for planning and operating emergency and civil protection.

Aquando da candidatura deste projeto, no âmbito da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM), e em sequência da solicitação de apoio à Agência Portuguesa do Ambiente relativamente à prevenção de acidentes graves, perante a estimativa prévia de 'zonas de segurança' na envolvente dos estabelecimentos abrangidos pela diretiva SEVESO e orientações dadas quanto ao uso do solo nas zonas passíveis de serem afetadas, a equipa técnica debruçava-se no sentido de definir as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas, e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados. Também, o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) estava em revisão. *15, 16*

At the time of this project application, under the review of the Master Plan (PDM), and following the request of support of Portuguese Environment Agency regarding the prevention of serious accidents, given the preliminary estimate of 'safety zones' in the surrounding of establishments covered by the Seveso and guidelines given regarding the land use in areas likely to be affected, the technical team was leaning towards defining the hazardousness areas, compatible uses in these areas, and the prevention and mitigation of identified risks. Also, Municipal Emergency Plan for Civil Protection (PMEPC) was under review. *15* *16*

Revela-se, portanto, um momento oportuno de articulação dos dois instrumentos de planeamento municipal acrescendo a possibilidade de integrar os resultados deste projeto em ambos os instrumentos. Sublinha-se o tão estratégico e fundamental que o plano diretor municipal representa para o concelho.

Uma oportunidade crucial de prevenção e mitigação dos fatores e das situações dos riscos em apreço, como as ocorrências de matérias perigosas e de catástrofes e acidentes graves.

It is, therefore, an opportune time to articulate the two instruments of municipal planning adding the possibility to integrate the results of this project in both instruments. It is noteworthy the strategic and fundamental that the municipal master plan is to the county. A crucial opportunity for prevention and mitigation of factors and risk situations in question, as the occurrences of dangerous substances and disasters and serious accidents.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

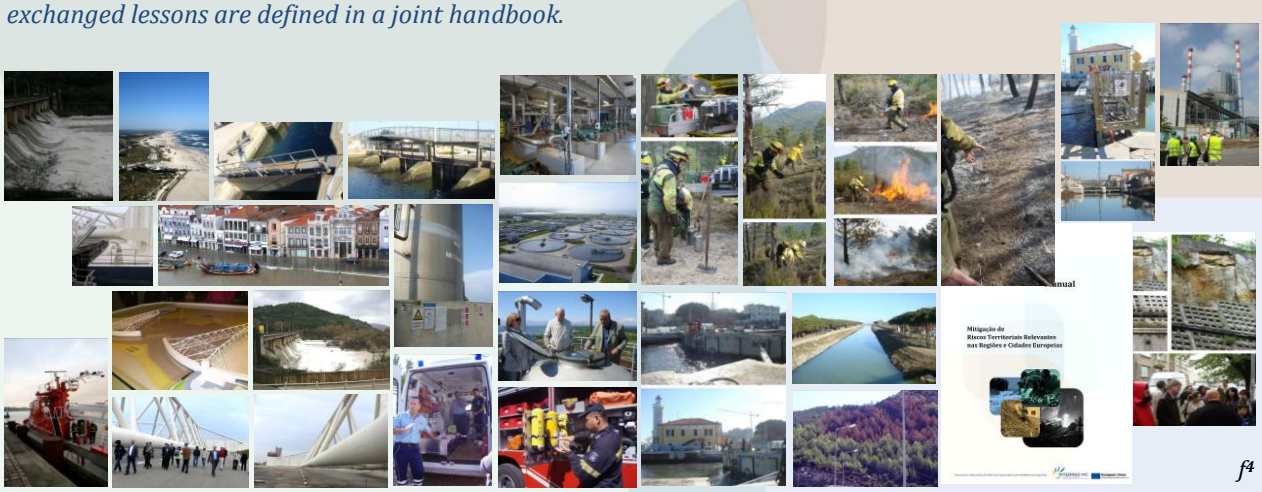
1.2 MiSRaR e PRISMA | *MiSRaR & PRISMA*

'Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões Europeias e Cidades' 17
'Mitigation Spatial Relevant Risks in European Regions and Towns' 17

'Promoção e Implementação de Estratégias de Avaliação e Gestão de Riscos' 18
'Promoting and Implementing Strategies for Risk Management and Assessment' 18

No período entre 2010-2012 sete parceiros em seis Estados-Membros da UE trabalharam em conjunto no projeto MiSRaR 'Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões Europeias e Cidades'. Este projeto centrou-se no intercâmbio de conhecimentos entre autoridades locais sobre as formas de reduzir os riscos através do ordenamento do território. Os ensinamentos partilhados encontram-se reunidos num manual comum.

In the period 2010-2012 seven partners in six EU Member States worked together in the so-called MiSRaR project 'Mitigation Spatial Relevant Risks in European Regions and Towns'. This project focused on knowledge exchange between local authorities on ways to reduce spatial planning risks. The exchanged lessons are defined in a joint handbook.



f4

Na sequência do projeto MiSRaR, a Região de Segurança Sul-Holanda Sul (VRZHZ) juntamente com quatro parceiros europeus, lançou um projeto sucessor para testar na prática as lições aprendidas - o projeto PRISMA 'Promoção e Implementação de Estratégias de Avaliação e Gestão de Riscos'. Neste projeto, cada um dos parceiros internacionais desenvolveu uma estratégia de gestão para um risco específico no seu próprio território.

O primeiro objetivo do projeto foi testar a implementação intersetorial das estratégias de avaliação e gestão de riscos (prevenção), conforme descritas nas brochuras e no manual do projeto MiSRaR. Os parceiros testaram essas estratégias para os seguintes riscos prioritários:

Following on the MiSRaR project, the VRZHZ together with four European partners launched a follow-up project to test the lessons learned in practice - PRISMA project 'Promoting and Implementing

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Strategies for Risk Management and Assessment'. In this project, each of the international partners developed a strategy for risk management for a specific risk in its own territory. The first objective of the project it was to test the cross-sectoral implementation of the risk assessment and risk management (prevention) strategies as described in the brochures and handbook of the project MiSRaR 'Mitigation Spatial Relevant Risks in European Regions and Towns'. The partners will test these strategies on the following priority risks:

- Transporte ferroviário de substâncias perigosas (VRZHZ);
  Rail transport of dangerous substances (SR-SHS)
- Riscos de substâncias perigosas em indústrias SEVESO
  e o seu transporte rodoviário e ferroviário (Aveiro);
  Risks of dangerous substances in SEVESO industries and its road and rail transport (Aveiro)
- Incêndios urbanos no centro histórico da cidade (Mirandela);
  Urban fires in the historic city centre (Mirandela)
- Incêndios em área urbana com casas de madeira protegidas (Tallinn);
  Fires in the urban area with protected wooden houses (Tallinn)
- Incêndios florestais (SZREDA).
  Forest fires (SZREDA)

O segundo objetivo é promover a gestão de risco, organizar o intercâmbio de conhecimento entre outros governos locais, regionais e nacionais, e parceiros de gestão de risco interno no âmbito da União Europeia (e Estados associados) sobre:

- Conceitos, estratégias, boas práticas e lições aprendidas relativos à avaliação de risco, gestão de risco e a relação com a prevenção de desastres, conforme descrito no referido manual;
- Experiências com a implementação do manual, conforme assumido no primeiro objetivo; e
- Consequências do 'documento de trabalho dos serviços da UE sobre Avaliação de Risco e Diretrizes para Cartografia de Gestão de Calamidades' para governos locais, regionais e nacionais, e, das possibilidades de ligação da avaliação de risco a nível nacional (central) e descentralizado e, das políticas de gestão de risco.

The second objective is to promote risk management and organize knowledge exchange between other local, regional and provincial governments and cross-sectoral risk management partners within the European Union (and associated states) on:

- *The concepts, strategies, best practices and lessons learnt on risk assessment, risk management and the relation with disaster preparedness as described in the aforementioned handbook;*
- *The practical experiences with the implementation of the handbook as described under first objective;*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- *The consequences of the 'EU staff working paper on Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management' for local, regional and provincial governments and the possibilities for connecting national and decentralized risk assessment and risk management policies.*

No decorrer do projeto cada parceiro teve de:

- Construir uma rede de trabalho de gestão de risco
- Realizar uma avaliação de risco
- Realizar uma avaliação de capacidade
- Desenvolver uma estratégia de implementação

E, em conjunto tiveram de:

- Organizar 3 congressos internacionais
- Desenvolver e manter o *website* do projeto
- Publicar *newsletters* e comunicados de imprensa

During the project each partners had to:

- *Build a risk management network*
- *Perform a risk assessment*
- *Perform a capability assessment*
- *Develop an implementation strategy*

and together:

- *Organize 3 international congresses*
- *Develop and maintain a project website*
- *Publish newsletters and press releases*

Stara Zagora	Bulgária	12 março, 2014
Tallinn	Estónia	15 abril, 2014
Aveiro	Portugal	15 maio, 2014

Durante a implementação do projeto, os parceiros partilharam e trocaram experiências em experiências em quatro 'reuniões de orientação e aconselhamento'. O 'escritório virtual' está disponível para trabalhar em conjunto no projeto como colegas na 'vida real'. Auxiliam-se e apresentam as suas conclusões no final nas três conferências internacionais.

During the implementation of the project, partners will support each other and exchange their experiences in four 'partner advice and counselling meetings'. A 'virtual office' is available to work together on the project like colleagues in 'real life" The partners assist each other and present their findings at the end of three international conferences.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

'Uma mente que é estirada por uma nova experiência nunca poderá voltar às suas antigas dimensões.' [19]

'A mind that is stretched by a new experience can never go back to its old dimensions.' [19]

1.3 Cooperação local | *Local cooperation*

Rede de trabalho local | *Local Network PRISMA* [20] [20]

Um primeiro passo foi identificar e estabelecer uma rede de trabalho local no âmbito interno do município. Após ponderação organizou-se uma equipa nuclear e multidisciplinar (planeamento e ordenamento do território, ambiente e proteção civil) para desenvolver o projeto PRISMA, com a perspetiva de acompanhar a sua implementação, assim como futuros desenvolvimentos no âmbito das diversas áreas de atuação do município.

No entanto, ficou assegurado o acompanhamento, colaboração e participação de outros setores relacionados com outras temáticas como os sistemas de informação geográfica, planeamento financeiro, florestal, infraestruturas, obras municipais e gestão urbanística. Em todo o caso, num âmbito mais alargado e a qualquer momento, é sempre possível envolver outros setores municipais e/ou técnicos especializados dentro da orgânica interna, que se revelem necessários e adequados.

A first step was to identify and establish a network in the domestic sphere of the municipality. After consideration was organized a core multidisciplinary team (planning and spatial planning, environment and civil protection) to develop the project, with a longer perspective to monitor its implementation as well as future developments within the various areas of the municipality .

However, collaboration and participation of other sectors related to other issues such as geographic information systems, financial planning, forestry, infrastructure management, municipal works and urban management is ensured. In any case, in a broader scope and at anytime, is always possible to involve other municipal sectors and/ or technical expertise within the internal structure, which prove necessary and appropriate.

Identificação e análise da rede de trabalho | *Network identification & analysis*

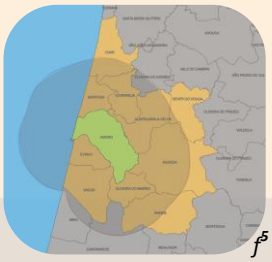
Ao realizar um inventário das potenciais partes interessadas para o risco em análise, surge uma série de quadros jurídicos, órgãos públicos e também decisores. Neste sentido, antes de abordar qualquer potencial parceiro é conveniente ter presente a estrutura orgânica em que se insere, o seu papel e os processos de decisão associados.

Deste modo, face aos riscos selecionados, foram analisados os diferentes quadros legais relacionados e identificados os organismos com atribuições de licenciamento, inspeção, fiscalização e formação na matéria em causa. Em seguida, observaram-se as orgânicas

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

institucionais e, em particular, de certos organismos, apesar de alguns se encontrarem em reestruturação. Foram ainda, identificados instituições que apesar de não possuírem competências conforme os anteriormente referidos tivessem, de algum modo, objetivos comuns com o projeto no âmbito da sua missão.

Determinou-se já nesta fase um âmbito territorial preliminar do projeto, que se estende além dos limites administrativos do município num *buffer* de 15 km, a fim de conter, a nível local, as várias entidades potenciais a considerar, sejam de ordem administrativa, estabelecimentos SEVESO, gestoras ou operadoras de infraestruturas, comércio, grupos de interesse, habitantes, ou outras.



Na sua maioria, os riscos não se encontram confinados às fronteiras administrativas (artificiais) de um município, como os acidentes industriais ou os que envolvam substâncias perigosas. Por este motivo optou-se por utilizar um critério de abrangência constante no documento de referência, da Comissão Económica para a Europa, submetido e adotado na Conferência das Partes da Convenção sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais.

To conduct an inventory of all possible relevant stakeholders for the risk-hand faces a series of legal frameworks, public agencies and also decision-makers. So prior to approach any potential partner should bear in mind organizational structure in which it operates, its role and decision-making processes associated with it.

Thus, given the selected risks, different legal frameworks related were analyzed and bodies with assignments licensing, inspection, supervision and training in the matter identified. Then were observed the organic ministries and in particular some organisms, although some meet in restructuring. Still, bodies were identified that despite a lack of skills as the aforementioned have some common aim of the project within its mission.

It was established in this phase a preliminary territorial scope of the project that extends beyond the municipality administrative limits in a 15 km buffer in order to contain the various potential local entities to consider, whether administrative, Seveso establishments, infrastructure managers or operators, trade, interest groups, residents, or other.

Most risks are not confined to the artificial boundaries of a municipality, such as industrial incidents or hazards involving dangerous substances, for this reason it chose a reach criterion adopted by the Conference of the Parties at its first meeting and contained in the document reference, the Economic Commission for Europe, submitted to the Conference of Parties of the Convention on the Transboundary effects of Industrial Accidents.

Após identificação e análise das potenciais partes interessadas, dado o foco temático com diversos quadros legais, o contexto atual de reestruturação orgânica das várias tutelas, e também a dificuldade em identificar potenciais interessados que não têm relação direta com as atividades do risco prioritário selecionado, conscientes ainda dos tempos disponíveis

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

para desenvolver o plano, optou-se por envolver apenas as entidades públicas e órgãos de tutela que possuem, dentro das suas missões e atribuições, alguma competência sobre as atividades em causa.

Às entidades referidas acresce, já com uma relação estreita estabelecida com o município, a Universidade de Aveiro, considerada fundamental como parceira, pelo conhecimento e experiência que detém na sua diversidade, pelo seu contributo no âmbito da mitigação de riscos na região e também pelo sentido de continuidade face ao seu envolvimento no projeto MiSRaR.

After identification and analysis of potential stakeholders, given the thematic focus with several legal frameworks, the current context of organizational restructuring of several tutelages, and also the difficulty in identifying potential stakeholders that are not directly related to the activities of priority risk selected, conscious yet the time available to develop the plan, it was decided to involve only public authorities and supervisory agencies that have, within their missions and assignments, some jurisdiction over the activities concerned.

Added to the entities mentioned, with close relationship already established with the municipality, the University of Aveiro, considered crucial as a partner, by the knowledge and expertise it holds in its diversity, for its contribution in the mitigation of risks in the region, and also for the sense of continuity in relation to their involvement in MiSRaR project.

Constituição da rede de trabalho | *Network construction*

Neste contexto, houve o intento de que as partes interessadas e o município formassem um grupo transversal e abrangente, com relação ao risco prioritário selecionado, ao conhecimento, tecnologia e experiência nas diversas fases do processo de mitigação.

Assim, iniciaram-se os trabalhos da rede local com a realização de reuniões de setoriais com as entidades identificadas como relevantes, uma abordagem de partida que se considerou ser a mais adequada. Foram recapitulados os resultados do projeto MiSRaR, apresentado o projeto PRISMA e disponibilizada diversa informação. Após contextualizar a seleção do risco prioritário pelo município e as suas expectativas, abordou-se o conteúdo de participação e o papel a desempenhar pelos potenciais parceiros.

In this context, there was the intent of the stakeholders and the municipality to form a transversal and comprehensive group. Regarding the priority selected risk, knowledge, technology and experience to each phase of the mitigation process.

Thus, sectoral kick-off meetings with relevant entities identified were performed, considered as the most appropriate starting approach. MiSRaR outcome were recapitulated and project PRISMA presented (information provided). After place the priority risk selection by the municipality into context and its expectations, addressed the contents of participation and the role of the potential partners.

A rede, ao momento, é constituída pelas entidades constantes do Anexo II. O grupo efetivo da rede de trabalho local é composto por técnicos nas áreas do meio ambiente, arquitetura,

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

ordenamento e desenvolvimento territorial, proteção civil, saúde pública, engenharias, economia e ciências políticas.

Apesar de ser necessária uma atenção dedicada no seu início, a análise de partes interessadas não está confinada à fase inicial do processo de mitigação. Não podem ser conhecidos, nem envolvidos todos os potenciais parceiros no início do processo. Deste modo, é desejável que se salvaguarde o envolvimento a qualquer momento de outras entidades ou setores que se revelem fulcrais e disponíveis no desenrolar do processo. A construção e consolidação de uma rede de trabalho de gestão de risco é um caminho dinâmico e contínuo e que acompanha o processo de mitigação nos seus vários passos.

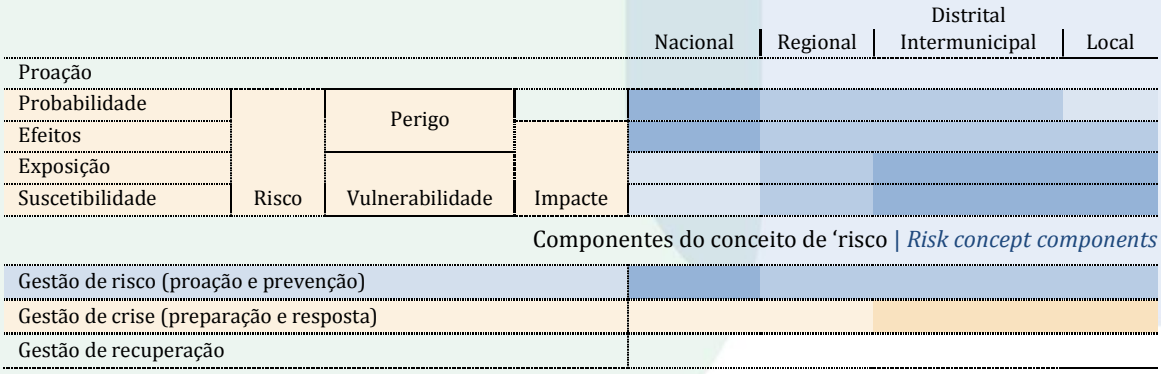
The network at the moment consists of the entities listed in Annex II. The effective work group of the local network comprises specialists in the areas of the environment, architecture, spatial planning and development, civil protection, public health, engineering, economics and political science.

Although dedicated attention is required at the beginning of the process, stakeholder analysis is not confined to the initial phase of the mitigation process. Cannot be known, neither involved all potential partners at the very beginning of the mitigation process. It is therefore desirable ensure the involvement anytime of other entities or sectors which prove key and available in the proceedings. Building and consolidate a risk management network is a dynamic and ongoing path and follows the mitigation process in its various steps.

Relação entre as componentes do conceito de 'risco' e as fases de gestão de segurança | *Relation with risk concept components and safety management phases* 22 22

Ao analisar as relações dos possíveis parceiros com as componentes de risco e as fases de gestão de segurança, aclaram-se as suas posições no processo de gestão de risco, e consequentemente o seu potencial de parceria, perante os objetivos para a mitigação.

When analyzing the relations of potential partners with the risk concept components and the safety management phases, become clear their positions in risk management process, and consequently its partner potential, given the objectives for mitigation.



This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Coligação de vontades | *Coalition of the willing*

Conscientes da necessidade e da importância do desenvolvimento de estratégias com caráter preventivo na mitigação dos riscos.

Conscientes da crucial relevância de intervir no sentido de acautelar a aplicação dos objetivos de prevenção e mitigação de riscos. Das necessidades de aumentar o nível de proteção, recuperação e valorização dos ecossistemas assim como o de proteção de pessoas e bens face a situações de risco.

Que a preservação do património deve ser assumida como parte integrante do esforço coletivo para defesa da nossa memória, assumindo que é nossa obrigação contribuir para a preservação e transmissão às gerações futuras do património herdado.

Para além dos procedimentos legais sobre a prevenção, controle e mitigação de incidentes graves, reconhece-se o valor que a declaração de princípios intente em compromisso da rede, partilha, cooperação e responsabilidade conjunta, em ações concertadas entre as diferentes entidades, agentes económicos e cidadãos, e em contributos para uma cultura de risco *vs* segurança na sociedade, baseada na formação e no conhecimento, e numa atitude social e ambiental responsável.

Pretende-se que a declaração assim como a cooperação real e os seus resultados promovam a reflexão e compromisso, que acompanhe o processo do plano e se prolongue no processo de gestão de risco. E sirva de mote para gerar consensos relativamente aos procedimentos a seguir, e inspire um percurso de soluções face às dificuldades ou limitações que se deparem.

As orientações e referências deste compromisso possam de alguma forma conduzir a prossecução dos objetivos a atingir e a sua continuidade no tempo.

Será, por isso, um processo de elaboração dinâmico e contínuo integrado e que se revela no plano de mitigação, construído conjuntamente com a participação e envolvimento dos vários parceiros, e a sua consequente concordância.

Conscious of the need and importance of developing preventive strategies to mitigate the risks.

Aware of the crucial importance of act in order to ensure the implementation of the objectives of risk prevention and mitigation. Needs to increase the level of protection, restoration and enhancement of ecosystems just as the protection of people and assets to situations of risk.

That the preservation of heritage should be taken as part of the collective effort to defend our memory, assuming that it is our duty to contribute to the preservation and transmission to future generations the legacy heritage.

It is intended to promote reflection and commitment, to follow the plan process and extends to the risk management process. And serve as a motto to generate consensus on the procedures to follow, and inspire a journey of solutions in the face of difficulties or limitations they encounter.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Guidelines and references of commitments that might somehow lead to pursuit of the objectives to be achieved and its continuity in time.

Hence it will be, a dynamic and continuous preparing process, integrated and revealed in the mitigation plan, built jointly with the participation and involvement of the various partners, and its consequent agreement.

Declaração de Princípios | *Declaration of Principles*

A declaração de Princípios constitui uma concordância de intenções, abrangente e transversal aos diferentes parceiros, simples, objetiva, realista e que traduz vontades e normas para a prossecução dos objetivos definidos.

This declaration of principles is a concordance of intent, comprehensive and transversal to the various partners, simple, objective, realistic and reflecting wills and standards for the pursuit of the objectives at issue.

Concordância informal de intenções | *Informal agreement of intent*

Compromisso ético | *Ethical commitment*

Assumir um conjunto de princípios e combinação de valores como sejam:
Assume a set of principles and combined values such as:

- Transparência | *Transparency*
- Imparcialidade | *Imparciality*
- Objetividade | *Objetivity*
- Integridade | *Integrity*

Conhecer para prevenir | *Know to prevent*

Identificar e transmitir de informação considerada relevante, assim como a sua constante atualização.

Identify and transmit information deemed relevant, as well as its constant update.

- Intercâmbio | *Exchange of relevant information*

Partilhar e cooperar | *Share & cooperation*

Análisar e refletir conjuntamente situações e procedimentos conhecidos no seio de cada entidade perspetivando melhorar a atuação futura em matéria de prevenção e mitigação de riscos, nomeadamente nos processos de planeamento.

Joint reflection and analysis of situations and procedures known within each entity foreseeing improve future prevention and mitigation action, especially in planning processes.

- Atitude | *Attitude*
- Reflexão conjunta | *Joint reflection*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Proativo | *Proactive stance*

Adotar uma postura proativa em relação à prevenção e precaução de risco, de forma consistente na estrutura organizacional da entidade, bem como nas diferentes estratégias e procedimentos na sua área.

Adopt a proactive stance toward risk prevention and precaution, consistently in the entity organizational structure, as well as the different strategies and procedures in its area.

- Prevenção e precaução | *Prevention & precaution*

Responsabilidade social e ambiental | *Social & environmental responsibility*

Integrar uma visão global do risco, procurando potenciar o seu quadro de atuação numa perspetiva de responsabilidade social e ambiental.

Include a risk global view seeking enhance its action framework for a perspective of social and environmental responsibility.

- Gerar consensos | *Generate consensus*
- Cultura de segurança e risco | *Risk & safety culture*

Continuidade | *Continuity*

Assegurar que os resultados e parcerias que surjam decorrentes do presente projeto tenham consequência e continuidade no tempo.

Ensure that the results arising under this project and partnerships have consequence and continuity over time.

Elaborar uma declaração de princípios e assumir a sua implementação não é uma caminhada curta. Como numa relação, o compromisso é definido com base na confiança e no conhecimento, e trabalhada em conjunto e com tempo.

Establish a declaration of principles and its commitment is not a short walk. As a relationship, commitment is defined with confidence and knowledge, crafted together and with time.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Processo .2
Process

'Os riscos e o desenvolvimento do território são processos dinâmicos com ritmos diferentes e raramente seguem o mesmo compasso. Por isso, é essencial para um processo de mitigação de sucesso que exista uma ligação ativa entre os instrumentos de gestão territorial e os de mitigação.' 23

'Risks and territory development are dynamic processes with different rhythms. Therefore, it is essential for successful mitigation that an active link exist between spatial and mitigation plans.' 23

2.1 Enquadramento legal | *Legal framework*

No início do processo de planeamento de mitigação de risco deve ficar claro que missões, responsabilidades e mandatos têm os parceiros envolvidos, sejam órgãos públicos ou privados. Do mesmo modo deve-se clarificar os diversos quadros legais e a legislação nacional, regional e local que gerem o processo de mitigação.

Salientamos algumas questões essenciais para contextualizar a temática e a realidade atual.

É de salientar a importância e necessidade da correlação direta existente entre a legislação relativa à segurança e o desenvolvimento territorial e ainda, com a preservação da natureza. Atualmente, o quadro legal do ordenamento do território e da proteção civil encontram-se em percursos paralelos, apesar de já existirem passos para a sua interligação e convergência. 24

At the outset of mitigation planning it should be made clear which are the responsibilities and mandates of the partners involved, whether public or private bodies. As well as legal frameworks and national, regional and local governing mitigation process legislation.

Highlighted some essential issues to contextualize the themes and the current reality

It is to emphasize the important and necessary direct correlation between legislation on safety and territorial development and yet another as the preservation of nature. At the moment, the legal framework of spatial planning and civil protection are on parallel paths, although there are already steps for their interconnection and convergence. 24

Despacho conjunto dos secretários do Estado
da Administração Interna e do Ambiente e Ordenamento do Território | 25 25

Joint decree of the State Secretaries
for Internal Affairs and the Environment and Spatial Planning

Os secretários de Estado da Administração Interna e do Ambiente e Ordenamento do Território assinaram um despacho, a 20 de Novembro de 2012, para a elaboração do Plano Setorial de Prevenção e Redução de Riscos (PSPRR). 26

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

O despacho conjunto destina-se a *«definir as orientações estratégicas nacionais para a prevenção de riscos naturais, tecnológicos e mistos, bem como as medidas e dispositivos de minimização dos seus efeitos».*

Em comunicado, o Secretário de Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território, referiu que se pretende, com este despacho, um plano setorial materializado «num documento estratégico em matéria de inventariação de riscos e na definição de orientações para outros instrumentos de gestão territorial, particularmente para os planos municipais de ordenamento do território, de forma a que todo e qualquer processo de tomada de decisão seja o mais informado a este nível».

Com esta medida, «Portugal coloca-se na dianteira da União Europeia ao nível [de legislação] na abordagem aos riscos naturais e tecnológicos», uma vez que «está prevista a definição, em 2014, de uma política comunitária de gestão de risco, em cujo âmbito cada Estado-Membro deverá proceder à avaliação e cartografia dos riscos».

Ao nível nacional, o Secretário de Estado destaca a importância da medida «atendendo a que, até ao presente, o tratamento dos riscos na vertente de ordenamento do território nos processos de planeamento e nas ações de ocupação e transformação do território tem sido insuficiente», enquanto «na proteção civil, os riscos têm sido abordados apenas numa perspetiva de resposta em caso de acidente ou catástrofe».

Referiu-se ainda *que foi «reconhecida a necessidade de uma articulação mais estreita entre os Instrumentos de Gestão do Território e os Planos de Emergência de Proteção Civil» e que a assinatura deste despacho é a «manifestação desse reconhecimento e o primeiro passo oficial para a mudança de paradigma que se pretende empreender».*

The Secretaries of State for Internal Affairs and the Environment and Spatial Planning signed an order on 20 November 2012 for the development of the Sector Plan for Prevention and Risk Reduction (PSPRR). 26

The set order is intended to 'set national strategic guidelines for the prevention of natural, technological and mixed risks, and the measures and devices to minimize their effects'.

In a statement, Secretary of State for Environment and Spatial Planning, stated that it intends, with this office, a sector plan materialized 'a strategic document in the field of inventorying risk and defining guidelines for other territorial management instruments, particularly for municipal spatial planning plans, so that the whole process of decision making is the most informed on this level'.

With this measure, 'Portugal is placed in front of the European Union at the level [of legislation] in the management of natural and technological risks ', since' the definition is expected in 2014, a Community policy on risk management, under which each Member State should undertake an assessment and risk mapping'.

At national level, the Secretary of State emphasizes the importance of the measure 'given that, to date, the treatment of risk in the present land use planning processes and actions of occupation and

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

transformation of the territory has been insufficient' while 'civil protection, the risks have been addressed only in a prospective response in case of accident or catastrophe'.

Also was mentioned that was 'recognized the need for closer coordination between the Territorial Management Instruments and Emergency Plans for Civil Protection' and that the signing of this order is the 'manifestation of that recognition and the first official step towards paradigm shift that is intend to undertake'.

Quadros legais | *Legal frameworks*

27 27

Conforme já referido no capítulo anterior na elaboração de um inventário de todas as potenciais partes interessadas para o risco em análise, frequentemente se depara com uma diversidade de quadros jurídicos, órgãos públicos e também decisores. Pelo que antes de abordar qualquer potencial parceiro é conveniente ter bem presente a estrutura orgânica em que se insere, o seu papel e os processos de decisão associados.

Deste modo, face aos riscos selecionados, foram analisados os diferentes quadros legais relevantes e identificados os organismos com atribuições de licenciamento, inspeção, fiscalização e formação na matéria em causa. Em seguida, observaram-se as orgânicas dos ministérios e em particular de certos organismos, apesar de alguns se encontrarem em reestruturação. Foram ainda, identificados órgãos que, apesar de não possuírem competências conforme os anteriormente referidos tivessem algum objetivo comum com o projeto.

To conduct an inventory of all possible relevant stakeholders for the risk-hand faces a series of legal frameworks, public agencies and also decision-makers. So prior to approach any potential partner should bear in mind organizational structure in which it operates, its role and decision-making processes associated with it.

Thus, given the selected risks, different legal frameworks related were analyzed and bodies with assignments licensing, inspection, supervision and training in the matter identified. Then were observed the organic ministries and in particular some organisms, although some meet in restructuring. Still, bodies were identified that despite a lack of skills as the aforementioned have some common aim of the project within its mission.

Legislação que rege o(s) processo(s) de mitigação | *Legislation governing the mitigation process(es)*

No que respeita à legislação que rege os processos de mitigação, esta encontra-se fragmentada. Seguidamente, indica-se a legislação considerada de maior relevância face aos riscos prioritários em questão.

With regard to legislation governing mitigation processes, this is fragmented. Relevant are pointed towards priority risks.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Ambiente | *Environment*

- Lei de Bases da Política de Ambiente
  Law of General Basis of Environment Policy
- AAE, Avaliação Ambiental Estratégica,
  Regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente |
  SEA Strategic Environmental Assessment, Regime of the assessment of the effects of certain plans and programs on the environment
- RJ AIA, Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)
  Legal Regime of the Environmental Impact Assessment (EIA)
- RJ PCIP, Prevenção e Controlo Integrado da Poluição
  Legal Regime of Integrated Prevention and Control of Pollution
- SEVESO, Prevenção e Controlo dos perigos associados a acidentes graves
  SEVESO, Prevention & Control of major-accident hazards
- RJ RDA, Regime Jurídico da Responsabilidade por Danos Ambientais
  Legal Regime of liability for environmental damage

Ordenamento do território | *Spatial Planning*

- Lei de Bases Gerais
  da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo
  Law of General Basis of Public Policy for Soils, Spatial Planning and Urbanism
- REN, Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional
  Legal Regime of National Ecological Reserve
- RJIGT, Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial
  Legal Regime of Territorial Management Instruments
- RJUE, Regime Jurídico de Urbanização e Edificação
  Legal Regime of Urbanization & Construction

Proteção civil | *Civil protection*

- LBPC, Lei de Bases da Proteção Civil
  Framework Law of Civil Protection
- SIOPS, Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro
  Integrated System for Protection and Relief Operations

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- Proteção Civil Municipal
  Municipal Civil Protection

- Critérios e Normas Técnicas para a elaboração e operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil
  Criteria and Technical Standards for the preparation and operation of Emergency Plans for Civil Protection

Atividades económicas | *Economic activities*

- SIR, Sistema de Indústria Responsável
  Responsible Industry System

- RPE, Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada
  National Regulation of Transport of Dangerous Goods by Road

- RPF, Regulamento Nacional do Transporte Ferroviário de Mercadorias Perigosas
  National Regulation of Rail Transport of Dangerous Goods

- RID, Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas
  Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

2.2 Missões e atribuições | *Missions and responsibilities*

28 28

Não foi intenção original que a rede de gestão de risco apenas fosse constituída por entidades públicas ao longo de todo o processo. No entanto, não houve outra opção face aos prazos e à extensa lista de atores-chave relevantes.

It was not a original intention the risk management network only be formed by public entities throughout all of the process. Yet, there was no other choice before deadlines and extensive list of relevant stakeholders.

Competências dos parceiros na rede de trabalho | *Partners competences*

Mandatos formais | *Hold formal mandates*

Organismos com atribuições e responsabilidade de licenciamento, inspeção, fiscalização e formação e outras no âmbito do projeto.

Responsibilities for licensing, inspection, supervision and training in the matter.

- SEVESO | *SEVESO*
- ETAI, Convenção CEE/ONU sobre Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais | *UN / ECE Convention on Transboundary Effects of Industrial Accidents*
- ADR + RPE + RID + COTIF + ADN, Transporte Terrestre de Matérias Perigosas | *Inland transport of dangerous goods*
- SIR, Sistema de Indústria Responsável | *Responsible Industry System*
- REACH | *Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Influência no processo de mitigação | *Influence on mitigation process*

Para além das entidades com responsabilidades em matéria de risco, existem atores-chave relevantes a ter em conta, como entidades com objetivos comuns, capacidade de financiamento, peritos, com potencial de mais-valias e, ainda, outros que se revelem como 'janelas de oportunidades'.

In addition to the entities with such responsibilities there are other relevant stakeholders to take into account, such as bodies with common goals, financing capacity, experts on the subject, potential added value and other where you feel there's a window of opportunity.

- Entidades de investigação e científicas | *Scientific & research entities*
- Estabelecimentos SEVESO | *SEVESO Establishments*
- Entidades gestoras e concessionárias de infraestruturas marítimas, rodoviárias e ferroviárias | *Managing bodies e concessionaires of sea, road and rail infrastructures*
- Operadores de transporte marítimo, rodoviário e ferroviário | *Sea, road and rail operators*
- Proprietários e empresários | *Owners & entrepreneurs*
- Comunidades e associações | *Communities & associations*
- Habitantes (ex. moradores, utilizadores) | *Inhabitants (eg residentes, users)*
- Outros grupos de interesse | *Other interest groups*

Refira-se a relevância de participação, na rede de trabalho, das principais entidades responsáveis pela área dos transportes. Durante o processo, verificou-se ainda que uma outra entidade seria fundamental face o trabalho que se encontra a desenvolver - o Plano Setorial de Prevenção e Redução de Riscos (PSPRR), a Direção Geral do Território (DGT).

Still, it must be mentioned that it was essential to have the main entities responsible for transport, and it was also noted that another entity would be crucial, given the work that it is developing, Sector Plan for Prevention and Risk Reduction (PSPRR), the Directorate General of the Territory (DGT).

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

2.3 Mecanismos de cooperação | *Cooperation mechanisms*

Verifica-se que os conceitos relacionados com 'risco', assim como os processos de mitigação, estão dispersos na também dispersa legislação em vigor, seja no âmbito da proteção civil, ordenamento do território, de edificação e urbanização ou outros mais específicos. Deste modo houve necessidade de concertação de conceitos para uma linguagem comum.

It turns out that the concepts related to 'risk', as well as mitigation processes are also dispersed in scattered legislation, either in civil protection, planning, building and urban development or the other more specific. Thus it was necessary consultation concepts for a common language.

Os mecanismos de cooperação utilizados entre parceiros da rede local, essencialmente, correspondem a reuniões onde houve troca de conhecimento e experiência, explanação de conceitos, metodologias e debate de ideias '*brainstorming*'; diálogos diretos e correspondência eletrónica.

Cooperation mechanisms used between local network partners, essentially correspond to meetings where there was an exchange of knowledge and experience, explanation of concepts, methodologies and brainstorming brainstorming; direct dialogues and electronic correspondence.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

No final, a rede local alcançada, essencialmente constituída por entidades públicas, forma um grupo transversal e abrangente sobre os riscos prioritários selecionados, com conhecimento, tecnologia e experiência para cada fase do processo de mitigação. Todos os parceiros estão relacionados com a temática, no entanto todos têm ligações diferentes com esta. Deste modo, ao trabalhar em conjunto e em simultâneo foi possível juntar peças e ver os diferentes elos da malha e, consequentemente, ter uma nova visão, individual e coletiva.

At the end, achieved local network mainly constituted by public entities, form a transversal and comprehensive group regarding the priority selected risk, with knowledge, technology and experience to each phase of the mitigation process. All of them are related to the subject, but all have different links with it. So being all working together at the same time it is possible to put the pieces together and see all the links in the network, and consequently have a new insight for all, single and collective.

Mesmo que esta rede local não 'funcione' novamente, da mesma forma e nesta composição, a cooperação, um relacionamento entre os parceiros estabeleceu-se e a vontade persiste em várias formas e com novas perspetivas. Um compromisso é definido com confiança e conhecimento, trabalhado em conjunto e com o tempo. Neste contexto, foi apenas um começo.

O plano de mitigação delineado revela uma concordância de intenções, abrangente e transversal aos vários parceiros, simples, objetiva, com vontades realistas e meios para a prossecução dos objetivos em questão.

Even if this local network does not 'work' again, in the same way and composition, a cooperation, a relationship between partners has established itself and will persist in various forms and with new insights. A commitment is set with confidence and knowledge, working together and with time. In this context, it's only a start.

The mitigation plan outlined reveals a concordance of intent, comprehensive and transversal to the various partners, simple, objective, with realistic wills and means for the pursuit of the objectives at issue.

f10

f11

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Identificação de risco .3
Risk identification

'O processo de mitigação inicia com a compreensão da natureza dos riscos.' [29]

'Mitigation process begins with understanding the nature of risks.' [29]

'Acreditamos que com o conhecimento de uma avaliação de riscos é possível estabelecer prioridades e implementar medidas de mitigação nos nossos riscos principais.' [30]

'We believe that with the knowledge of a risk assessment it is possible to establish priorities and implement mitigation measures to our main risks.' [30]

Como se trata de um processo contínuo, o trabalho feito anteriormente, como a análise das partes interessadas, deu-nos uma primeira visão. Deste modo, antes de (re)iniciar esta fase de avaliação de risco foi sentida a necessidade de executar alguns passos preliminares.

As an ongoing process the work done previously, such as the stakeholder analysis, gave us a first insight of it. Thus, before (re)starting this phase of risk assessment was felt the need to perform some preliminary steps.

Assim, algumas etapas antecederam a pesquisa e recolha de informação, designadamente, o necessário alinhamento com as políticas, estratégias, avaliações de risco (nacionais e regionais) existentes e as prioridades locais (ex. PNPOT, PROT-C, QREN, PDEPC), a determinação do âmbito geográfico e dos intervalos de tempo 'passado' (2006-2012) e 'futuro' (2014-2020) a considerar. [31]

Para além disso, reforçou-se a necessária e fundamental partilha de informação e experiência entre as organizações.

Therefore, before the research and gathering of information certain steps were done, namely, the necessary alignment with the policies, strategies, existing national and regional risk assessments and local priorities (eg PNPOT, PROT-C, NSRF, PDEPC) that supported the determination of the geographical scope and the time frames 'past' (2006-2012) and 'future' (2014-2020) to consider. [31]

In addition, tightened up the necessary and fundamental sharing of information and experience between organizations.

Alinhar | *Align*

Como todos os processos e círculos o compasso e ritmo são fundamentais para aproveitar correntes, energias, iniciativas e vontades.

As all the processes and circles the compass and rhythm are essential to seize the chains, energies, initiatives and wills.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Alvo e métrica | *Target & metric*

A fim de alinhar o caminho, alvo e métrica, foram identificados em diferentes níveis, estratégias, políticas e instrumentos de gestão que estão formalmente em vigor ou em curso. Com particular relevância para aqueles com incidência territorial na região de Aveiro e que definem as responsabilidades do governo local.

In order to align the path, target and metric, were identified at different levels, strategies, policies and management instruments which are formally in place or in progress. With particular relevance to those with territorial incidence in the region of Aveiro and that define local government responsibilities.

Indicam-se alguns,

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território | PNPOT (2007-2025)
National Program of Policy Spatial Planning | PNPOT (2007-2025)

Quadro de Referência Estratégica Nacional | QREN (2007-2013)
National Strategic Reference Framework | QREN (2007-2013)

Plano Estratégico dos Transportes | PET (2011-2015)
Transport Strategic Plan | PET (2011-2015)

Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro | PROT-C, MAIO 2011 (*em aprovação*)
Regional Plan of Spatial Planning of Centre | PROT-C, May 2011 (approval stage)

Plano Distrital de Emergência
de Proteção Civil de Aveiro | PDEPC AV, 2010 (*em revisão*)
District Emergency Plan
for Civil Protection of Aveiro | PMDPC AV, 2010 (under review)

Plano de gestão das Bacias Hidrográficas dos
rios Vouga, Mondego e Lis | PGBH VML, junho 2012 (*em curso*)
Vouga, Mondelgo and Lis rivers basin management plan
| RBMP VML, June 2012 (in preparation)

Plano Municipal de Emergência
de Proteção Civil de Aveiro | PMEPC AV, 2010 (*em revisão*)
Municipal Emergency Plan
for Civil Protection of Aveiro | PMDPC AV, 2010 (under review)

Plano Municipal de Defesa da Floresta
contra Incêndios de Aveiro | PMDFI AV, 2010 (*em revisão*)
Municipal Plan of Forest Defense
against Fires of Aveiro | PMDFI AV, 2010 (under review)

f12

Período de tempo | *Time window*

Os riscos estão em constante mudança. Portanto, devemos considerar o passado, presente e futuro. Nesse sentido foram definidos intervalos de tempo sincronizados de acordo com os prazos definidos nos instrumentos de gestão e outros relevantes.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Em relação ao horizonte temporal, também consistente com os riscos que podem surgir num futuro próximo e potenciais investimentos para mitigação, apresenta-se conforme o previsto no Quadro Comum de Investimentos da região de Aveiro, QCIRA (2014-2020).

passado *past*	**presente** *present*	**futuro** *future*
2006 — **2012**	**2013**	**2014** — **2020**

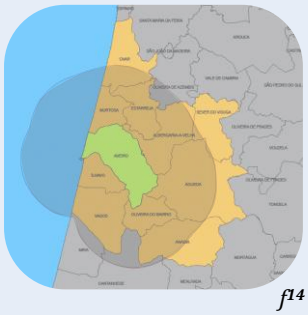
f13

Risks are constantly changing. Therefore, we must consider the past, present and future. In that regard, time frames were synchronized in line with the defined periods in relevant management instruments and others. With respect to time horizon, also consistent with risks that may arise in a near future and potential investments to mitigate, as provided in the Common Framework of Investments of the region of Aveiro, QCIRA (2014-2020).

Âmbito geográfico | *Geographical scope*

A maioria dos riscos não se confinam às fronteiras artificiais (administrativas), tais como incidentes industriais ou outros que envolvam substâncias perigosas, por isso, optou-se por um critério similar ao estabelecido na Convenção sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais (ETAI). Assim, definiu-se uma superfície preliminar de base de trabalho que se estende num *buffer* de 15 km das fronteiras administrativas do município. O que permitiu uma primeira perceção territorial. 32

'Atividades perigosas aplicáveis no âmbito da Convenção acidentes industriais são definidas de duas maneiras. Em primeiro lugar, com referência a substâncias perigosas presentes em ou acima de quantidades-limite constantes do Anexo I da Convenção de acidentes industriais, e em segundo lugar, com referência a dois critérios de localização adotadas pela Conferência das Partes, na sua primeira reunião. De acordo com esses critérios, atividades perigosas situadas a menos de 15 quilómetros da fronteira (...)'



f14

Most risks are not confined to the artificial boundaries, such as industrial accidents or others involving dangerous substances, for this reason was opted for a similar TEIA criterion. Thus, it was define a preliminary base area of work extending in a 15 km buffer from the administrative boundaries of the municipality. It enabled an initial territorial perception. 32

'Hazardous activities applicable under the Industrial Accidents Convention are defined in two ways. Firstly with reference to hazardous substances present at or above threshold quantities noted in annex I to the Industrial Accidents Convention, and secondly with reference to two location criteria adopted by the Conference of the Parties at its first meeting. According to these criteria, hazardous activities located within 15 kilometers from the boarder (...)'

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Identificação de risco .3
Risk identification

'Identificação de riscos é o processo de encontrar, reconhecer e descrever riscos.' [33]

'Risk identification is the process of finding, recognizing and describing risks.' [33]

'Tem sido uma preocupação nos pareceres emitidos pela ANPC o reforço da necessidade da identificação e caracterização dos riscos e vulnerabilidades associados à existência de estabelecimentos abrangidos pela Diretiva Seveso e da proposta de medidas mitigadoras e da regulamentação do uso do solo na sua envolvente.' [34]

'It has been a concern on opinions issued by ANPC the enhancement of the need for identification and characterization of the risks and vulnerabilities related with the existence of establishments covered by the Seveso Directive and to propose mitigation and regulation of land use measures in its surroundings.' [34]

[35] [35]

A identificação dos riscos é um processo contínuo, os riscos estão em constante mudança. Portanto, há que considerar os diferentes tempos: o passado, o presente e o futuro.

Risk identification is an ongoing process, risks are constantly changing.

Therefore, different times need to be taken into account: past, present and the future.

Este processo, um exercício de triagem, requer a *identificação das causas dos riscos (fontes de risco) como dos recetores de risco (vulnerabilidades). A combinação de ambos dá a conhecer a distribuição territorial dos riscos, ou por outras palavras, a presença de localizações ou situações de risco elevado.*

This process, an exercise of triage, requires both identification of risk causes (risk sources) and risk receivers (vulnerabilities). The combination of both provides insight into the spatial distribution of risk, or in other words the presence of high-risk locations or situations.

Q*uanta informação a recolher?* Que *tipo de risco incluir?* Que *conteúdo considerar nos mapas?* Foram algumas das questões apresentadas para discussão e orientação das opções nesta fase inicial.

How much information to gather? Which type of risk include? What content to consider in the maps? Were some of the issues presented for discussion and guidance of the options at this early stage.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

3.1 Recolha de informação | *Gathering data*

Este passo deve basear-se, tanto quanto possível, em informação quantitativa (ex. dados históricos, estatísticos).

This step should be based as much as possible, on quantitative information (eg. historical, statistical).

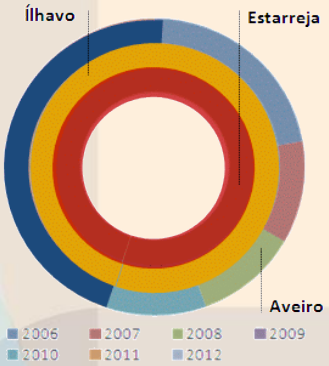
Histórico de ocorrências | *occurrences history*

passado *past*	
2006	**2012**

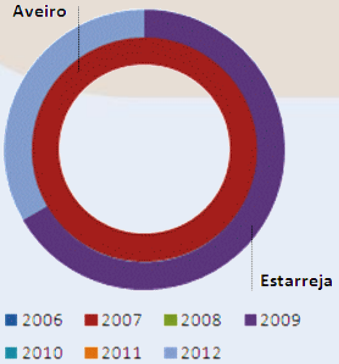
Pesquisa de eventos passados | *Research past events*

Os incidentes ou quase incidentes podem dar uma visão histórica da frequência de retorno de certos tipos de desastres e crises, e da magnitude realística dos efeitos. A pesquisa histórica pode auxiliar a avaliar os riscos no presente e pode também revelar falhas no processo de identificação de riscos.

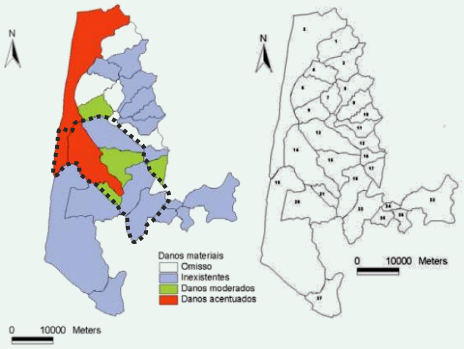
Incidents or near-incidents can take a historical view of the return frequency of certain types of disasters and crises, and the realistic magnitude of the effects. Historical research can help assess risks at present and can also reveal flaws in the risk identification process.

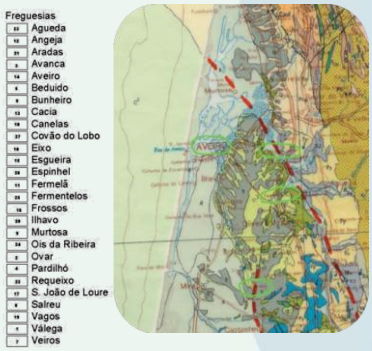


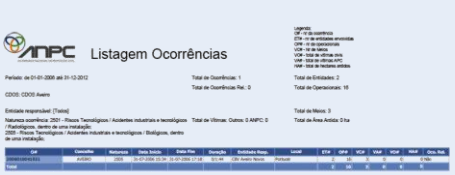
N.º chemical occurences in industrial facilities / Municipalities | 2006 - 2012
source: CDOS Aveiro



N.º chemical occurences: road transport | 2006 - 2012
source: CDOS Aveiro






ANPC Listagem Ocorrências

Acidentes Rodoviários					
Ocorrência	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Acidente rodoviário – atropelamento	-	5.900	5.000	5.150	4.810
Acidente rodoviário com viaturas	37.500	35.000	32.300	32.700	32.000
TOTAL	**37.500**	**40.900**	**37.300**	**37.850**	**38.820**

Fonte: Anuários de Ocorrências de Protecção Civil - ANPC

Acidentes Ferroviários				
Ocorrência	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Acidente ferroviário – atropelamento	160	120	100	72
Acidente ferroviário – abalroamento	30	15	25	10
Acidente ferroviário – descarrilamento	3	3	1	4
TOTAL	**193**	**138**	**126**	**86**

Fonte: Anuários de Ocorrências de Protecção Civil - ANPC

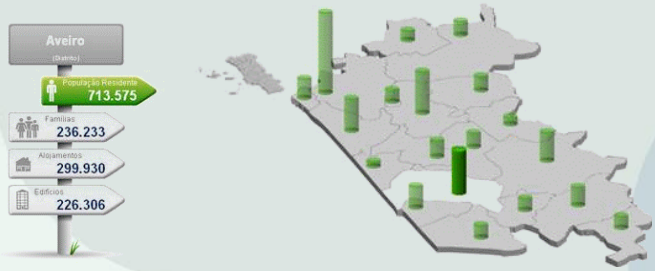
f15 f16

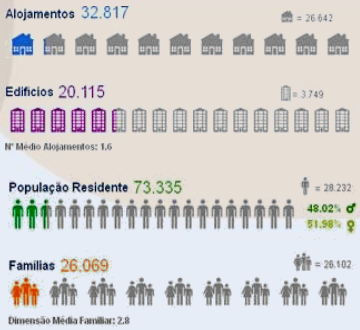
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Fontes de informação | *Data sources*

As fontes de informação de risco são úteis e fundamentais para a identificação de riscos potenciais. Além do intercâmbio de informação entre parceiros, recolha de opiniões técnicas e *brainstorming,* no propósito de encontrar e reconhecer todos os perigos possíveis e consequências significativas, também se recorreu a outros métodos qualitativos, tais como: *checklists* (ex. Cadernos técnicos PROCIV, ANPC), serviços de informação, informação de fonte aberta ou outros.

The sources of risk information are useful and essential for the identification of potential risks. Besides the exchange of information between partners, gathering technical opinions and brainstorming, in order to find and recognize all possible hazards and significant consequences, also appealed to other qualitative methods, such as: checklists (eg Technical notebooks PROCIV, ANPC), information services, open source information or other.





f[17]

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

3.2 Cartografia e SIG | *Cartography & GIS*

Critérios | *Criteria*

Seleção dos critérios para o detalhe a considerar nos mapas de risco. Uma componente essencial da identificação de risco é a componente geográfica do risco, como é representada e para que fim.

Criteria selection of risk maps detailed to consider. An essential component of risk identification is the geographic component of the risk, how it is represented and for what purpose.

Utilização prevista da cartografia de risco

- Planeamento, decisão política sobre mitigação;
- Autorização, de atividades de risco elevado;
- Operacional, projeção e (possíveis) efeitos de emergência / em veículos de emergência;
- Comunicação, de riscos aos cidadãos.

Níveis de informação

Níveis de acesso

A cartografia produzida deve convergir nas características comuns entre os serviços internos e entidades que produzem e utilizam cartografia de risco.

The maps produced must converge on common characteristics between internal services and entities that produce and use risk mapping.

Selecionar a base cartográfica
(ex. escala, detalhe, fonte, data)

Georreferência da informação e base de dados
(plataforma (dinâmica) de utilização comum)

- Possibilita efetuar análise de dados;

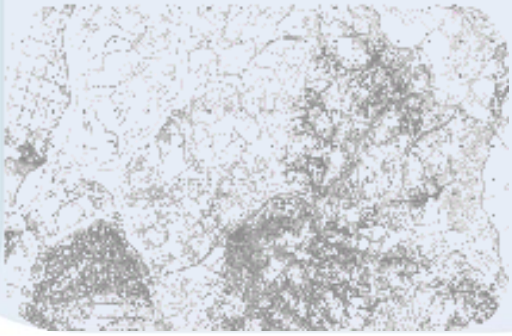
Cartografia oficial 1:10 000, Sistema de referência: ETRS 89 - Portugal TM06, fonte: CIRA e ICP, Produção Estereofoto (2000), Serviço de Informação Geográfica DAGA SIG 2013

Acordo com os detentores de informação

- Obter as informações necessárias sobre fontes de risco e vulnerabilidades;
- Atualização dinâmica dos dados com as fontes primárias de informação.

Abrangência

- A cartografia deveria abranger a área territorial para lá dos limites administrativos, no entanto, perante os prazos não foi possível, pelo que se cingiu ao território municipal.



f18

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

3.3 Avaliação de risco existentes | *Existing risk assessments*

Além dos riscos prioritários deste projeto, foram identificados outros que possam estar presentes. Dentro da área territorial de trabalho e com a (posterior) distribuição das principais fontes de risco, observaram-se outras fontes potenciais de risco que possam constituir eventos ativadores ou efeito dominó. Assim, nesta fase, para identificar os riscos a incluir na avaliação de risco foram considerados os tipos de risco pelos quais o governo local detém responsabilidade, nomeadamente, no âmbito do ordenamento do território e proteção civil, e classificados como moderado, elevado e muito elevado, conjuntamente com os riscos de segurança listadas no manual MiSRaR.

Beyond the priority risks of this project, was intended to identify others that might be present. Within the work territorial area and with territorial distribution of the main risk sources, it was observed other potential risk sources that may be activator events or domino effect.

So at this stage, to identify the safety risks to be regarded in the risk assessment were regarded the types of risk graded as moderate, high and very high, for which the local government is responsible, under the spatial planning and civil protection, along with the safety risks listed in the MiSRaR handbook.

Avaliação risco nacional | *National risk assessment*

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território[3] | PNPOT (2007-2025)
National Program of Policy Spatial Planning | PNPOT (2007-2025)

A região centro é identificada como uma *região com elevados riscos naturais, designadamente de incêndio e de erosão costeira, e das que regista níveis mais elevados de poluição dos recursos hídricos.*

A região possui passivos ambientais cuja abordagem integrada se impõe face aos riscos que representam, mas também face às potencialidades que os novos modelos de regeneração ambiental podem assumir para a revitalização da atividade económica. [4]

Os recursos hídricos, nos quais a região centro dispõe das principais reservas com origem exclusivamente nacional e que colocam os desafios do seu aproveitamento e da recuperação da sua qualidade. [5]

A diversidade de recursos naturais e agroflorestais que caracteriza a região coexiste com duas realidades distintas mas que, em ambos os casos, revelam uma elevada pressão sobre os recursos. No litoral, o desenvolvimento urbano-industrial coexiste com uma agricultura e uma pecuária intensivas, com a consequente pressão sobre o uso do solo e sobre as principais bacias hidrográficas. Áreas *onde se concentra a atividade industrial* e *ainda se registam elevados níveis de poluição dos recursos hídricos.* [6]

---

[3] Ver Anexo I | Lei 58/2007, de 4 de setembro, retificada pela declaração de retificação 80-A/2007, de 7 de setembro
[4] n.º 28 Região Centro - 3. Regiões: Contexto e orientações estratégicas PNPOT
[5] 5.º n.º 27 Região Centro - 3. Regiões: Contexto e orientações estratégicas PNPOT
[6] n.º 29 Região Centro - 3. Regiões: Contexto e orientações estratégicas PNPOT

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

A desregulação das dinâmicas de transformação espacial resultou num desordenamento territorial que condiciona a qualidade de vida das populações e o desenvolvimento urbanístico e ambiental sustentável da região. Estes aspetos são particularmente visíveis nos elevados níveis de poluição da água e do ar que caracterizam as zonas urbano-industriais mais densas, na descaracterização da paisagem, na carência de espaços públicos e na degradação dos núcleos históricos. Subsistem problemas relacionados com a origem e qualidade da água no abastecimento às populações. No saneamento básico registam-se ainda baixas taxas de cobertura nalguns concelhos, mas o problema fundamental reside no atraso da entrada em funcionamento dos sistemas de recolha e tratamento de águas residuais. [7]

É estabelecido o modelo territorial que inscreve espacialmente as políticas de ordenamento e desenvolvimento, sendo os riscos um dos grandes vetores de identificação e organização espacial, assim como os recursos naturais e ordenamento agrícola e florestal, o sistema urbano e a acessibilidade e conectividade internacional.

Estes vetores devem integrar um sistema global que articula as opções dos mesmos numa mesma estratégia de desenvolvimento territorial.

São opções estratégicas territoriais para a região centro dentro do vetor *riscos*:

- *Preservar o quadro natural e paisagístico, em particular os recursos hídricos, a zona costeira, a florestal e os espaços de potencial agrícola,*
- *Estruturar nucleações que contrariem a tendência para a urbanização contínua ao longo da faixa litoral de Portugal Continental.*

Constituem orientações estratégicas a conservação e valorização da biodiversidade, dos recursos e do património natural, paisagístico e cultural, a utilização de modo sustentável dos recursos energéticos e geológicos e prevenir e minimizar os riscos. [8]

Prevenção e Redução dos Riscos | *Risk prevention & mitigation*

A consideração do sistema de prevenção de riscos como um dos quatro vetores do modelo territorial constitui uma opção com importante significado. De facto, nas últimas décadas, pela força dos factos e do avanço do conhecimento científico, agudizou-se a consciência de que existem riscos diversos ameaçadores das populações e dos territórios, os quais pela sua dimensão e complexidade devem ser colocados no topo da agenda política.

A situação geográfica e as características geológicas e climáticas de Portugal, nos territórios do continente e nas regiões insulares, tendo ainda em consideração o contexto atual das alterações climáticas, exigem uma monitorização e gestão preventivas dos diversos riscos naturais ou antrópicos.

[7] N.º 29 Região Centro - 3. Regiões: Contexto e orientações estratégicas PNPOT
[8] Al. a) n.º 2 art.º 5.º PNPOT

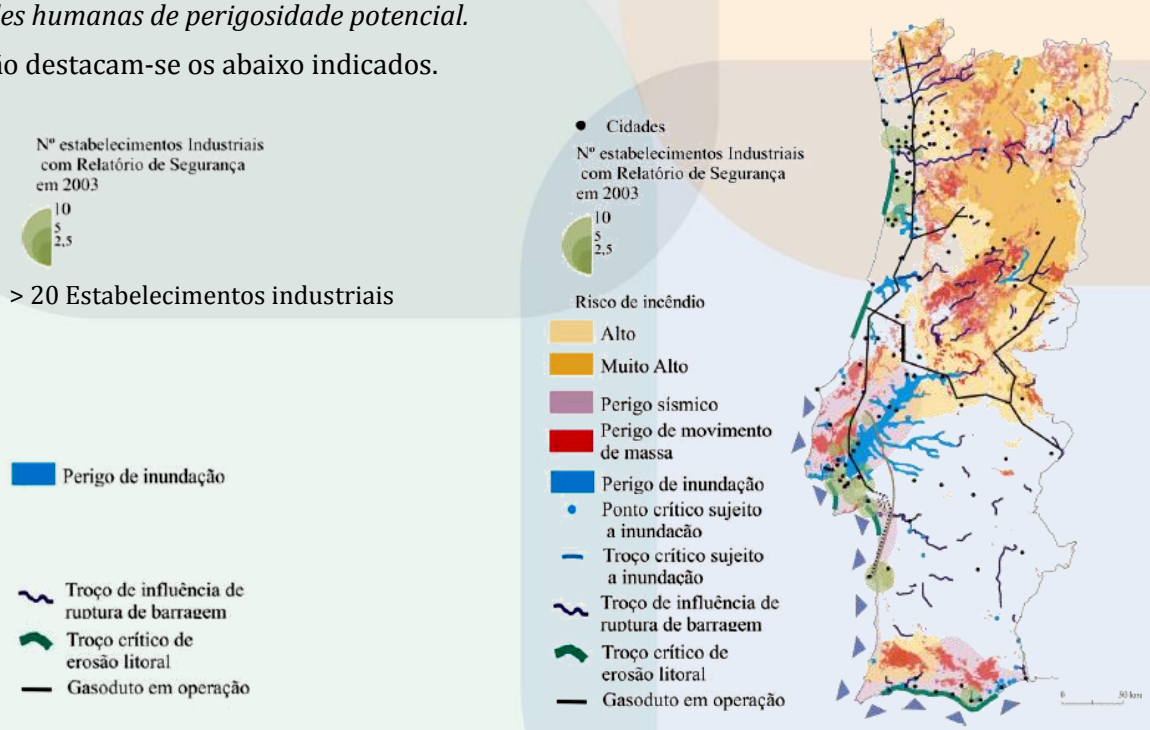
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Para diferentes escalas temporais e espaciais de ocorrência e respetivos efeitos no território, pode identificar-se um conjunto abrangente de vulnerabilidades e riscos: atividade sísmica, movimentos de massa, erosão do litoral e instabilidade das arribas, cheias e inundações, incêndios florestais, secas e desertificação, contaminação de massas de água, contaminação e erosão de solos, derrames acidentais no mar, rutura de barragens e riscos associados a diversas infraestruturas e acidentes industriais graves.

A gestão preventiva de riscos constitui uma prioridade de primeira linha da política de ordenamento do território, sendo considerada uma condicionante fundamental da organização das várias componentes do modelo territorial, um objetivo dos programas das políticas do PNPOT e um elemento obrigatório dos instrumentos de gestão territorial.

Encontram-se reunidos no mapa, um *subconjunto dos riscos e vulnerabilidades relevantes para o Ordenamento do Território, face à ocorrência de fenómenos naturais mais graves e de atividades humanas de perigosidade potencial.*

Na região destacam-se os abaixo indicados.



Mapa de riscos em Portugal continental, com indicação dos fenómenos naturais e perigos tecnológicos
Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
fonte: IGM; IGP, DGE; IA; SIG, figura 47 PNPOT, 2006

***Risk map in mainland Portugal**, Natural phenomena and technological hazards*
National Program of Policy Spatial Planning
source: IGM; IGP, DGE; IA; SIG, figure 47 PNPOT, 2006

O enquadramento geodinâmico do arquipélago dos Açores justifica a histórica e intensa atividade sismovulcânica e a vulnerabilidade do território face a estes perigos naturais, que apresentam ainda um potencial tsunamogénico. Fenómenos hidrológicos extremos podem

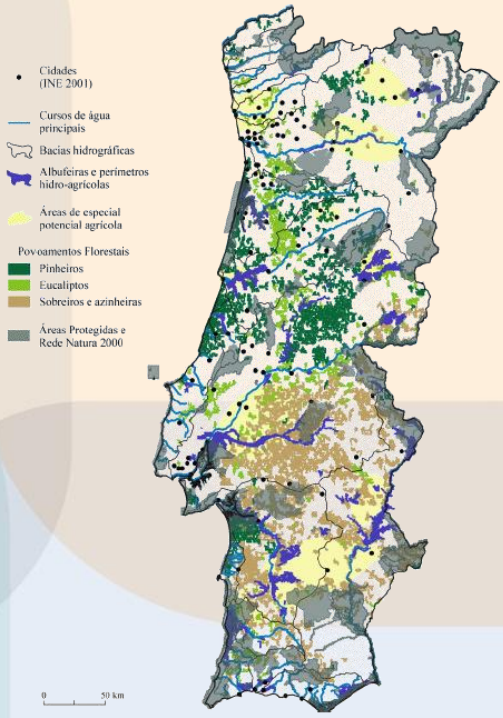
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

implicar a ocorrência de cheias ou de movimentos de massa. O facto da ocupação humana se concentrar na zona costeira, associado à extensão e diversidade tipológica consideráveis, faz com que o impacto negativo da erosão costeira mereça também particular atenção de forma a mitigar os seus potenciais efeitos. [9]

A subset of risks and vulnerabilities relevant to spatial planning are gathered on the map, given the occurrence of severe natural phenomena and human activities of potential dangerousness.

In the region highlight those indicated in previous page.

The geodynamic framework of the archipelago justifies the historical and seismic-vulcanic intense activity and the vulnerability of the territory against these natural hazards, we still have a potential tsunamogénico. Extreme hydrological phenomena may lead to the occurrence of floods or mass movements. The fact of human occupation focus on the coastal zone, associated with the extent and considerable typological diversity, causes the negative impact of coastal erosion also deserves particular attention in order to mitigate its potential effects. [10]



Mapa de Sistemas naturais e agro-florestais em Portugal continental
fonte: SIG, figura 48 PNPOT, 2006

Map of natural and agro-forestry systems in mainland Portugal
Source: GIS, figure 48, PNPOT 2006

Relação entre o PNPOT e os outros Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e Redução dos Riscos | *Relation between PNPOT & other Territorial Management Instruments and Risk Reduction*

Diretrizes para os IGT | *Guidelines for IGT*

- *Constitui o quadro de referência para o desenvolvimento de um conjunto de IGT que intervêm em domínios temáticos e geográficos mais restritos e que devem desenvolver e concretizar as orientações gerais, nos seus respetivos âmbitos de intervenção. (6)*
- *Traça, em primeiro, um diagnóstico e uma perspetiva* do país e da *organização, tendências e desempenho do território. (7)*
- *Procede à avaliação do contexto territorial e define orientações estratégicas para as diversas regiões e espaços sub-regionais. (7)*
- *Apresenta a visão estratégica e o modelo territorial orientadores da política de ordenamento do território até 2025, traçando o quadro de referência para os vários*

[9] n.º 58, 59 e 60, Prevenção e redução de riscos - 4. Portugal 2025 PNOPT
[10] *Adapted of n.º 58, 59 e 60, Risk preventiona and Reduction - 4. Portugal 2025 PNOPT*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

IGT. A visão estratégia e modelo territorial propostos articulam-se com a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável ENDS, respeitando os objetivos gerais de desenvolvimento económico, coesão social e proteção ambiental. (7)

- *A visão estratégica apoia-se numa análise prospetiva da evolução do território nacional, identificando desafios e oportunidades, definindo as grandes orientações e as principais opções para o modelo territorial. (8)*
- *O modelo territorial é o quadro de referência nacional para a implementação de um conjunto de estratégias nacionais e de planos setoriais associados, devendo orientar os modelos territoriais que vierem a ser definidos nos âmbitos regional, sub-regional e local.(9)*
- *A visão estratégia e modelo territorial constituem os elementos de referência para a elaboração, alteração ou revisão dos IGT. (10)*
- *O programa das Políticas define os objetivos estratégicos, os objetivos específicos e as medidas prioritárias propostas para a sua concretização. (11)*
- *Responsabilidades institucionais (12)*
- *Explicita-se a repercussão do conteúdo do Programa das Políticas nos diversos IGT instituídos pela Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo, conforme se sintetiza na matriz incluída em Anexo (III – Medidas prioritárias e IGT). Essa matriz mostra a relação entre as medidas prioritárias e os diversos IGT que podem concretizar ou que serão diretamente afetados por elas, assinalando-se apenas o 1.º nível de implementação, ou nível preferencial, não significando que, uma vez implementado nesse nível, a medida não venha a ter repercussões aos outros níveis. (13)*
- *A matriz revela a dimensão territorial da implementação do PNPOT, que é dada pela diferenciação do âmbito de intervenção dos diversos instrumentos de planeamento. Constata-se ainda que há uma forte incidência no planeamento de âmbito municipal, o que exigirá um elevado envolvimento e responsabilização das Autarquias Locais no processo de implementação.*

Orientações para a elaboração dos Instrumentos de Gestão Territorial - PMOT | *Guidelines for IGT drawing up - Municipal Spatial plans*

- *O planeamento de nível municipal, da responsabilidade das Autarquias Locais, tem como objetivo definir o regime de uso do solo e a respetiva programação, através de opções próprias de desenvolvimento enquadradas pelas diretrizes de âmbito nacional e regional. Os PMOT, de natureza regulamentar, constituem os instrumentos que servem as atividades de gestão territorial do município. (34)*
- *PDM devem refletir uma visão integrada do território municipal e a articulação entre os seus diversos elementos estruturantes. Por sua vez, os planos que se destinam a apoiar a gestão urbanística e a ocupação efetiva do solo (PU e PP) devem corresponder a um planeamento mais pormenorizado, com localizações precisas. Assim: (35)*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- *PDM de elaboração obrigatória, devendo ser revistos com base numa avaliação da sua execução sempre que as condições socioeconómicas e ambientais se alterem significativamente ou passados 10 anos da entrada em vigor.*

  Têm caráter estratégico, definindo o regime de uso do solo e o modelo de organização territorial num quadro de flexibilidade que permita o acompanhamento das dinâmicas perspetivadas para um período de 10 anos. (a)
- *PDM são instrumentos privilegiados para operar a coordenação entre as várias políticas municipais com incidência territorial e a política de ordenamento do território e de urbanismo. É igualmente o instrumento privilegiado para operar a coordenação externa entre as políticas municipais e as políticas nacionais e regionais com incidência territorial. (b)*
- *PDM devem concentrar todas as disposições necessárias à gestão territorial, incluindo as que constam em planos especiais, planos setoriais, planos regionais de ordenamento do território e devem ser dotados de flexibilidade suficiente para absorverem a evolução previsível a partir das dinâmicas normais em curso.*

Plano Setorial de Prevenção e Redução de Riscos[11] | PSPRR (em curso)
Sectorial Plan for Risk Prevention and Reduction | PSPRR (ongoing)

O plano setorial (PSPRR) visa:

(1) Estabelecer a estratégia nacional integrada de prevenção dos riscos;

(2) Definir as medidas de prevenção e mitigação dos seus efeitos, no quadro das políticas públicas de ordenamento do território, de urbanismo e de proteção civil;

(3) Proceder ao enquadramento normativo dos riscos, em função da legislação setorial e dos guias técnicos existentes e de acordo com as atuais medidas de proteção de recursos hídricos em matéria de riscos previstas no Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN).

Sectorial Plan for Risk Prevention and Reduction PSPRR aims: (1) establish an integrated national strategy for risk prevention; (2) specify the measures for prevention and mitigation of their effects, in the framework of public policies on spatial planning, urban planning and civil protection; (3) proceed with the regulatory framework of risks, depending on sectorial legislation and existing technical guidelines and in accordance with current measures for protection of water resources in terms of risks under the Legal Regime of the National Ecological Reserve (RJREN).

[11] Ver Anexo III, nota 25 | *See Annex III, note 25*

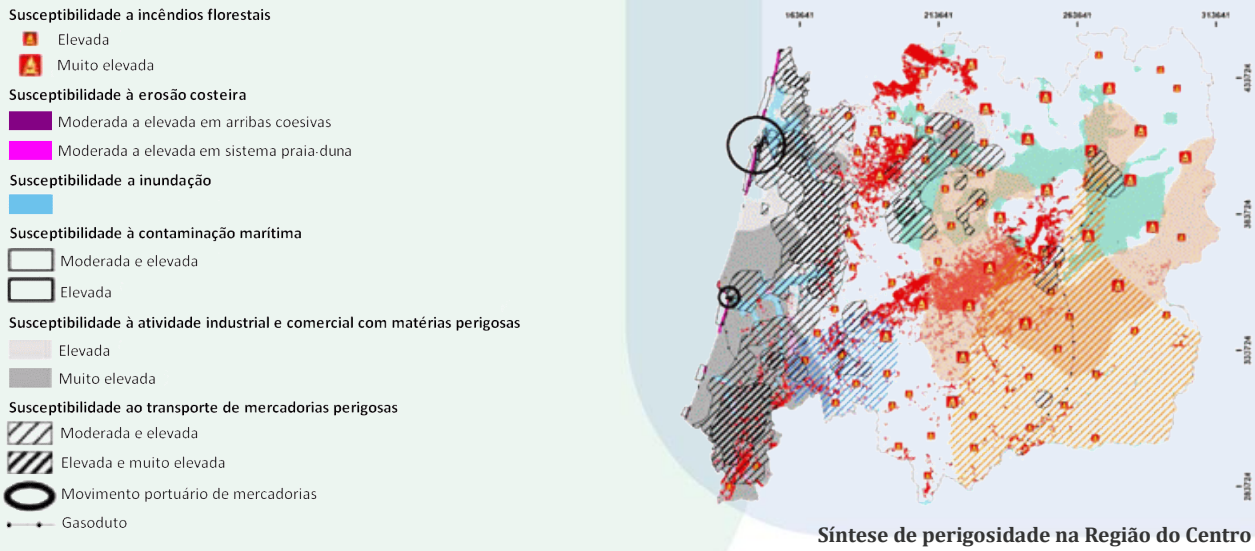
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Avaliação risco da região Centro | *'Centro' Regional risk assessment*

Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro | PROT-C, maio 2011 (*em curso*)
Regional Plan of Spatial Planning of Centre | PROT-C, May 2011 (not publish)

A projeção dos processos naturais e a decorrente de ações e processos tecnológicos aparece expressa na figura que se segue, *espacializando os graus superiores de suscetibilidade para a Região Centro. A projeção compósita da suscetibilidade e dos índices de vulnerabilidade social e a densidade da população exposta permitiram definir para a Região Centro 5 espaços de risco, que representam espaços de associação tipológica e de grau de incidência, com incidência na análise, gestão e operacionalização dos riscos.*

No espaço litoral, a suscetibilidade *relacionada com os processos de geodinâmica externa apresenta graus levados, nomeadamente os relacionados com a erosão costeira, as inundações e, com menos incidência, a sismicidade. Este espaço é ainda diferenciado pelos, genéricos, baixos graus de suscetibilidade relacionados com os processos climáticos ou condições meteorológicas extremas verificando-se nomeadamente uma baixa expressão da suscetibilidade à precipitação de neve e a episódios extensivos de gelo. São patentes elevados níveis de suscetibilidade relacionados com as atividades industriais e comerciais com matérias perigosas e as decorrentes do transporte e manuseamento de mercadorias perigosas. A vulnerabilidade social reflete o carácter policêntrico, com claros contrates municipais, correspondendo na relação com a densidade da população exposta aos valores mais elevados da Região.*



Síntese de perigosidade na Região do Centro
Expressão territorial de perigosidade associada a processos naturais e tecnológicos
fonte: CCDR-C, figura 17 PROT-C, maio 2011
Synthesis of hazard in Centre Region
Territorial expression of dangerousness associated with natural and technological processes
Source: CCDR-C, figure 17 PROT-C, May 2011

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

The projection of natural processes and the resulting actions and technological processes appears expressed in the following figure, spatializing the higher degrees of susceptibility to the Central Region. The composite projection of susceptibility and indices of social vulnerability and the density of the exposed population allowed to define five areas of risk in the Centre Region, which represent areas of typological association and degree of incidence, focusing on the analysis, management and operation risks.

In the coastal area, the susceptibility related to the geodynamic processes of external degrees has brought, particularly those related to coastal erosion, flooding, and with less incidence, the seismicity. This space is further differentiated by the generic, low degrees of susceptibility associated with climate processes and extreme weather conditions verifying notably a low expression of susceptibility to precipitation of snow and ice extended episodes. There are high levels of susceptibility patents related to industrial and commercial activities with hazardous materials and from transport and handling of dangerous goods. Social vulnerability reflects the polycentric character, with clear municipal contrasts, corresponding in relation to the density of the population exposed to the highest values of the region. 36

A denominação dada pelo PNPOT de 'Sistema Metropolitano do Centro Litoral', sem capitalidades assinaladas corresponde mais a uma mancha de povoamento, cujas principais aglomerações produtivas industriais estão situadas nas margens - em torno de Aveiro e de Leiria-Marinha Grande - e, no caso de Aveiro, muito pressionada por um relacionamento preferencial a norte. [12]

The denomination given by PNPOT of 'Metropolitan System of 'Centro' Coastal' without marked 'capitals' is more a patch of settlement, whose main productive industrial agglomerations are located in the margins - around Aveiro and Leiria-Marinha Grande - and in the case Aveiro, hard-pressed by a preferential relationship north. [13]

Prioridades de inventariação na Região Baixo Vouga |
Priorities of typology of hazards in 'Baixo Vouga' Region

Quadro de Referência Estratégica Nacional | QREN (2007-2013) 37 37
National Strategic Reference Framework | NSRF (2007-2013)

Inundações	Erosão costeira	Incêndios florestias	**Contaminação dos aquíferos**	**Incêndios industriais** e urbanos	**Acidentes em estabelecimentos industriais perigosos**	**Acidentes no transporte de matérias perigosas**	**Degradação do solo**	**Colapso de estruturas**	Movimento de vertentes	Ondas de calor	Secas	Sismos	Desertificação	Vagas de frio	Tsunamis	Radiológico
1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3

f19

12 Proposta, 3 Modelo territorial, 3.3 Esquema do Modelo Territorial, PROT-C, maio 2011
13 *Adapted of Proposal, 3 Territorial model, 3.3 Scheme of Territorial Model, PROT-C, maio 2011*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

3.4 Potenciais eventos ativadores e efeitos dominó | *Potential trigger events & domino effects*

Numa análise preliminar, apresenta-se uma lista sumária dos tipos de risco (perigo ≥ moderado; prioritário e muito prioritário e com informação disponível) a incluir nesta avaliação de risco.

In a preliminary analysis, we present a summary list of the types of risk (risk ≥ moderate; priority and priority and with much information available) to include this risk assessment.

- Perigos naturais | *Natural hazards*
- Perigos tecnológicos | *Technological hazards*
- Alterações climáticas | *Climate changes*
- Perigos sociais | *Social*
- Saúde pública | *Public health*
- Incidentes intencionais | *Intentional incidentes*

Perigos naturais

- Condições meteorológicas adversas
  - Precipitações intensas
  - Ventos fortes
- Hidrológicos
  - Inundações e cheias
- Geológicos
  - Sismos
  - Liquefação
  - Erosão costeira
  - Movimento de vertentes

Alterações climáticas

Perigos tecnológicos

- Acidentes industriais
- Acidentes de transporte
- Colapso de estruturas
- Contaminação de aquíferos
- Degradação dos solos

Perigos sociais

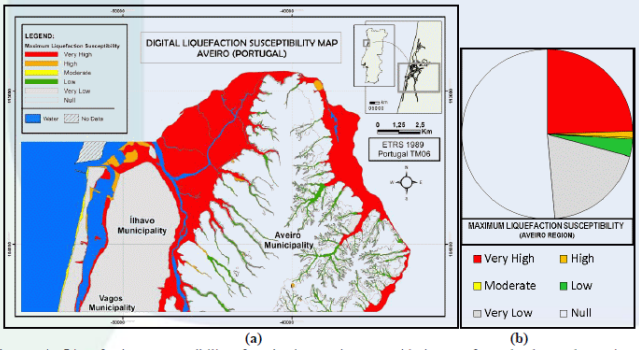
- Pânico de multidões

Perigos saúde pública

- Exposição a longo prazo

Incidentes intencionais

- Terrorismo
- Sabotagem



(a) (b)

Figure 4. Liquefaction susceptibility for Aveiro region, considering surface depths and maximum liquefaction susceptibility for each geotechnical unit. (a) Georeferenced digital geotechnical zoning map for the Aveiro region at 1:90,000 scale; (b) Maximum liquefaction Susceptibility classes summary, showing the area occupied by each MLS class within the study area.

f20

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

3.5 Mapas de apoio | *Support maps*

Como suporte utilizaram-se cartas existentes de temáticas e fontes várias e também se produziram algumas, no sentido de efetuar a identificação de risco já com uma prévia análise tendo em consideração diversos fatores.

Were used as support existing thematic maps of various sources and also produced some in order to make the risk identification already with a previous analysis taking into account several factors.

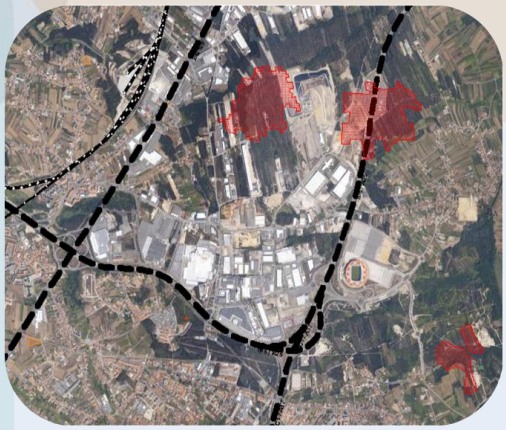
Mapas existentes de apoio

Existing support maps

- Carta de Acessibilidade | *Map of accessibility*
- Carta de Altimetria | *Map of altimetry*
- Carta de Fontes de abastecimento de água | *Map of sources of water supply*
- Carta de Hidrantes | *Map of hydrants*
- Carta de Precipitação | *Map of precipitation*
- Carta da Rede Hidrográfica | *Map of hydrographic network*
- Carta da Temperatura Média Anual | *Map of average annual temperature*
- Carta de Usos do Solo | *Map of soil use*
- Carta de Zonamento geotécnico | *Map of geotechnical zoning*

Mapas Municipais de risco | *Municipal risk maps*

- Carta de Risco de cheia | *Map of flood risk*
- Carta de Risco de erosão costeira | *Map of coastal erosion*
- Carta de Perigosidade de incêndio | *Map of fire hazardousness*
- Carta de Risco industrial | *Map of industrial risk*
- Carta de Risco sísmico | *Map of seismic risk*



f21

Carta de histórico de ocorrências |
Map of historical occurrences

Da recolha efetuada procedeu-se à georreferenciação da possível informação associada às ocorrências identificadas: fenómenos naturais (condições meteorológicas (ex. precipitações intensas), hidrológicas e geológicas) riscos tecnológicos (acidentes com a produção, utilização e armazenagem de matérias perigosas em instalações e acidentes com o transporte, carga e descarga, trasfega e paragem de mercadorias perigosas) e incidentes intencionais (ex. fogo posto).

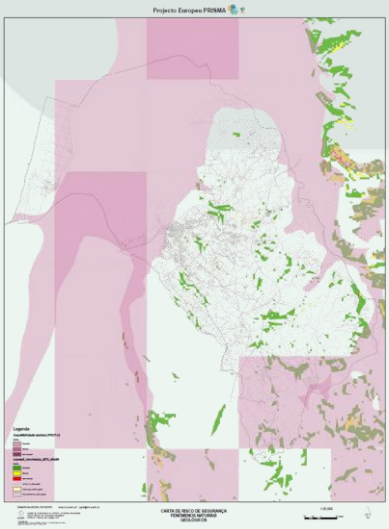
Collection carried it was proceeded the georeference of the possible information associated to occurrences identified: natural phenomena (weather conditions (eg heavy rainfall), hydrological and geological); technological risks (accidents with the production, use and storage of hazardous materials in facilities and accidents with transportation, loading and unloading, racking and stop dangerous goods) and intentional incidents (eg. arson).

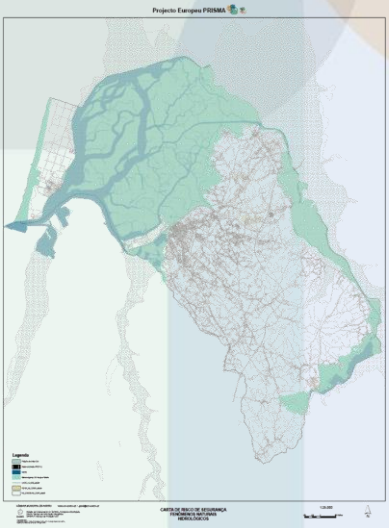
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

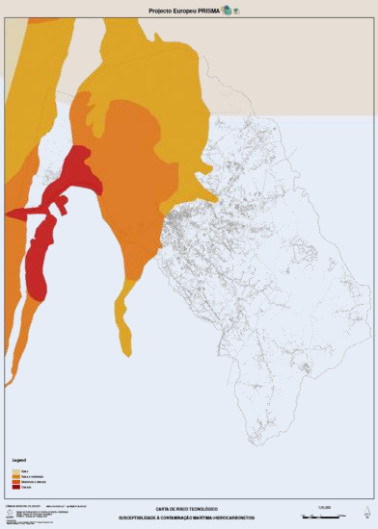
Mapas de (risco de segurança) potenciais eventos ativadores ou efeitos dominó

Maps of (safety risk) potential triggering events or domino effects

- Carta de fenómenos naturais geológicos | *Map of natural geological phenomena*
- Carta de fenómenos naturais hidrológicos | *Map of natural hydrological phenomena*
- Carta de potenciais eventos ativadores e efeitos dominó tecnológicos (geral) | *Map of potential technological triggering events and domino effects (general)*
- Carta de potenciais eventos ativadores e efeitos dominó tecnológicos (atividade industrial, transporte e comercial de matérias perigosas) | *Map of potential technological triggering events and domino effects (Industrial, commercial and transport of dangerous substances)*
- Carta de potenciais eventos ativadores e efeitos dominó tecnológicos - SEVESO | *Map of potential technological triggering events and domino effects (SEVESO)*
- Carta de potenciais eventos ativadores e efeitos dominó tecnológicos (transporte rodoviário) | *Map of potential technological triggering events and domino effects (road transport)*
- Carta de potenciais eventos ativadores e efeitos dominó tecnológicos (transporte ferroviário) | *Map of potential technological triggering events and domino effects (rail transport)*
- Carta de suscetibilidade à contaminação marítima (hidrocarbonetos) | *Map of Susceptibility maritime pollution (hydrocarbons)*







f22 f23 f24
f25

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

3.6 Identificação de causas de risco (fontes de risco) |
Identificarion of risk causes (risk sources)

Para além do histórico de ocorrências e da identificação de potenciais eventos ativadores e efeitos dominó (numa primeira análise) há que identificar e localizar as principais fontes de risco incluindo as suas características.

Apart from historical events and identifying potential triggering events and domino effects (in a first analysis) is necessary to identify and locate the main sources of risk including their characteristics.

presente *present*		**futuro** *future*
2013	**2014**	**2020**

Identificação das principais fontes de risco |
Identification of the major sources of risk

Indústrias Seveso (NIP e NSP)
- Nível inferior de perigosidade
- Nível superior de perigosidade
- Conduta (APA, SA-CIRES)

Potenciais Eventos Ativadores | Efeitos Dominó
- Outros estabelecimentos Seveso (armazenagem)
- Outras instalações perigosas (ex. combustíveis)
- Gasoduto e estação redutora (1.º escalão)
- Perigos naturais

Transporte Rodoviário de matérias perigosas
- Principais eixos viários, nas diferentes categorias
- Obras de arte (viadutos, túneis) e nós viários
- Pontos de carga e descarga, transferência e paragem de mercadorias

Transporte Ferroviário de matérias perigosas
- Linhas Ferroviária do Norte
- Ramal Ferroviário do Porto de Aveiro
- Estações ferroviárias
- Plataforma intermodal de Cacia
- Obras de arte (viadutos, túneis) e nós viários

Substância perigosas em indústrias SEVESO |
Dangerous substances in SEVESO industries

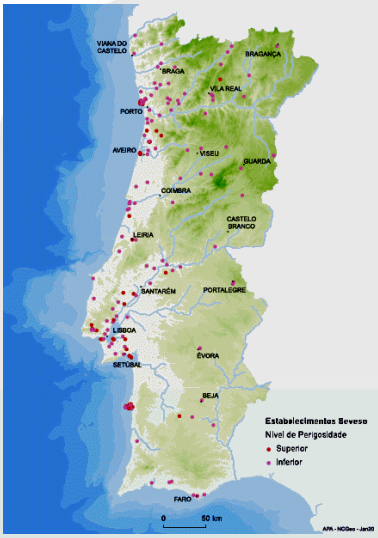
Dos estabelecimentos SEVESO identificados na abrangência geográfica inicial (*buffer* de 15 km), foram identificados, ainda numa área que abrange para além dos limites administrativos do município, os passíveis de afetarem o território municipal, com base nos planos de emergência (PE) existentes e informação disponíveis. Para além dos estabelecimentos identificou-se o *pipeline* entre indústria SEVESO de Estarreja e o Porto de Aveiro e suas características.

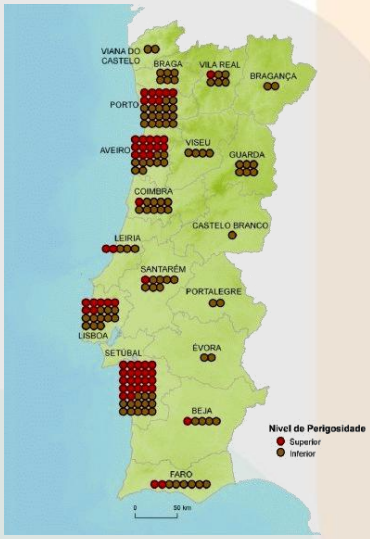
Seveso establishments identified in the initial geographic coverage (15 km buffer), were identified, even in an area covering beyond the administrative limits of the municipality, the liable to affect the municipal territory, based on emergency plans (EP) and existing information available. In addition, the pipeline between Estarreja Seveso industry and the Port of Aveiro was identified and also its features.

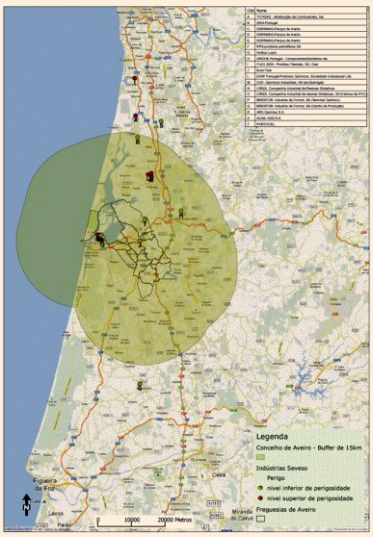
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Identificação de risco .3

Risk identification







f26 f27 f28

Indústrias Seveso (NIP e NSP)

- Identificação dos principais percursos internos e externos de substâncias perigosas;
  - Caminhos privados (rodoviário/ferroviário), Condutas;
  - Autoestradas, estradas nacionais, estradas municipais e rede urbana.
- Identificação de substâncias perigosas;
  - Propriedades (individual e química), classe de perigo, localização e quantidades.
- Ciclo de produção (matérias primas e produtos)
- Processos operativos
  - Armazenagem, trasfega, movimentos
- Transporte;
  - Fluxos, frequência e horário por classe de transporte
- Identificação das causas de risco e de recetores de risco relativos a cada indústria

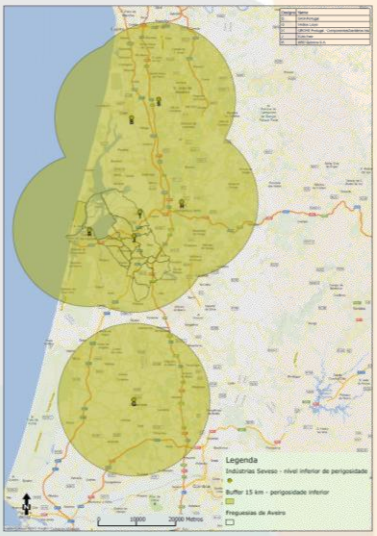
Transposto para a cartografia,

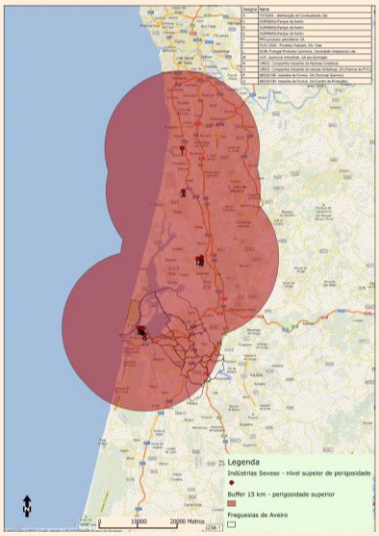
- Polígono do estabelecimento industrial;
- Polígono de cada edifício do estabelecimento e utilização (ex. social, armazenagem, produção);
- Vias internas de circulação (condutas) e pontos de trasfega;
- Identificação de substâncias perigosas;
- Medidas de prevenção existentes (ex. localização de hidrantes)
- Potenciais eventos ativadores e efeitos dominó (ex. combustíveis, zonas inundáveis)

Foram consultados diversos planos de emergência (internos e externos / municipais e dos estabelecimentos) no sentido de reunir a informação necessária.

Several emergency plans (internal &external / municipal & establishments) were consulted in order to gather the necessary information.

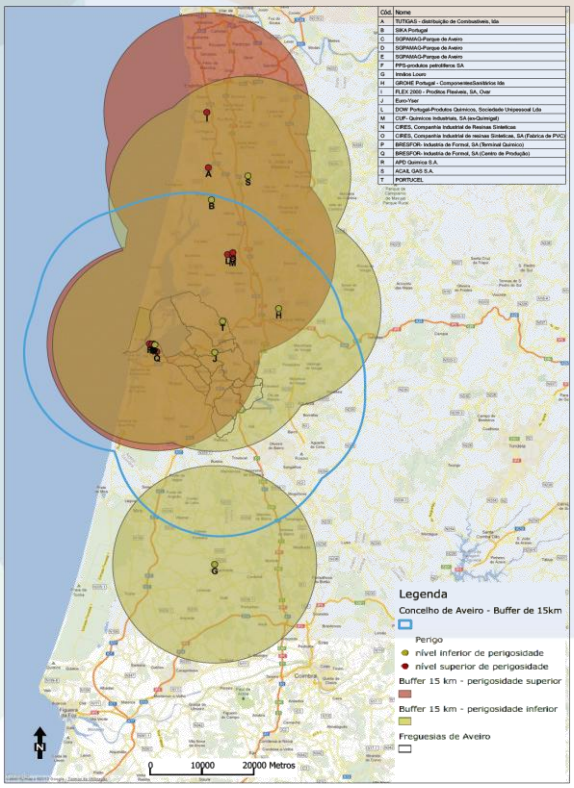
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union





Mapa de distribuição geográfica dos estabelecimentos Seveso de nível inferior de perigosidade, escala intermunicipal
Mapa de distribuição geográfica dos estabelecimentos Seveso de nível superior de perigosidade, escala intermunicipal
fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, APA, 31.12.2011 | Sistema Municipal de Informação Geográfica de Aveiro, SMIGA, 2013

Map of geographical distribution of Seveso establishments lower hazard *level scale intermunicipal*
Map of geographical distribution of Seveso establishments of higher hazard *level scale intermunicipal*
source: Portuguese Environment Agency, APA, 31.12.2011 | Municipal Geographic Information System of Aveiro, SMIGA, 2013



Mapa de distribuição dos estabelecimentos Seveso de níveis inferior e superior de perigosidade,
buffer de 15km
Oceano Atlântico (azul)
Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro (CIRA) (laranja)
Município de Aveiro (verde)
fonte: Sistema Municipal de Informação Geográfica de Aveiro, SMIGA, 2013

Distribution map of Seveso establishments lower and higher levels of hazardousness,
15km buffer
Atlantic Ocean (Blue)
Intermunicipal Community of the Region of Aveiro (CIRA) (orange)
Municipality of Aveiro (green)
Source: Municipal Geographic Information System of Aveiro, SMIGA, 2013

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Transporte rodoviário de susbtâncias perigosas *(indústrias SEVESO)* |
Road transport of dangerous substances (SEVESO industries)

Foram identificados os eixos rodoviários principais entre as indústrias e armazenagens SEVESO, o Porto de Aveiro e outros locais de destino e origem do transporte numa área que abrange para além dos limites administrativos do município um *buffer* de 15 km. No entanto, a informação referente às ocorrências relacionadas com o transporte rodoviário de substâncias perigosas entre os estabelecimentos em causa não é georreferenciada e não tem o detalhe necessário para efetuar um cálculo viável de probabilidade.

Main roads between industries and storage Seveso, the Port of Aveiro and other places of destination and origin of transport in geographical scope have been identified. However, information regarding events related to dangerous substances road transport among the establishments concerned is not georeferenced and lacks the detail needed to make a viable probability calculus.

Autoestradas A1, A17, A25 e A29

Estradas nacionais EN230 e 235

Antiga estrada nacional EN109

Estradas municipais em paralelo
ou de ligação com hierarquia viária superior

Rede urbana próxima às zonas industriais e instalações

Terminal de Pesados, TIRTIF

Plataforma Multimodal de Cacia

Operadores e Empresas com conselheiro de segurança
nomeado e em funções

f29 f30

Dos eixos identificados, a ligação entre o Porto de Aveiro e as indústrias SEVESO, a autoestrada A25, foi o eixo sobre o qual se obteve mais informação, pelo que se intui que seja um dos eixos de circulação mais intenso.

The link between the Port of Aveiro and the Seveso industries, the A25 highway, were the axes upon which it obtained more information, but only suspected to be one of the most intense lines.

Características da A25 na extensão que abrange o município de Aveiro
A25 highway characteristics in extension that covers the municipality of Aveiro

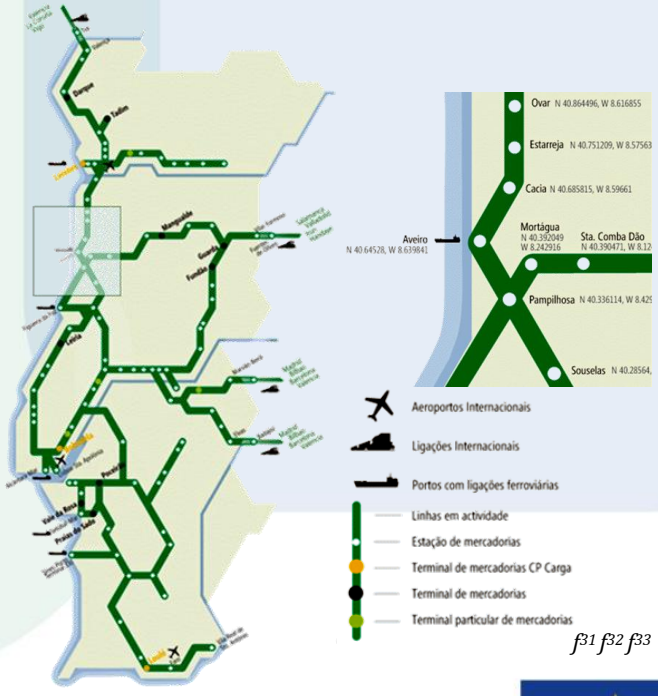
- Extensão de 13 km (21 km incluindo ílhavo);
- Perfil transversal tipo de duplo sentido, uma faixa com duas vias em cada sentido, com separador central;
- Locais com via adicional;
- Velocidade mínima admitida 50km/h;
- Velocidade máxima admitida 120km/h;
- 2 Estações de serviço duplas (posto de abastecimento de combustíveis, restaurante, café e estacionamento);
- 1 Passagem superior ferroviária (LN);
- 12 Passagens superiores rodoviárias;
- 1 Passagem inferior pedonal;
- 10 Pontes;
- 10 Passagens de emergência no separador central;
- 3 Nós de acesso
- 1 Novo acesso à cidade.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Transporte ferroviário de susbtâncias perigosas *(indústrias SEVESO)* |
Rail transport of dangerous substances (SEVESO industries)

Foram identificados os eixos ferroviários principais entre as indústrias e armazenagens SEVESO, o Porto de Aveiro e outros locais de destino e origem do transporte: Linha ferroviária do Norte, o Ramal ferroviário do Porto de Aveiro (transporte de substâncias perigosas previsto) e as plataformas logísticas de apoio. No entanto, a informação referente ao transporte ferroviário de substâncias perigosas entre os estabelecimentos em causa não se revela suficiente.

Main railways between industries and storage Seveso, the Port of Aveiro and other places of destination and origin of transport in geographical scope have been identified: Northern railway line ans the Railway branch of the Port of Aveiro (transport of dangerous substances predicted) and logistic support platforms. However, information relating to dangerous substances rail transport among the establishments concerned is not sufficient.



f31 f32 f33

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Transporte ferroviário de substâncias perigosas no Ramal do Porto de Aveiro | prognóstico 2014-2020

***Transport of dangerous substances in the rail branch of the Port of Aveiro* | prognosis 2014-2020**

O representante do parceiro local, a Administração do Porto de Aveiro (APA, SA), propôs incluir o risco futuro associado ao transporte ferroviário de substâncias perigosas entre indústrias SEVESO e o Porto de Aveiro através do Ramal ferroviário do Porto de Aveiro (RPA), foi manifestado interesse e concordância do parceiro líder do projeto.

Representative of the local partner, the Administration Port of Aveiro (APA, SA), proposed to include the future risk associated with the rail transport of dangerous substances between Seveso industries and the Port of Aveiro through the Railway branch in the Port of Aveiro (RPA), was expressed interest and agreement of the lead partner of the project.

Assim, incidiu-se na identificação deste risco futuro num prognóstico para 2020, tendo sido efetuada a recolha de informação necessária junto do parceiro. Neste contexto, foi também necessário identificar os desenvolvimentos previstos que possam constituir novo risco ou o agravamento do previsto.

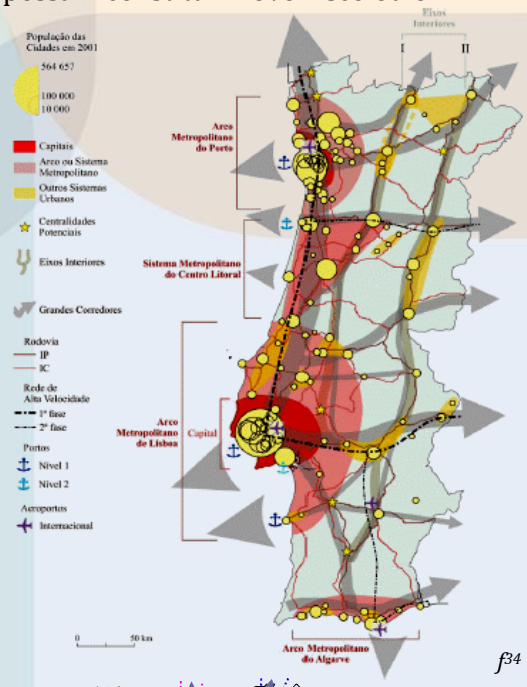
Thus, the identification focused particularly on this future risk in a prognosis for 2020, gathering with partner the needed information. In this context, it was also necessary to identify the anticipated developments which may constitute new risk or aggravation of expected.

Transportes

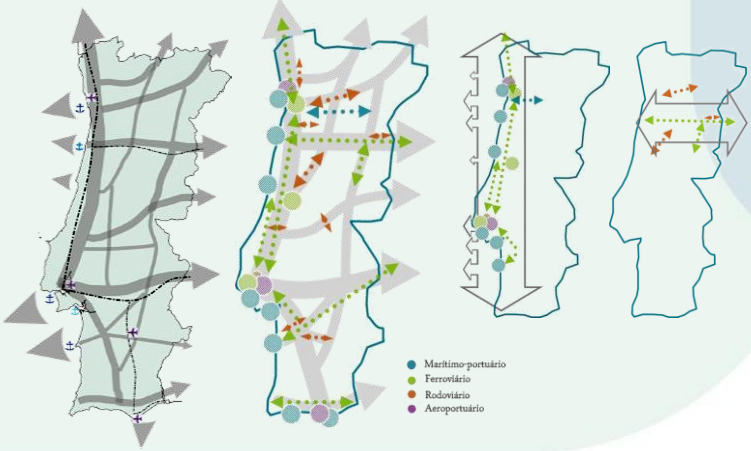
- Corredor da fachada atlântica
- Corredor internacional norte
  - Corredor ferroviário Aveiro - Salamanca
- Aumento do fluxo de transporte

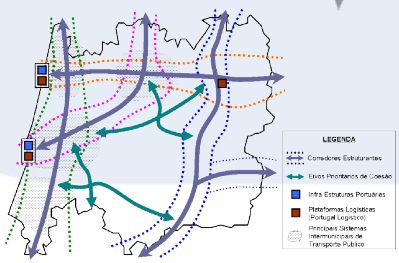
SEVESO e outras instalações que operem com substâncias perigosas

- Novos estabelecimentos
- Ampliação de estabelecimentos existentes



f34





f35 f36 f37 f38 f39

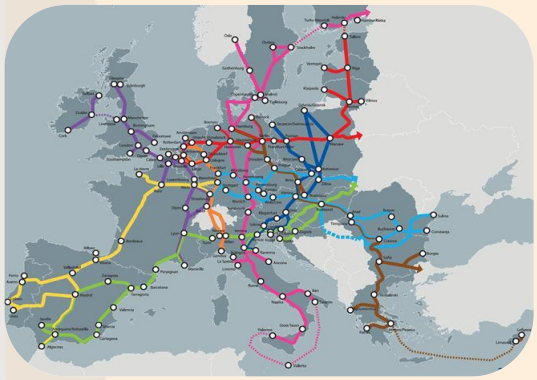
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Identificação de risco .3

Risk identification

Constata-se que a identificação de risco e a análise de risco se interligam, uma vez que não é possível identificar sem análise e o contrário. Pelo que, no setor seguinte consta a restante parte da identificação deste risco.

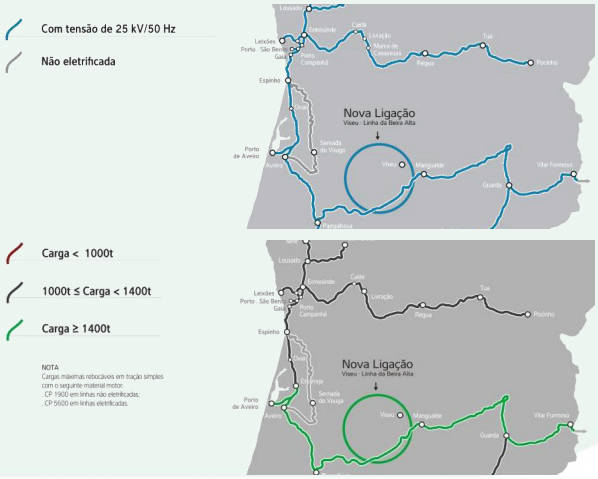
Is observed that the risk identification and risk analysis are interconnected, since it is not possible to identify without analysis and otherwise. Therefore, the next sector contains the remaining part of the identification of this risk.

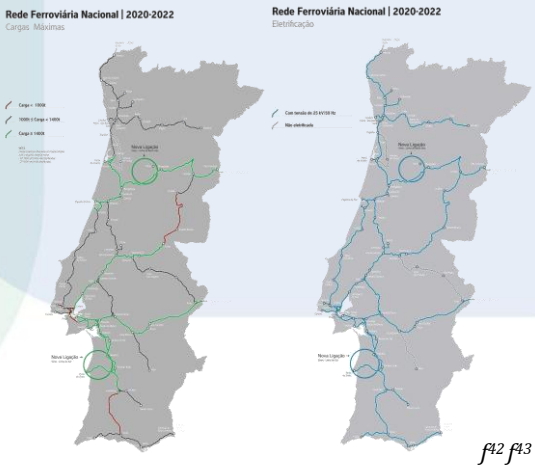


f40 f41

Perante novos dados (posteriores ao prognóstico) referentes à eventual circulação de outras substâncias perigosas das constantes do prognóstico para 2020, assim como o preconizado para o futuro aponta-se para a necessária reavaliação deste risco. Há que considerar a eletrificação prevista da infraestrutura assim como os previsíveis aumentos em frequência e em quantidades no transporte entre o Porto de Aveiro e Indústrias SEVESO (ampliação das mesmas) e entre o Porto de Aveiro e Espanha, o Plano Estratégico para o Sector Ferroviário aponta para a concretização do corredor Aveiro-Salamanca para o período 2030-2050 (período antecipado pelo PETI3+ - investimento prioritário).

In view of new data (post prognosis) regarding the possible movement of other dangerous substances of the prognosis for 2020, as well as the planned for the future, a reassessment of this risk is required. Consideration must be given to the infrastructure electrification as well as expected increases in frequency and quantity transportation between the Port of Aveiro and Seveso Industries (extension thereof) and between the Port of Aveiro and Spain - Strategic Plan for the Railway Sector points to the realization of the hallway Aveiro -Salamanca for the period 2030-2050.





f42 f43

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

3.7 Áreas críticas | *Critical areas*

Podemos considerar que a consciência da(s) área(s) de risco é também um processo contínuo de 'aproximação' e 'recuo'. Primeiro definiu-se uma área de abrangência para identificar as potenciais partes interessadas relevantes. Esta área permitiu também identificar as principais fontes de risco externas e internas ao município e atribuiu uma perspetiva da sua distribuição territorial. Identifica-se uma faixa semicircular à laguna onde de forma aproximada se concentram as principais fontes de risco dos três riscos prioritários.

One can consider that awareness of the risk area(s) is also a continuous process of 'approach' and 'retreat'. First set up an area of coverage to identify potential relevant stakeholders. This area allowed to locate the territorial distribution of the main risk sources, internal and external to the municipality, and assigned a risk perspective of their territorial distribution. Identifies a semicircular line to the lagoon, where roughly concentrates the main risk sources of the three priority risks

f44

f45

Maritime, rail & road transport / pipelines / SEVESO Industries & storages / Industrial zones | main axes, areas & spots
Aerial map source: http://natura2000.eea.europa.eu

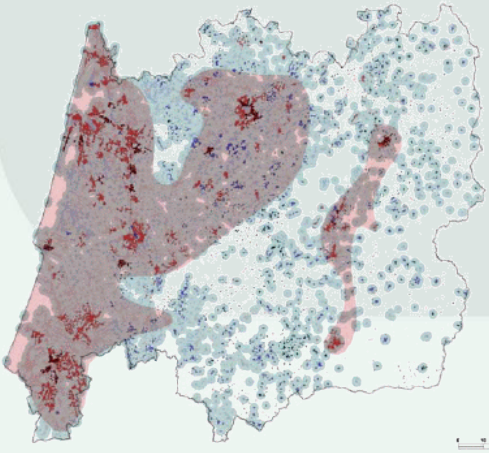
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

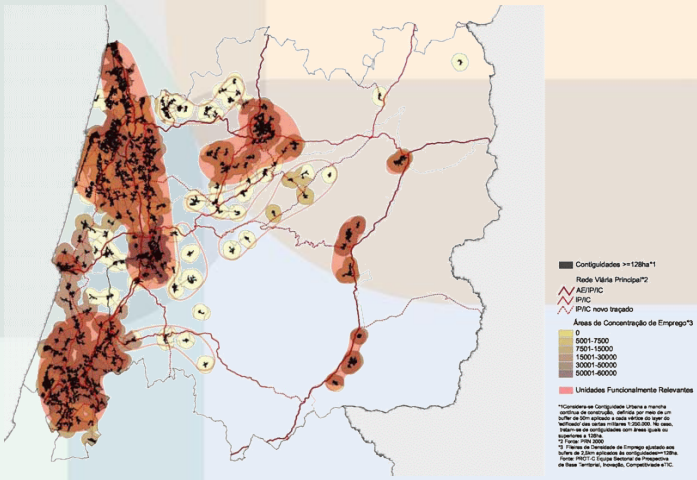
3.8 Identificação de recetores de risco (vulnerabilidades) |

Identificarion of risk receivers (vulnerabilities)

A identificação e o conhecimento dos recetores ou elementos vulneráveis de risco presentes no nosso território e as possíveis consequências dos mesmos perante o risco de acidente grave é fundamental para o planeamento seja a nível do ordenamento do território, proteção civil, ambiente ou emergência. Permite também esboçar um conjunto de cenários de acidente grave.

Identification and knowledge of the receivers or vulnerable risk elements present in our territory and the possible consequences thereof to the risk of serious accident is essential for planning at the spatial planning, civil protection, environment or emergency level. Also lets outline a set of severe accident scenarios.





f46 f47

Estrutura e organização das vulnerabilidades por grupos alvo |

Structure and organization of vulnerabilities by target groups

Equipamentos

- Apoio social
- Cultural
- Desportivo
- Ensino
- Turístico
- Comercial e Serviço
- Parques (lúdico)

Proteção civil e Defesa

- Autoridade marítima e a aeronáutica (instalações)
- Forças armadas e de segurança (instalações)
- Corporações de bombeiros (instalações)
- Segurança pública e Proteção civil (instalações)
- Estabelecimentos de saúde (instalações)

Económico

- Porto de Aveiro
- Atividades industriais, serviços e comerciais
- Infraestruturas
- Imaterial

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Identificação de risco .3

Risk identification

Património ecológico

- SIC - Sistema lagunar da Ria de Aveiro
- RAMSAR - Pateira de Requeixo
- ZPE Ria de Aveiro - Rede Natura 2000
- Rio do Vouga
- RAN - Reserva Agrícola Nacional
- REN - Reserva Ecológica Nacional
- Recursos hídricos

Património arquitetónico e arqueológico

- Monumentos e zonas de proteção
- Centros históricos e unidades de identidade cultural
- Património edificado municipal
- Sítio arqueológicos (terrestres e subaquáticos)

Humano

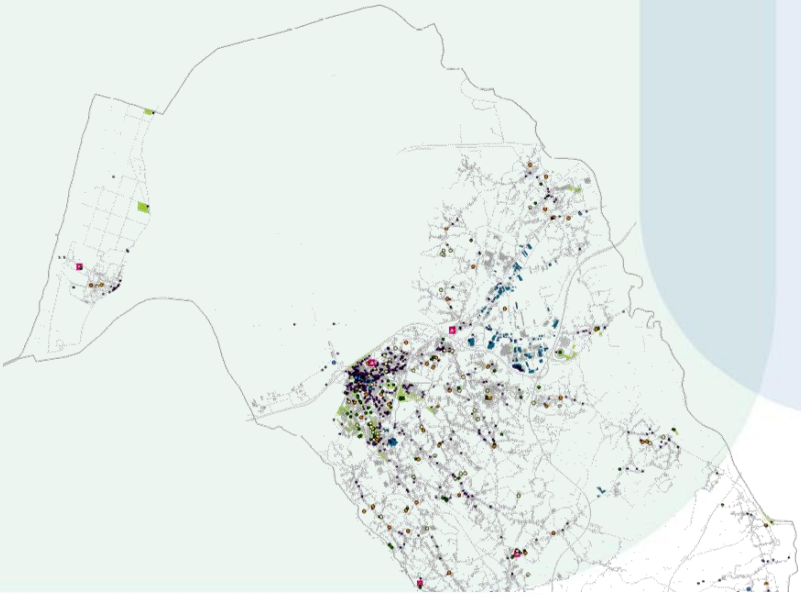
- População presente
- População residente

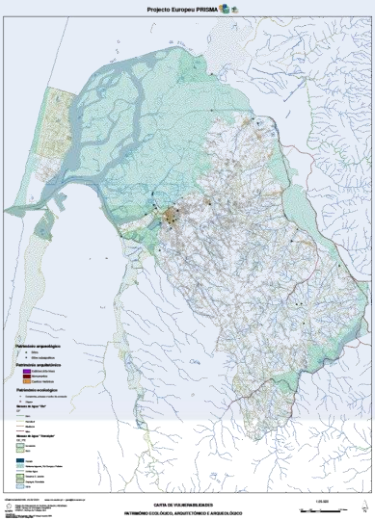
  (estrangeiros, idosos (> 64 anos), crianças (< 6 anos), sem saber ler nem escrever, mobilidade condicionada)

f48 f49 f50

Mapas de (risco de segurança) potenciais eventos ativadores ou efeitos dominó |
Maps of (safety risk) potential triggering events or domino effects

- Carta de Vulnerabilidade - Equipamentos | *Map of vulnerability - Facilities*
- Carta de Vulnerabilidade - Humana | *Map of vulnerability - Human*
- Carta de Vulnerabilidade - Património (arquitetónico, arqueológico e ecológico) | *Map of vulnerability - Heritage (architectural, archaeological & ecologic)*
- Carta de Vulnerabilidade - Proteção Civil | *Map of vulnerability - Civil Protection*





f51 f52

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

3.9 Identificação de oportunidades de mitigação de risco |

Identificarion of risk mitigation opportunities

presente *present*		futuro *future*
2013	2014	2020

Na identificação dos riscos, para além das situações existentes de risco elevado, devem ser considerados os desenvolvimentos num futuro previsível (ex. impacte de novas tecnologias das redes sociais na velocidade da propagação da agitação social). Não só pelo eventual risco associado mas também pelas possíveis oportunidades de mitigação de risco.

O desenvolvimento económico e tecnológico pode levar a novas ou atividades humanas de risco elevado. O desenvolvimento do território pode aproximar vulnerabilidades às fontes de riscos, mas também pode oferecer oportunidades de mitigação de riscos. (ex. novas áreas residenciais, empresariais ou industriais)

Identifying risks, in addition to existing situations of high risk should be considered developments in the foreseeable future (eg. impact of new technologies of social networking at the speed of spread of social unrest). Not only because of the associated risk but also by any possible opportunities for risk mitigation. The economic and technological development can lead to new or high risk of human activities. Territory development can bring vulnerabilities to the risk sources, but can also offer opportunities for risk mitigation. (eg. new residential, business or industrial areas)

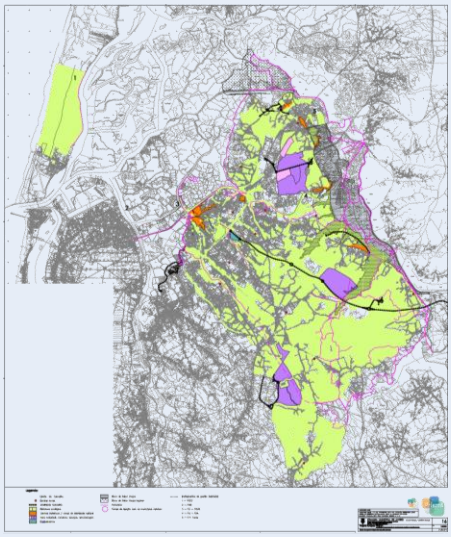
Desenvolvimento económico e tecnológico

- Ampliação dos estabelecimentos Seveso do município;
- Melhoria das infraestruturas e logística do Porto de Aveiro;
- Corredor Aveiro-Salamanca;
- Obras de arte: Barragem de Ribeiradio

Desenvolvimento territorial e operacional

- Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em curso;
  (ex. POOC, PROT-C, PDM, PU PDA, PU Polis, PP Cacia, novas vias)
- Execução dos IGT;
- Medidas de mitigação (diques) prevista para o Baixo Vouga:
- Planos de Emergência e de Proteção Civil (PE) em curso

Programas, Instrumentos, Projetos e Ações
(ex. Investigação - UA, Económico - QCIRA, Turístico, Sensibilização)



f53 f54

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Análise de risco .4
Risk analysis

'Processo de compreender a natureza do risco e determinar o nível de risco.' [38]

'Process to comprehend the nature of risk and to determine the level of risk.' [38]

Sobre a fase de análise de risco foram explanados os conceitos e feita referência aos tipos de abordagem possíveis na análise de risco: a abordagem a um perigo único (perigo + vulnerabilidade), uma análise separada e a abordagem a todos os perigos (probabilidade + impacte), uma análise simultânea com comparação graduada dos diferentes tipos de perigos em que habitualmente é utilizada a análise de cenários. [39] [39]

On the risk analysis phase were addressed concepts and made reference to the possible types of approach in risk analysis: the approach to a single hazard (hazard + vulnerability), a separate analysis and the approach to all hazards (probability + impact), simultaneous analysis with graded comparison of different types of hazards that usually the scenario analysis is used.

De facto as abordagens de análise de risco nacionais são distintas das descritas no manual pelo menos na sua designação (ex. riscos mistos (ANPC)/ abordagem multirriscos (MiSRaR).

In fact the national risk analysis approaches are distinct from those described in the manual at least on their designation (eg. Mixed risk (ANPC) / multi-risk approach (MiSRaR).

4.1 Abordagens | *Approaches*

Análise de perigos preliminar | *Preliminary hazards analysis*

Na identificação de riscos, assim como no alinhamento efetuado aquando da análise das partes interessadas, realizou-se uma análise de perigos preliminar em que se recolheram resultados existentes (ex. POOC Ovar-Marinha Grande, PGBH VML) de análises a perigo único no caso dos fenómenos naturais (ex. inundações, sismos) com suscetibilidade alta e muito alta.

Destes fenómenos naturais foram considerados os que poderiam constituir um evento ativador ou um efeito dominó para os riscos prioritários.

On risks identification, as well as the alignment done at the time of stakeholder analysis, a preliminary analysis of hazards was performed in which existing analysis results (eg. POOC Ovar-Marinha Grande, RBMP VML) to single hazard in the case of natural phenomena (eg. floods, earthquakes) with high and very high susceptibility were collected.

Of those natural phenomena were considered which could constitute a triggering event or a domino effect to the priority risks.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Perigos tecnológicos | *Technological hazards*

- Acidentes industriais
- Acidentes de transporte
- Colapso de estruturas
- Contaminação de aquíferos
- Degradação dos solos

- Perigos sociais | *Social*
  - Pânico de multidões
- Saúde pública | *Public health*
  - Exposição a longo prazo
  - Pânico de multidões
- Incidentes intencionais | *Intentional incidentes*
  - Terrorismo
  - Sabotagem

- Perigos naturais | *Natural hazards*

Condições meteorológicas adversas
  - Precipitações intensas
  - Ventos fortes

Hidrológicos
- Inundações e cheias

Geológicos
- Sismos
  - Liquefação
- Erosão costeira
- Movimento de vertentes

- Alterações climáticas | *Climate changes*

A análise dessa recolha, para além dos riscos naturais, também permitiu identificar quais os riscos tecnológicos que podem causar um incidente em estabelecimentos Seveso e no transporte de substâncias perigosas.

The analysis of this collect, in addition to natural hazards, allowed identifying which technological risks may also cause an incident in Seveso establishments and transport of dangerous substances.

Análise multirrisco | *Multi-risk analysis*

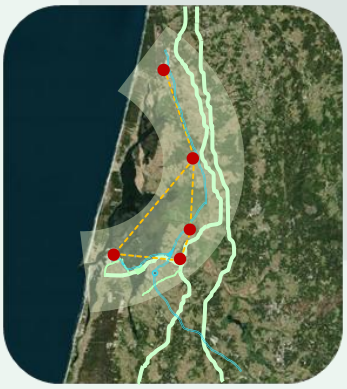
A abordagem seguida foi a análise multirrisco com análise de cenário (*causes /effects*) e análise de impacte, a mais indicada conforme o manual para os riscos tecnológicos, neste caso, para os riscos de substâncias perigosas em indústrias SEVESO e o seu transporte rodoviário e ferroviário.

The approach multi-risk analysis with scenario analysis (causes / effects) and impact analysis is the most appropriate, according to MiSRaR handbook, for technological risks, in this case, the risks of dangerous substances in Seveso industries and their road and rail transport.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

4.2 Incidência territorial | *Territorial incidence*

f55



This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

4.3 Cenários de risco | *Risk scenarios*

'Representação de uma única situação de risco ou multirriscos levando a impactes significativos, selecionados com a finalidade de avaliar mais detalhadamente um determinado tipo de risco para a qual é representante, ou constitui um exemplo informativo ou ilustração.' [41]

'Representation of one single-risk or multi-risk situation leading to significant impacts, selected for the purpose of assessing in more detail a particular type of risk for which it is representative, or constitutes an informative example or illustration.' [41]

Os cenários de risco são uma descrição plausível de como o futuro se pode desenvolver. A construção de cenários é baseada, principalmente, em experiências do passado, mas também devem ser considerados os eventos e os impactes que até agora não ocorreram. [42]

Risk scenarios is a plausible description of how the future might develop. The construction of scenarios is based mainly on past experiences, but should also be considered the events and impacts that have not occurred so far. [42]

Substância perigosas em indústrias SEVESO | *Dangerous substances in SEVESO industries*

Considerou-se de adotar as metodologias existentes nos PE dos estabelecimentos SEVESO e as constantes dos pareceres da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) emitidos no âmbito das revisões dos Planos Diretores Municipais (PDM Aveiro e Ílhavo), de forma a conjugar os processos de planeamento e gestão de proteção civil e de ordenamento do território.

It was considered to adopt existing methodologies in PE Seveso establishments and those contained in the Portuguese Environment Agency (APA) opinions expressed in the reviews of the Master plans (Aveiro and Ílhavo), in order to combine the processes of planning and management of civil protection and spatial planning.

Deste modo, foram analisados os cenários relevantes constantes dos planos de emergência que poderiam afetar o território do município, acrescendo a análise dos PE dos municípios de Ílhavo e Estarreja, de alguns estabelecimentos SEVESO e do Porto de Aveiro.

Thus, relevant scenarios set out on emergency plans that could affect the territory of the municipality were analyzed, adding the APA analysis of PE and the municipalities of Aveiro Estarreja, some of Seveso establishments and the Administration of the Port of Aveiro.

Apesar de terem sido identificados alguns cenários potenciais de afetarem o município (ex. cenário de nuvem tóxica e de derrame), não foi possível obter informação completa e concluir sobre todos os cenários que abrangeriam o município. Ainda assim, houve dificuldade em apurar todas as metodologias de forma integral, nomeadamente os cálculos de frequência e probabilidade e as distâncias de efeitos.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Despite some potential scenarios affect the municipality (eg toxic cloud scenario, spillage), have been identified it was unable to obtain full and complete information about all that would affect the county. Still it was difficult to ascertain all the methodologies in full, including the frequency and probability calculations and distances effects.

Relativamente ao *pipeline* mencionado, perante a informação disponibilizada nos planos de emergência da indústria e do Porto de Aveiro e constante em estudos da Universidade de Aveiro, concluiu-se que a probabilidade de ocorrência de acidente é baixa. Toda a sua instalação tem uma vigilância, monitorização e manutenção atenta. Por este facto excluiu-se a opção por um cenário de acidente no *pipeline*.

Regarding the pipeline between the Harbour of Aveiro and a SEVESO industry, according to the industry and the Harbour emergency plans and studies of University of Aveiro, it was concluded that there is a low probability event. The facility has a system of surveillance, monitoring and careful maintenance. For this reason, it is not considered an incident scenario in the pipeline.

Uma vez não ser possível efetuar uma avaliação de risco integral para os riscos de substâncias perigosas em indústrias SEVESO foi decidido prosseguir a análise de cenário para as indústrias SEVESO no município. Foram assim adotados os cenários relevantes constantes dos planos de emergência internos das SEVESO de NIP - PORTUCEL e EUROYSER conjugados com os cenários refletidos no parecer da APA no âmbito da revisão do PDM de Aveiro (exclusão de cenários com uma probabilidade de ocorrência menor que 10-6/ano).

Once, not possible make a full risk assessment of the risks of hazardous substances in Seveso industries was decided to continue the scenario analysis for Seveso industries within the municipality and to follow the internal and external emergency plans methodology and also the methodology and safety distances in the opinion the local partner, Portuguese Environment Agency (APA) under review of the municipal master plan. So relevant scenarios in the internal emergency plans of Seveso in Aveiro - PORTUCEL and EUROYSER - were identified and analyzed in conjunction with APA opinion (excluding scenarios with a probability of less than 10-6 / year).

Foi ainda efetuada a modelação através do modelo de dispersão atmosférica ALOHA (versão 5.4.4), de forma a obter 3 zonas de efeito, no sentido de uniformizar conforme as orientações da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) para os PE.

Modeling was also performed through atmospheric dispersion ALOHA model (version 5.4.4) to obtain the effect of three zones in order to standardize as the local partner, National Authority for Civil Protection (ANPC) guidelines for PE;

Perante os cenários relevantes identificados foram calculados os potenciais efeitos dominó dentro do estabelecimento para cada indústria SEVESO no município através do mesmo modelo de dispersão atmosférica. Foram ainda identificados alguns potenciais eventos ativadores e efeito dominó externos a cada indústria.

Given the relevant scenarios identified were calculated potential domino effects within Seveso establishment for each industry also through the atmospheric dispersion ALOHA model. Some potential triggering events and external domino effect every industry was also identified.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Foi considerado ainda cenário BLEVE, de forma a possuir consciência dos efeitos, apesar de ser um risco pouco provável mas muito catastrófico e que, de acordo com as orientações da ANPC, apenas tem de ser considerado nos PE externos dos estabelecimentos SEVESO de nível superior de perigosidade.

It was also considered the BLEVE scenario, in order to have awareness of the effects, despite being a very unlikely but catastrophic one, and that, according to the ANPC guidelines, must only be considered in External PE of Seveso establishments of higher level of risk dangerousness (not the case in both).

Observações | *Remarks*

- Não se reuniram as condições necessárias e suficientes, para efetuar uma avaliação deste risco e prosseguir as seguintes fases do processo;
- No entanto, recomenda-se, no futuro, a realização de uma avaliação e gestão deste risco, não só para as indústrias SEVESO, mas para todos os estabelecimentos SEVESO (indústrias e armazenagens), assim como, dos restantes estabelecimentos, instalações e atividades que envolvam substâncias perigosas (ex. outras indústrias e armazenagens);
- Necessidade de acautelar localizações seguras para os estabelecimentos, instalações e atividades perigosas assim como a proporção entre as dimensões dos estabelecimentos *vs* 'dimensão' da atividade;
- Necessidade de acautelar distâncias de segurança entre a armazenagem de substâncias perigosas, sejam entre estabelecimentos SEVESO e/ou outras armazenagens;
- Necessidade de acautelar distâncias de segurança (*vs* quantidade) entre armazenagens próximas ou confinantes que possuam uma quantidade de substância perigosa que na sua soma 'constitua' um estabelecimento SEVESO;
- Face à localização do *pipeline* e da PORTUCEL, perante as alterações da barra assim como as alterações climáticas salientou-se a relevância para a vigilância das alterações da laguna, nomeadamente dos sedimentos, dos riscos associados à futura barragem de Ribeiradio assim como dos riscos naturais de perigosidade alta nas áreas em questão, como as inundações e os sismos (liquefação). Situações que podem igualmente constituir perigo para as infraestruturas rodoviárias e ferroviárias (RPA).
- *Do not gathered the necessary and sufficient conditions to make an assessment of this risk and pursue the following stages of the process;*
- *However, it is recommended, conducting an assessment and management of risk, not only for Seveso industries but for all Seveso (industries & storage) facilities, as well as the other establishments, facilities and activities involving dangerous substances (eg other industries & storage);*
- *Need to safeguard secure locations for establishments, facilities and hazardous activities as well as the ratio between the sizes of establishments vs 'size' of the activity;*
- *Need to safeguard a safe distance between the storage of hazardous substances, whether between Seveso establishments and/ or other stockpiles;*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- *Need to safeguard safety distances (vs. quantity) between neighboring or nearby stockpiles possessing a quantity of hazardous substance in their sum 'constitutes a' Seveso establishment;*
- *Given the location of the pipeline and PORTUCEL before the changes of the harbour entrance as well as climate change stressed the importance for the monitoring of changes in the lagoon, including sediment, the risk of future dam 'Ribeiradio' well as the risks natural high hazard areas in question, such as floods and earthquakes (liquefaction). Situations that can also be a danger to road and rail infrastructure (extension of the Port of Aveiro).*

Transporte rodoviário de susbtâncias perigosas *(indústrias SEVESO)* |
Road transport of dangerous substances (SEVESO industries)

Dos eixos identificados, a ligação entre o Porto de Aveiro e as indústrias SEVESO, a autoestrada A25, foi o eixo sobre o qual se obteve mais informação, pelo que se intui que seja um dos eixos de circulação mais intenso. No entanto, a informação mostrou-se insuficiente para o cálculo de frequência e probabilidade. Não foi possível assegurar se as substâncias identificadas são as únicas a circular nesta via

The link between the Port of Aveiro and the Seveso industries, the A25 highway, were the axes upon which it obtained more information, but only suspected to be one of the most intense lines of movement. However, the information proved insufficient for the calculation of frequency and probability. Not possible to ascertain whether the identified substances were the only ones circulating in this highway.

Conforme informação da concessionária da via está a ser elaborado um plano interno de emergência, pelo que não se identificaram cenários existentes para este risco nesta infraestrutura. No entanto, foram identificadas as características da infraestrutura rodoviária e a sua georreferenciação em SIG.

According to A25 concessionaire information an internal emergency plan is being developed, but still no existing scenarios identified for this risk in this infrastructure. However, characteristics of road infrastructure were identified and also the georeferenced in GIS.

Apesar das dificuldades mencionadas anteriormente, no pressuposto de que as substâncias mais relevantes em circulação na A25 são as previstas no transporte ferroviário com o Porto de Aveiro, entendeu-se realizar a análise de cenários para esta via uma vez não existirem outros cenários.

Através da modelação do modelo de dispersão atmosférica ALOHA (versão 5.4.4), de forma a obter 3 zonas de efeitos, conforme as orientações da ANPC para os PE, considerando a informação e resultados no âmbito do prognóstico (2020) para o transporte ferroviário de substâncias perigosas no ramal ferroviário do Porto de Aveiro (RPA). Perante estes cenários foram identificados os potenciais eventos ativadores e efeitos dominó.

Despite the difficulties mentioned above, the assumption that the most relevant substances circulating in A25 are provided in Harbour rail branch, was understood to perform the analysis of scenarios for this route since there are no other scenarios. So through ALOHA were obtained 3-zone effects, according to the ANPC guidelines for PE, considering information of prognosis (2020) for the transport of dangerous

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

substances in the railway branch of port of Aveiro (RPA). Given these scenarios were identified potential triggering events and domino effects.

Observações | *Remarks*

- Não se reuniram as condições necessárias e suficientes, para efetuar uma avaliação deste risco e prosseguir as seguintes fases do processo;
- No entanto, recomenda-se, no futuro, a realização de uma avaliação e gestão deste risco, não só para as substâncias perigosas em circulação associadas às indústrias SEVESO (ver risco prioritário anterior), mas a todas em circulação na A25, assim como na A1, A17 e nas estradas nacionais EN230 e EN 235, com especial relevância para as estradas municipais que constituem parte do percurso de transporte alertando a incidência para a antiga EN109 e as de ligação às zonas industriais e ao Porto de Aveiro;
- Alerta-se para a necessidade de acautelar distâncias de segurança entre a infraestrutura rodoviária e a área confinante e envolvente, nomeadamente dos estabelecimentos SEVESO, outros estabelecimentos, instalações e atividades com substâncias perigosas.
- *Do not gathered the necessary and sufficient conditions to make an assessment of this risk and pursue the following stages of the process;*
- *However, it is recommended conducting an assessment and management of risk, not only for dangerous substances in circulation associated with Seveso industries, but all in circulation at A25, as well as the A1, A17 and national roads EN230 and EN 235, with special relevance to municipal roads which form part of the transport path alerting the incidence to the old EN109 and to link the industrial areas and the Port of Aveiro;*
- *Alert to the need to ensure a safe distance between road infrastructure and the adjoining and surrounding area, including the Seveso establishments, other establishments, facilities and activities with dangerous substances.*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Transporte ferroviário de susbtâncias perigosas *(indústrias SEVESO)* |
Rail transport of dangerous substances (SEVESO industries)

Não se reuniram as condições necessárias e suficientes sobre as substâncias perigosas em circulação na linha ferroviária do norte, para efetuar uma avaliação deste risco e prosseguir as seguintes fases do processo.

Did not meet the necessary and sufficient conditions on hazardous substances circulating in the northern railway line, to make an assessment of this risk and pursue the following stages of the process.

Perante a proposta colocada pelo representante do parceiro local, a Administração do Porto de Aveiro, em incluir o risco futuro associado ao transporte ferroviário de substâncias perigosas entre indústrias SEVESO e o Porto de Aveiro no Ramal ferroviário do Porto de Aveiro (RPA), foi manifestado interesse e concordância do parceiro líder do projeto.

Assim, decidiu-se considerar o risco futuro num prognóstico para 2020, do transporte ferroviário de substâncias perigosas entre indústrias Seveso e o Porto através do Ramal ferroviário do Porto de Aveiro (RPA) para realizar uma avaliação de risco e concluir a avaliação de risco, e segue as seguintes etapas.

Placed before the proposal by the representative of the local partner, the Administration Port of Aveiro, to include the future risk associated with the transport of dangerous substances between Seveso industries and the Port of Aveiro Railway branch in the Port of Aveiro (RPA), was expressed interest and agreement of the lead partner of the project.

Thus, it was decided to consider the future risk on a prognosis for 2020, of rail transport of dangerous substances between Seveso industries and the Harbour through the Railway branch of the Port of Aveiro (RPA) to conduct a risk evaluation and conclude risk assessment, and pursue the following steps.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

4.4 Análise de cenários | *Scenarios analysis*

Transporte ferroviário de substâncias perigosas no Ramal do Porto de Aveiro | prognóstico 2014-2020

***Transport of dangerous substances in the rail branch of the Port of Aveiro* | prognosis 2014-2020**

Foram identificadas as indústrias SEVESO que possuem estabelecimentos (alguns também SEVESO) no Porto de Aveiro e que preveem o transporte de substâncias perigosas através do RPA e acolhido o seu prognóstico (2014-2020) com o detalhe das substâncias perigosas.

Industries that have Seveso establishments (some also Seveso) at the Port of Aveiro and predict the transport of dangerous substances by RPA were identified and received their prognosis (2014-2020) with the detail of dangerous substances.

Conforme informação disponível pelo gestor e operador da infraestrutura ferroviária, a Administração do Porto de Aveiro e o projeto de execução do projeto da infraestrutura foram identificadas as características relevantes e feita a sua georreferenciação em SIG.

As information available by the manager and operator of the railway infrastructure, the Port Authority of Aveiro and the infrastructure implementation project the relevant characteristics were identified and made its georeferencing GIS.

Gestor da infraestrutura ferroviária: REFER

Operadores de transporte: *Passageiros*: CP (Linha do norte); *Mercadorias*: CP Carga, Takargo, COMPSA

Características do RPA na extensão que abrange os municípios de Aveiro e de Ílhavo

RPA features covering the municipalities of Aveiro and Ílhavo

- Extensão de 9 km (6,5 km EM Aveiro);
- Via única não eletrificada (diesel);
- Via estreita (bitola: 1m);
- Composições com máxima carga ao eixo de 25 ton;
- Velocidade máxima admitida 60 km/h;
- Circulação em ambos os sentidos;
- Sistema de bloqueio automático;
- Controlo pelo Centro de Comando Operacional (CCO), Cantumil, REFER.

Identificação de instrumentos de gestão e planeamento de emergência referente ao transporte ferroviário: gestor da infraestrutura REFER e operador da infraestrutura CP (formação e simulacro CACIA'13, Outubro 12 e 26, 2013). *43*

Identification of management and planning emergency instruments regarding railway transport: infrastructure manager (REFER) and operator (CP) infrastructure (simulation exercise and training: CACIA'13, 24:26 October, 2013). *43*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

4.5 Probabilidade | *Probability*

Muitos eventos de risco podem ter uma série de resultados com uma diferente probabilidade associada. Normalmente, os problemas menores são mais comuns do que as catástrofes. Há, portanto, uma escolha quanto à possibilidade de classificar o resultado mais comum ou o mais grave ou alguma outra combinação. Em muitos casos, é apropriado concentrar nos resultados credíveis mais graves, como estes representam a maior ameaça e muitas vezes são de maior preocupação. Nalguns casos, pode ser apropriado classificar ambos, os problemas comuns e as catástrofes improváveis como riscos separados. É importante que a probabilidade relevante para as consequências selecionadas seja utilizada e não a probabilidade do evento como um todo. 44

Many risk events may have a range of outcomes associated with a different probability. Typically, minor problems are more common than disasters. There is therefore a choice as to whether to classify the most common or the most serious result or some other combination. In many cases, it is appropriate to focus on more serious credible results, as these pose the greatest threat and are often of greatest concern. In some cases it may be appropriate to classify both common problems and unlikely catastrophes as separate risks. It is important that relevant to the selected consequences likely to be used and not the probability of the event as a whole. 44

Realizado o cálculo de probabilidade conforme o método nacional Holandês tendo em conta a informação disponibilizada (n.º de vagões, substâncias, quantidades e frequência):

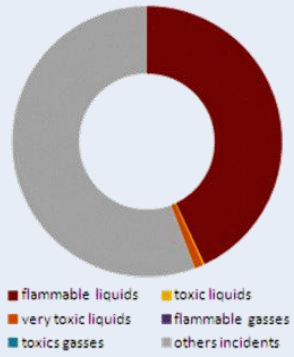
Probabilidade de 0,01%/ ano

- 1 incidente em cada 100 anos; (descarrilamento, colisão)
- 1/225 anos ocorre um acidente com emissão > 100kg de substância perigosa;

Condições meteorológicas médias de Aveiro | *Aveiro average meteorological conditions*

- Temperatura média anual: 15 ° C
- Humidade Relativa: 77%
- Velocidade média anual do vento: 3 ms-1
- Ventos dominantes quadrantes: N, NW
- Pressão atmosférica: 101325 Pa

- 97% de hipótese do incidente ser com líquido inflamável.



Perante o resultado de probabilidade foram selecionadas as substâncias representativas, e assim adotados os seguintes cenários: *BLEVE, Pool-fire e N*uvem tóxica. Recomenda-se ter os efeitos potenciais de tal incidente em conta na estratégia de mitigação. Apesar do último cenário não ter uma probabilidade expressiva, considerou-se de incluir pelo facto dos efeitos serem distintos.

The resulting calculation of probability as the Dutch national method taking into account the information provided (no. of wagons, substances, quantities and frequency). Given the likely result of the

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

representative compounds were selected, and so adopted the following scenarios: BLEVE; Pool-fire & Toxic Cloud. it is recommended to have the potential effects of such a incident into account in mitigation strategy. Although the latter scenario does not have a significant probability considered to include the fact of being distinct effects.

BLEVE	*Pool-fire*	Nuvem tóxica
- Z1, Zona letal = 381 m;	- Z1, Zona letal = 91 m;	- Z1, Zona letal = 86 m;
- Z2, Zona irreversível = 543 m;	- Z2, Zona irreversível = 125 m;	- Z2, Zona irreversível = 275 m;
- Z3, Zona intransiente = 850 m.	- Z3, Zona intransiente = 188 m.	- Z3, Zona intransiente = 1600 m.

Através do modelo de dispersão atmosférica ALOHA (versão 5.4.4), de forma a obter 3 zonas de efeitos conforme as orientações da ANPC para os PE, efetuou-se a modelação dos cenários com os parâmetros padrão europeus e as condições meteorológicas da região.

Through the ALOHA atmospheric dispersion model were obtained 3 effects zones as ANPC guidelines for PE, were performed the modeling of scenarios with European standard parameters and meteorological conditions in the region.

Consideraram-se os pontos e áreas (REFER e CP) de maior probabilidade de incidente:

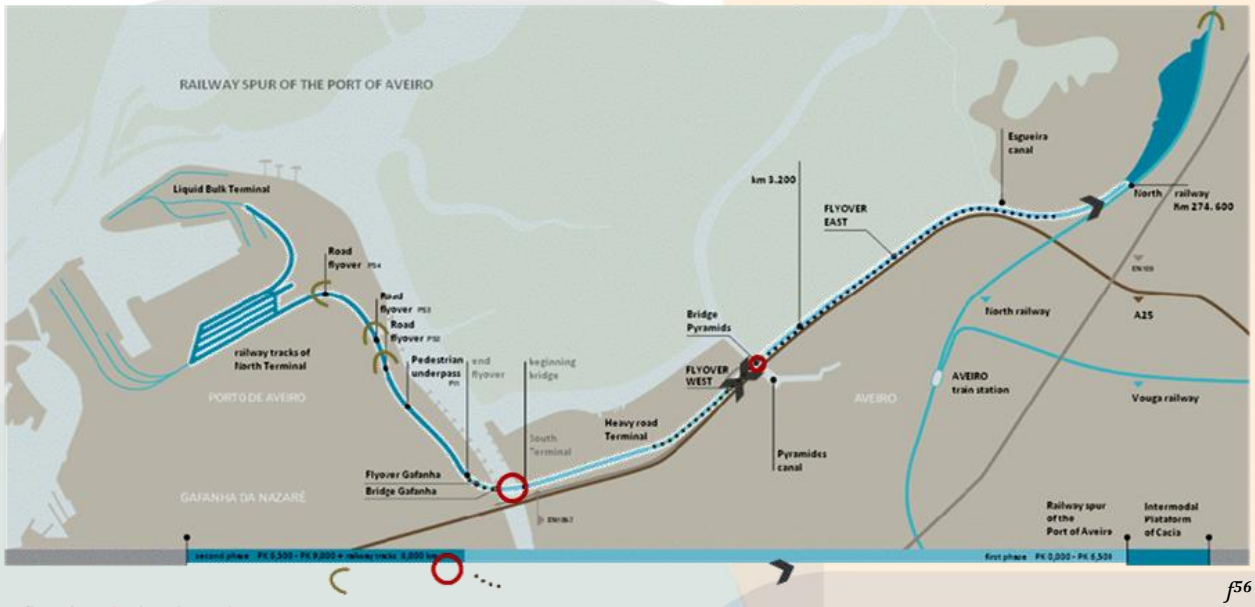
'locais que dadas as características de fragilidades que lhe são inerentes podem, em determinada situação ocasionar, favorecer ou agravar os acidentes.' [45]

'places that given the characteristics of inherent weaknesses that may result in a certain situation, facilitate or aggravate accidents.' [45]

- Pontos perigosos identificados pelo gestor da infraestrutura ferroviária portuguesa, REFER (Órgão operacional, Direção de Segurança) e pelo operador (transporte ferroviário) da infraestrutura ferroviária portuguesa, CP (Gabinete de Proteção e Segurança);
- Características da infraestrutura ferroviária necessárias para o cálculo de probabilidade de acordo com o método nacional Holandês.

Consider the points and areas with the highest probability of incident: dangerous points identified by the manager and operator of the infrastructure (REFER & CP) and also characteristics required for the calculation of probability according to the Dutch national rail infrastructure method.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union



Railway branch of Aveiro Harbour
source: APA SA

f56

Pontos e áreas de maior probabilidade de incidente
Points and areas with the highest probability of incident

- 0 Estações e Apeadeiros - não existem no ramal;
- 1 Passagens de nível (PN);
  - 1PN, APA - Terminal norte, no final das ferrovias, de acesso ao terminal de granéis sólidos e à Plataforma Logística do Porto Aveiro, ZALI Zona Atividades Logísticas e Industriais;
- 4 Passagens superiores rodoviárias (PSR);
  - 1PSR, Rua da Alegria / Rua da N. Sr.ª das Necessidades;
  - 2PSR, Entrada APA - Terminal sul, Av. da Marginal/ Av dos Bacalhoeiros | Saída APA - Terminal sul, Av Marginal
  - 3PSR, Entrada APA - Terminal sul, Av. da Marginal / Av dos Bacalhoeiros
  - 4PSR, Entrada APA - Terminal norte, Rua do Esteiro *Oudinot* / Av dos Bacalhoeiros
- 1 Passagem inferior pedonal:
  - 1PIP, APA - Terminal Sul, Rua Mestre Mónica, Gafanha;
- 0 Túneis - não existem túneis no ramal;
- 2 Pontes
  - Ponte das Pirâmides, Canal das Pirâmides (dificuldade na acessibilidade);
  - Ponte da Gafanha, ~174 m, Rio Boco;
- 2 Mudanças de via;
  - Inserção Norte da Linha do Norte (pk 276 249 km) na Plataforma Multimodal de Cacia /RPA;
  - Inserção Sul da Linha do Norte (pk 274 600 km) na Plataforma Multimodal de Cacia/RPA;
- 3 Viadutos (dificuldade na acessibilidade);
  - Viaduto Nascente, 3200 km, Ria de Aveiro, Esteiros de Esgueira, de Sá e Menina;
  - Viaduto Poente;
  - Viaduto Gafanha.
- Zonas florestais - não existem no ramal.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

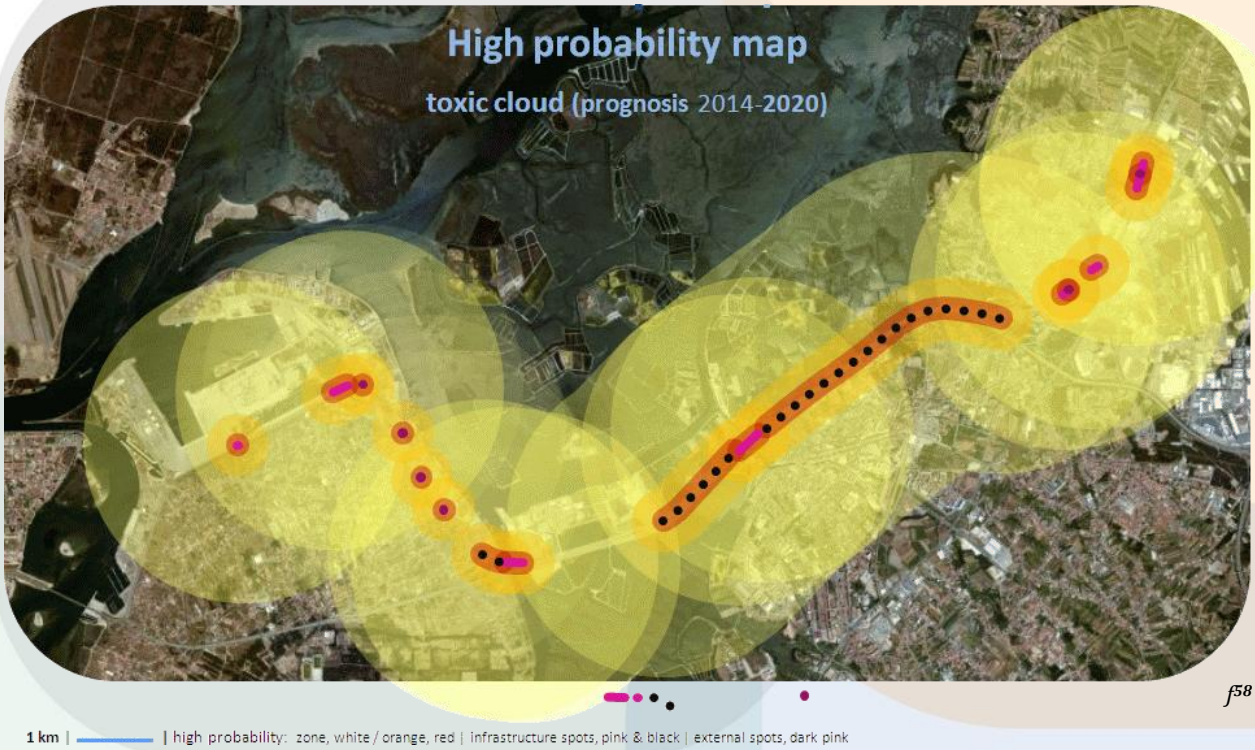
Realizaram-se mapas com pontos e áreas de maior probabilidade de ocorrência de incidentes. Para tal, optou-se por realizar dois mapas de 'risco' um para os efeitos do cenário a nuvem tóxica e outro para os efeitos semelhantes dos cenários *BLEVE* e de *pool-fire*. No entanto, já de uma perspetiva de ordenamento do território, sobrepõe-se ao efeito mais catastrófico do cenário menos provável (BLEVE, Z1) com os efeitos do cenário mais provável (*pool-fire,* Z1 e Z2). Identificaram-se também as áreas críticas a serem consideradas.

Were performed maps with areas and patches of highest probability of incidents occurrence. To this end, we chose to have two risk maps one for BLEVE & Pool-fire similar effects and other to the effects of toxic cloud scenario. However, already from a spatial planning perspective, overlaps the most catastrophic effect of the least likely scenario (BLEVE, Z1) with the effects of the most likely scenario (pool-fire, Z1 e Z2). It identifies also critical areas to consider.

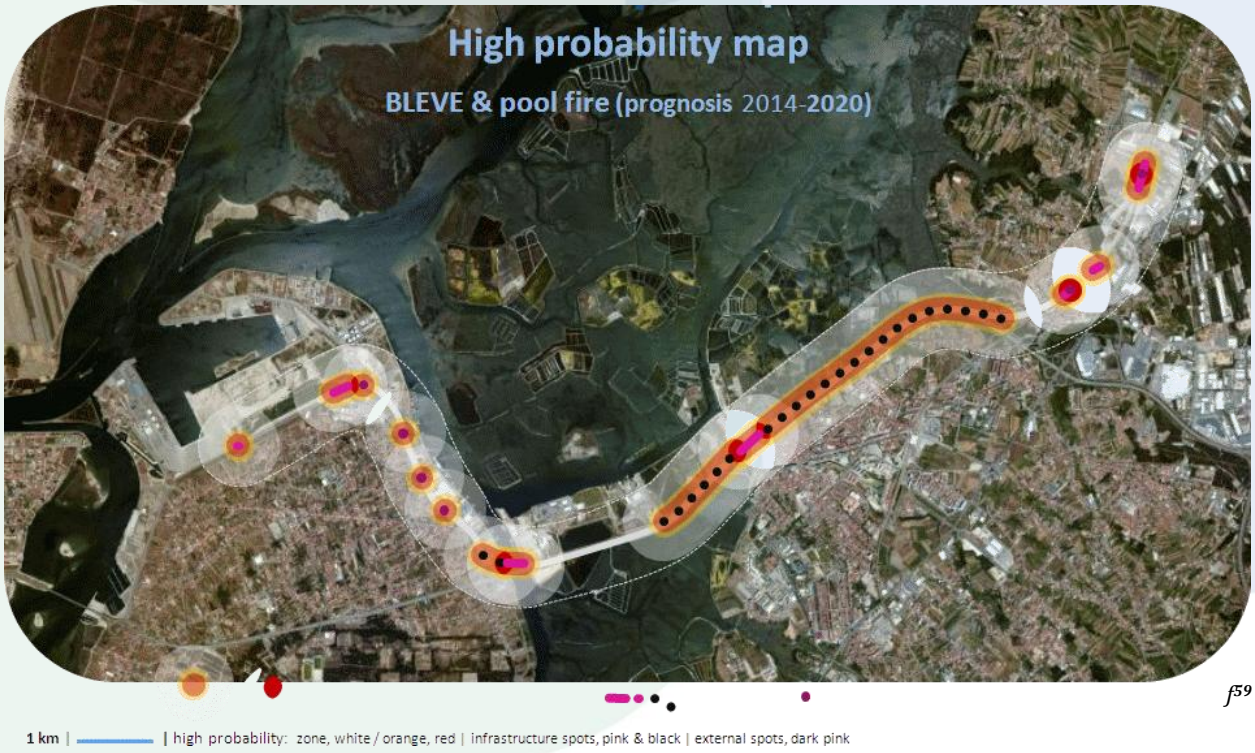
f57

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Mapas de probabilidade elevada | High probability maps



f58



f59

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

4.6 Impacte | *Impact*

A avaliação do nível de impacte deve ser em termos quantitativos, ser o mais objetiva possível e deve reconhecer a incerteza da evidência subjacente. A questão da incerteza continuará a ser abordada a seguir, com referência à análise de sensibilidade e ao princípio da precaução. É, em qualquer caso importante tratar explicitamente e revelar a incerteza na análise. 46

The assessment of the level of impact should be in quantitative terms, be as objective as possible and should recognize the uncertainty of the underlying evidence. The issue of uncertainty will continue to be discussed below with reference to sensitivity analysis and the precautionary principle. It is in any case important to address explicitly and reveal the uncertainty in the analysis. 46

Distribuição territorial dos efeitos | *Spatial distribution of effects*

Realizaram-se mapas com a distribuição espacial dos efeitos cenários dos riscos de uma forma genérica, não foram aprofundados outros fatores que possam condicionar a sua distribuição (ex. obstáculos naturais ou artificiais, ventos dominantes ou outros) existentes ou previstos. Os mapas traduzem o nível de detalhe da análise.

Were performed maps showing the spatial distribution of the effects of risks in general terms, were not detailed other factors existing or planned that may affect its distribution (eg natural or artificial obstacles, prevailing winds or other). These maps reflect the level of detail of the analysis.

Eventos ativadores e efeitos dominó | *Trigger events & dominó effects*

Perante os cenários e os mapas de distribuição espacial dos efeitos foram identificados os potenciais eventos ativadores e efeitos dominó.

- Porto de Aveiro:
  - Ligações ferroviárias ao Porto;
  - Plataforma logística do Porto de Aveiro;
  - Parque logístico do TGL;
  - Estabelecimentos SEVESO na proximidade, Terminal de granéis líquidos;
- Estabelecimento SEVESO confinante, BRESFOR;
- Outros estabelecimentos com substâncias perigosas adjacentes e na envolvente;
- Plataforma intermodal de Cacia;
- Áreas industriais confinante e na proximidade;
- Área adjacente à A25 e estradas municipais;
- Postos de abastecimento de combustíveis na proximidade;
- Fenómenos naturais: Inundações, Sismos (liquefação).

Given the scenarios and maps of effects spatial distribution potential triggering events and domino effects were identified.

f60

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

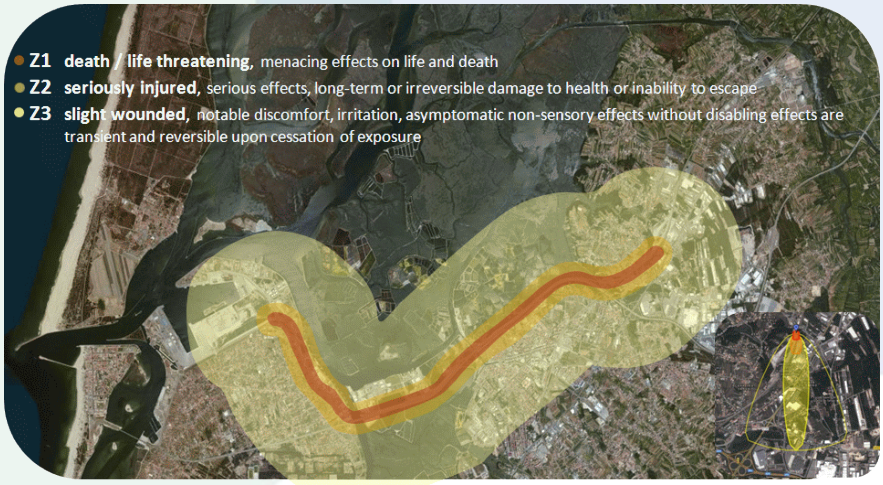
BLEVE | *BLEVE*

f61

Pool-fire | *Pool-fire*

f62

Nuvem tóxica | *Toxic cloud*



f63

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Realizaram-se também mapas de análise com a sobreposição dos potenciais eventos ativadores e efeitos dominó com incidência nos riscos associados às indústrias SEVESO do município de Aveiro e ao transporte no Ramal ferroviári do Porto de Aveiro.

Were performed maps of analysis with the overlap of potential triggering events and effects dominoes with focus on risks associated with Seveso industries in the municipality of Aveiro and transport Railway branch of the Port of Aveiro.

Mapa de análise com a sobreposição dos potenciais eventos ativadores e efeitos dominó com incidência nos riscos associados às indústrias SEVESO do município de Aveiro e ao transporte no Ramal ferroviári do Porto de Aveiro

Map of analysis with the overlap of potential triggering events and effects dominoes with focus on risks associated with Seveso industries in the municipality of Aveiro and transport Railway branch of the Port of Aveiro

Viadutos do Ramal ferroviári do Porto de Aveiro

Viaducts of Railway branch of the Port of Aveiro

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Vulnerabilidades | *Vulnerabilities*

A avaliação de vulnerabilidades realizou-se de acordo com os critérios de impacte definidos com base nos interesses vitais constantes do manual. Deste modo, foram definidas as áreas de vulnerabilidade nos seguintes grupos alvo (tendo-se verificado áreas com incidência de vulnerabilidade humana, económica e ecológica):

Territorial | Física (humana) | Económica | Ecológica | Social | Património Cultural

The vulnerability assessment was performed according to the impact criteria defined based on the vital interests of the manual. Thus, areas of vulnerability were defined in the following target groups (areas with incidence of human, economic and ecological vulnerability were found):

Territorial | Physical (human) | Economic | Ecological | Social | Cultural heritage

Realizaram-se os mapas com as áreas de maior vulnerabilidade conforme os grupos alvos identificados e os efeitos de risco. Em simultâneo decorreu a identificação de desenvolvimentos previstos que podem representar risco novo ou agravamento das vulnerabilidades assim como de oportunidades de redução de risco.

Were performed maps of high vulnerability spots & areas as the identified target groups and the risk effects. Simultaneously held the identification of anticipated developments which may pose new or heightened vulnerabilities as well as the opportunities for risk reduction.

Critérios de impacte / Avaliação das vulnerabilidades

Impact criteria / Vulnerabilities assessment

Segurança Territorial / Integridade territorial

- Km^2 do território que não pode ser utilizado no seu modo normal, durante um determinado período de tempo (<1 semana, <1 mês, <6 meses, >6 meses);
- Infraestruturas essenciais de relevância territorial.

Segurança Económica / Impacte económico

- Desvalorização no mercado da área afetada;
- Danos no edificado na área afetada;
- Danos nas infraestruturas na área afetada;
- Danos para a economia nacional e regional;
- Danos para a economia local;
- Custos de operação de socorro.

Estabilidade política e social / Impacte político e social

- Perturbação à vida quotidiana
  N.º pessoas que vivem e trabalham na área afetada (CENSOS 2011),
- N.º de desalojados;
- N.º de pessoas sujeitas à perda de serviços públicos;
- N.º de pessoas que não são capazes de se deslocar e aceder a serviços na área afetada (comerciais, culturais, desportivos, ensino, turísticos, religiosos, social)
- Posição da administração local (avaliação qualitativa);
- Impacte psicológico coletivo (avaliação qualitativa).

f64

f65

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Segurança física / Integridade física

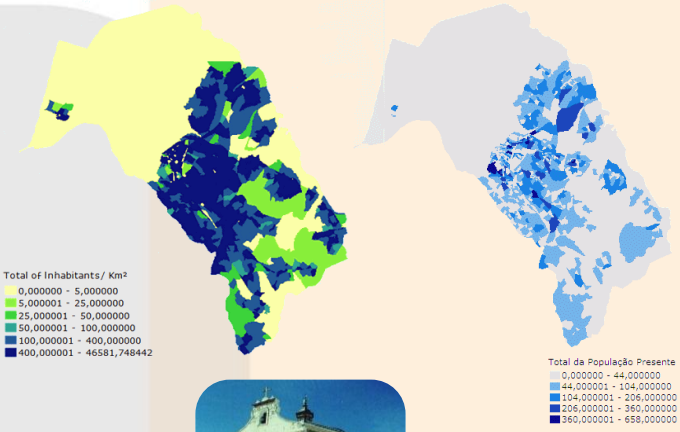
- Vítimas (População presente - CENSOS 2011), (mortes, feridos graves, feridos crónicos, feridos)
- Falta de necessidades fundamentais à vida (ex. abastecimento de água potável, eletricidade),

Segurança ecológica / Integridade ecológica

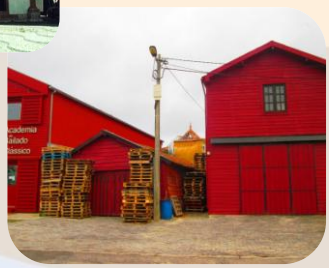
- Km ^{2}/ m^2/ % da rede Natura2000 vulnerável ou poluída por tóxico;
- Número de nichos ecológicos afetados (ex. RAMSAR, SIC, RAN, REN/ Área, Tipo e População);
- m^3 de águas superficiais e subterrâneas afetadas;
- Número de captações de água afetadas

Segurança do património cultural / Impacte património cultural

- m^2 de áreas de identidade cultural / centro histórico afetadas;
- Número de património arquitetónico danificado (grau/%) / destruído por classificação (monumentos)
- m^2 de áreas de alta e média sensibilidade arqueológica afetadas;
- Número de património arqueológico danificado (grau/%) / destruído por classificação;



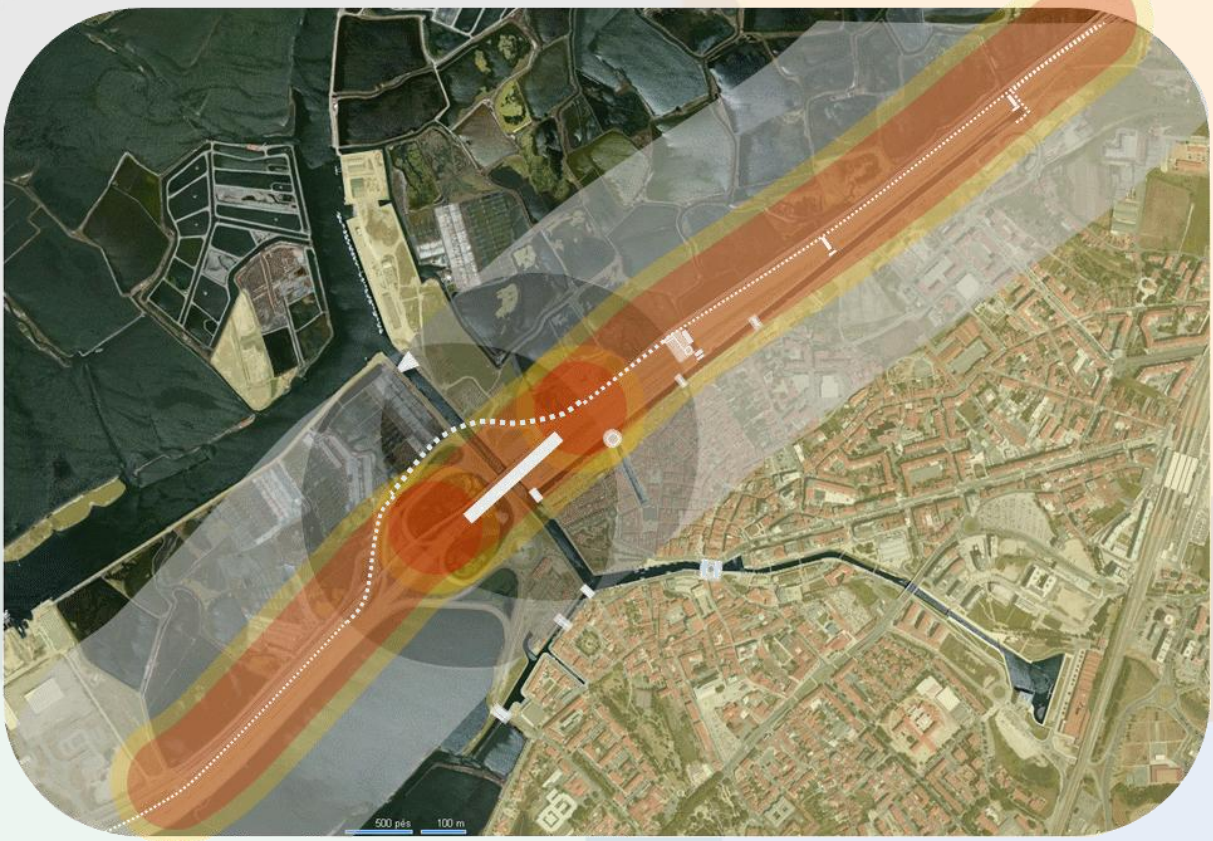
f66 f67



f68 f69

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

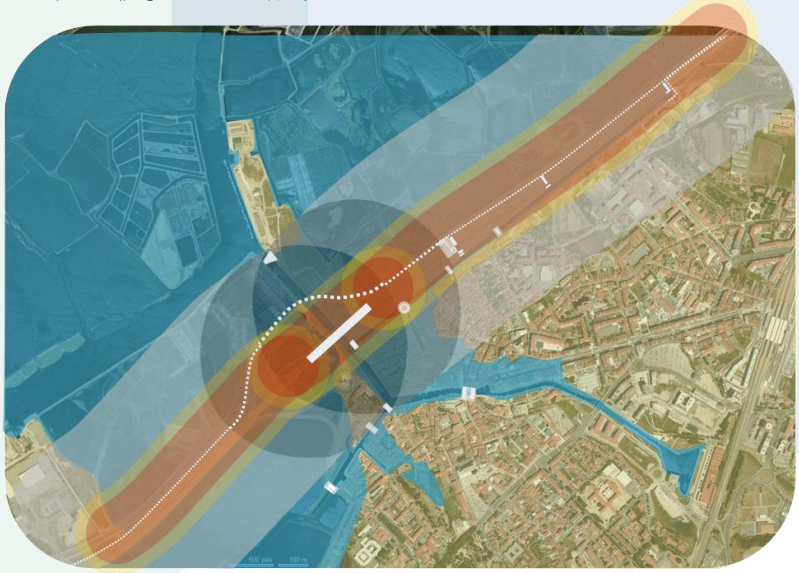
Mapas de análise de vulnerabilidade / impacte | *Vulnerability / Impact analysis maps*



100 m | | high probability | Infrastructure (floodgate bridge, gas pipeline): white | flood: Blue | **probability reduction**
Capability identification & analysis | territorial safety | BLEVE & pool fire (prognosis 2014-2020) | **city centre**
Aerial map source: http://natura2000.eea.europa.eu

Análise da vulnerabilidade / impacte de Infraestruturas e obras de arte e potencial efeito dominó de inundação

Analysis of Vulnerability / Impacte Infrastructure and potential domino effect of flooding



100 m | | high probability | Infrastructure (floodgate bridge, gas pipeline): white | flood: Blue | **probability reduction**
Capability identification & analysis | territorial safety | BLEVE & pool fire (prognosis 2014-2020) | **city centre**
Aerial map source: http://natura2000.eea.europa.eu

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

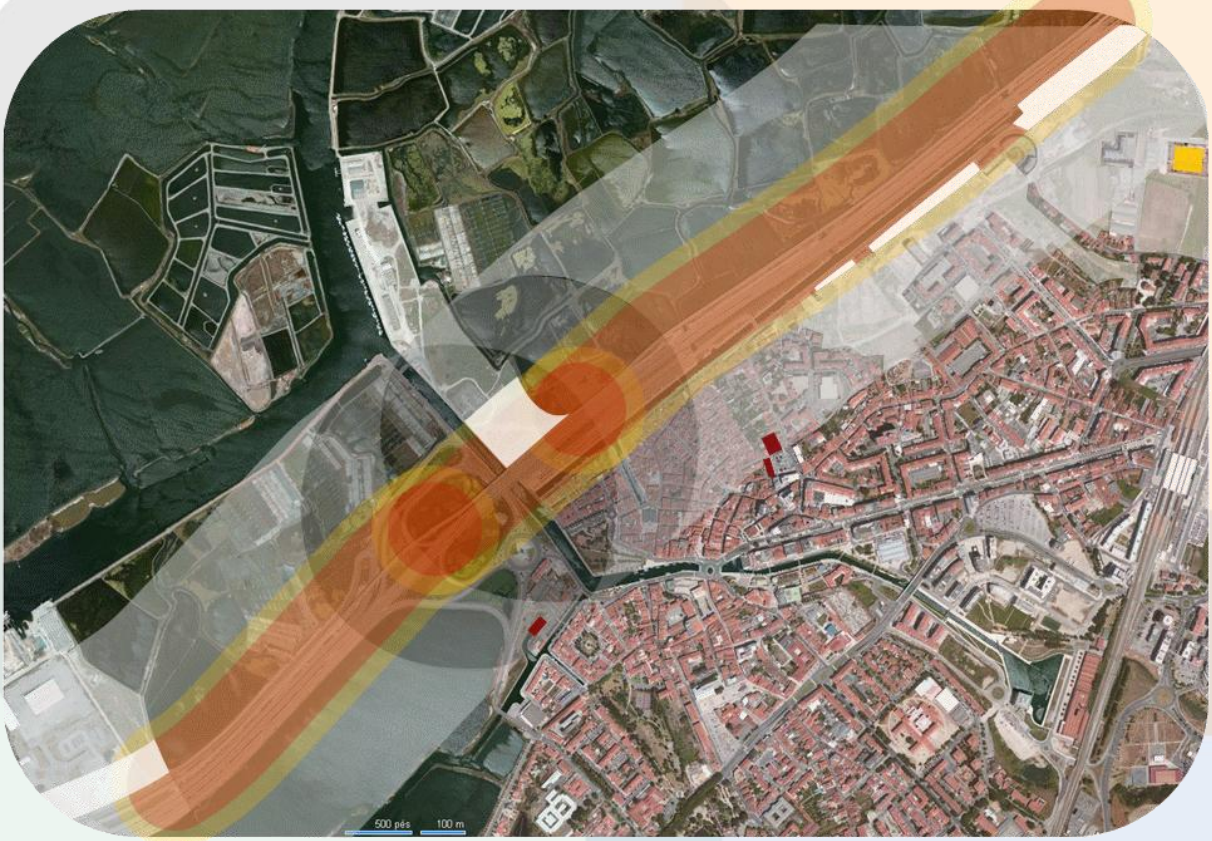
100 m | ——— | high probability : grey | human vulnerabilities: red/pink | spatial opportunities: white
Capability identification & analysis | BLEVE & pool fire (prognosis 2014-2020) | **vulnerability reduction** | **city centre**
Aerial map source: http://natura2000.eea.europa.eu

Análise da Vulnerabilidade / Impacte urbano

Analysis of urban vulnerability / Impacte

1 km | ——— | high probability | high vulnerability, red | absence vulnerability proaction, white
Spatial distribution of potential measures | **vulnerability reduction**
Aerial map source: http://natura2000.eea.europa.eu

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union



100 m | ——— | high probability | spatial opportunities: buildings not allowed , white | **proaction**
Capability identification & analysis | BLEVE & pool-fire (prognosis 2014-2020) | **city centre**
Aerial map source: http://natura2000.eea.europa.eu

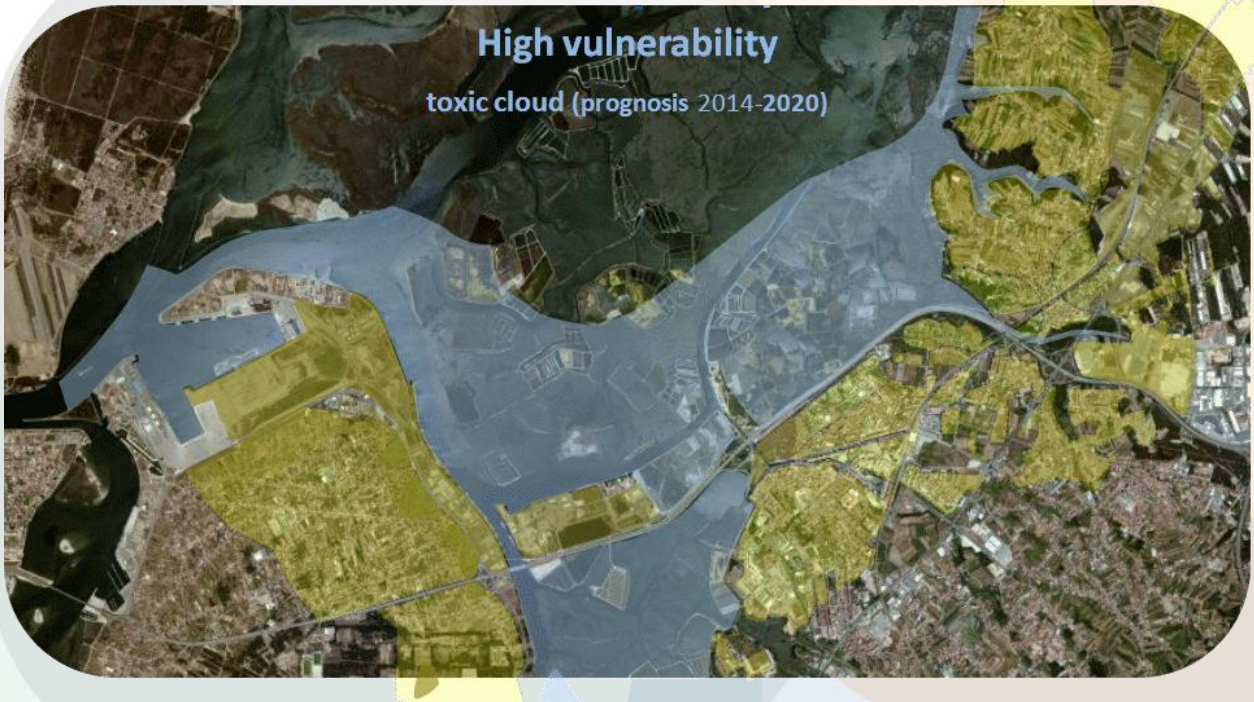
Análise da Vulnerabilidade / Impacte urbano

Analysis of urban vulnerability / Impacte

1 km | ——— | high probability | high vulnerability, red | absence vulnerability proaction, white
Spatial distribution of potential measures| vulnerability reduction
Aerial map source: http://natura2000.eea.europa.eu

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Mapas de vulnerabilidade elevada | High vulnerability maps



f70

1 km | ——— | high probability | vulnerabilities : brown, human | blue, environmental
High vulnerabilities spots & areas | Toxic cloud

f71

1 km | ——— | high probability | vulnerabilities: brown, human | dark blue, heritage | pink, economic (regional, national, local) | blue, environmental
High vulnerabilities spots & areas | BLEVE & Pool-fire

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

4.7 Mapas de 'risco' | *'Risk' maps*

Mapa de probabilidade elevada + Mapa de vulnerabilidade elevada |
High probability map + High vulnerability map

O primeiro esboço de mapas de 'risco' foi feito através da sobreposição de diversos mapas de suporte (ex. histórico de ocorrências, perigos naturais, potenciais eventos ativadores e efeitos dominó, vulnerabilidades, oportunidades de mitigação de risco). Os mapas de risco também são ferramentas de trabalho e possuem várias dimensões, sofrendo alterações e dependendo da sua finalidade (ex. ordenamento do território, operacional). Estes mapas de trabalho revelaram-se uma mais-valia, uma vez que permitem uma perceção geográfica e uma outra perspetiva da informação e do risco. No entanto, coloca-se a questão sobre qual a componente espacial de cada parte do conceito agregado de 'risco' na elaboração de um mapa de 'risco'.

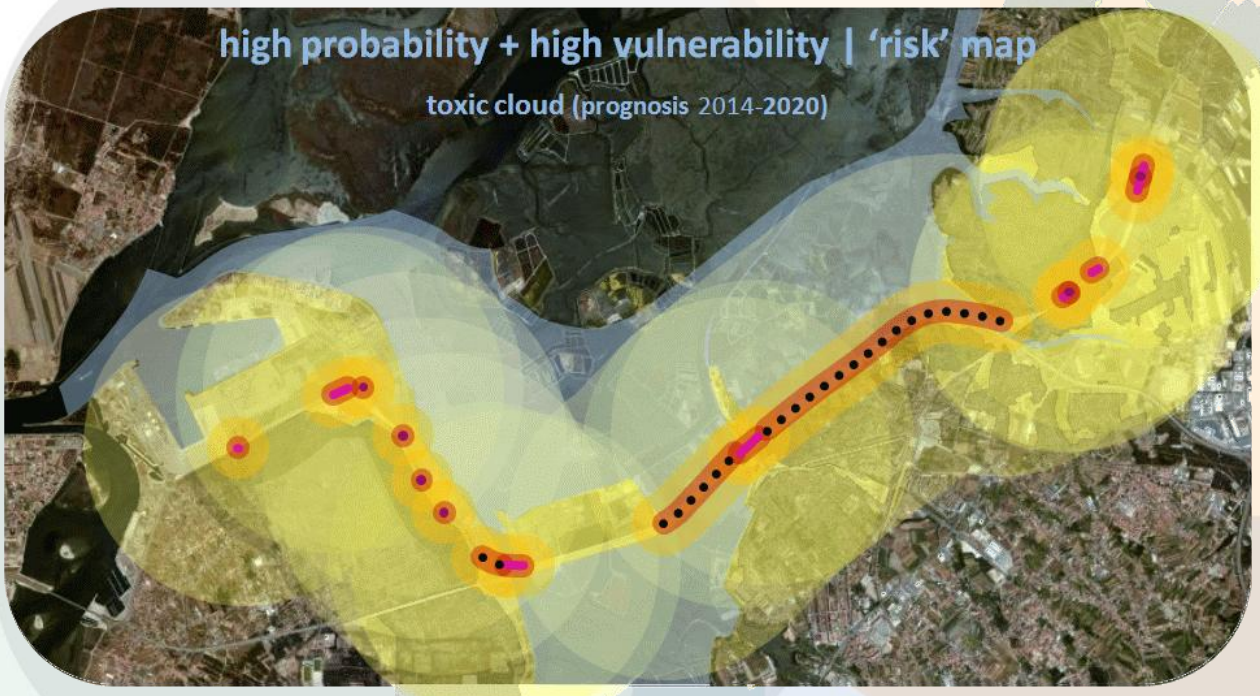
The first draft of 'risk' maps was done by overlaying several maps support (eg. historical events, natural hazards, potential domino effects and triggers events, vulnerabilities, opportunities mitigation of risk). 'Risk' maps are also working tools and have several dimensions, changing depending on its purpose (eg. spatial planning, operational). This work maps proved to be an asset, since they allow a geographical perception and another insight of information and the risk. However, raises the question of what the spatial component of each part of the aggregate concept of 'risk' in developing a 'risk' map.

Como resultado processo de identificação e de análise de risco, foram elaborados os mapas de 'risco' pela sobreposição das áreas de maior probabilidade de ocorrência de incidentes (zonas e pontos) e as áreas de maior vulnerabilidade (grupos-alvo).

As result of risk analysis and identification process, 'risk' maps were drawn up by overlap of the areas of highest probability of an incident occurrence and the areas of greatest vulnerability (target groups).

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Mapas de 'risco' | *'Risk' maps*



f72

1 km | | high probability | vulnerabilities : brown, human | blue, environmental
High probability | high vulnerabilities spots & areas | Toxic cloud

f73

| high probability: zone, white / orange, red | infrastructure spots, pink & black | external spots, dark pink
1 km | | high probability | vulnerabilities: brown, human| pink, economic (regional, national, local)| blue, environmental
High probability | high vulnerabilities spots & areas | BLEVE & Pool-fire

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Avaliação de risco .5
Risk evaluation

'Processo de comparação dos resultados de análise de risco com critérios de risco para determinar se o risco e/ ou a sua magnitude é aceitável ou tolerável.' [47]

'Process of comparing the results of risk analysis with risk criteria whether the risk and/or its magnitude is acceptable or tolerable.' [47]

[48] [48]

Nesta fase, as conclusões da identificação de risco e análise de risco são submetidas aos decisores políticos. A gestão de riscos e de crises não pretende atingir uma segurança absoluta, mas como parte do processo de avaliação político-social, tendo em conta o interesse público também das atividades de risco, tem como objetivo fundamental atingir um nível de segurança que seja aceitável tanto para os políticos como para os cidadãos.

Para tal, os decisores políticos e administrativos têm que avaliar o resultado da análise de risco com base nos seus próprios valores e preferências, no sentido de uma tomada de decisão transparente e responsável.

In this phase, the conclusions of the risk identification and risk analysis are submitted to the political decision-makers. Risk and crisis management is not intended to achieve absolute security, but is part of a political-social assessment process, taking into account also the public interest of risky activities, has as main objective to achieve a level of safety which is acceptable for both politicians and citizens.

To this end, the political and administrative decision-makers shall have to evaluate the outcome of the risk analysis on basis on their own values and preferences, towards making a transparent and accountable decision.

O processo de mitigação de riscos envolve decisões políticas, no sentido de que medidas, instrumentos e os recursos são alocados para o objetivo de mitigação de riscos. Em última análise, a escolha de políticas de mitigação de risco é uma decisão política, no sentido de que se trata de escolhas coletivas vinculantes. Dito isto, a decisão política tem que ser colocado dentro de uma assessoria política sólida e quadro de avaliação. Na verdade, este projeto serve justamente esse objetivo: garantir que as decisões políticas sobre a política de mitigação de risco são bem informadas.

Neste contexto, apresentamos um conjunto de princípios e de opções metodológicas que podem ajudar a estruturar a decisão política final numa base mais sólida. Os princípios são: maximizar a informação; envolver as partes interessadas relevantes; variar os quadros de análise; e articular as alternativas com instrumentos de política existentes. As opções metodológicas estão centradas na análise de cenários e tomada de decisão deliberativa, aproveitando os recentes desenvolvimentos nos campos da política e das ciências políticas.

The process of risk mitigation involves policy decisions, in the sense that measures, instruments and resources are allocated to the objective of risk mitigation. Ultimately, the choice of risk mitigation policies is a political decision, in the sense that it involves binding collective choices. That said, the

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

political decision has to be placed within a solid policy advice and evaluation framework. Indeed, this project serves precisely that goal: to ensure that the political decisions on risk mitigation policy are well-informed.

In this context, we present a set of principles and of methodological options that can help structure the ultimate policy decision on more solid ground. The principles are: maximise information; involve relevant stakeholders; vary the analytic frames; and articulate the alternatives with existing policy instruments. The methodological options are centered on scenario analysis and deliberative decision-making, taking advantage of recent developments in the fields of the policy and political sciences.

Princípios | *Principles*

Maximizar informação | *Maximise information*

Este aspeto é ainda mais relevante no contexto de mitigação de risco, no sentido de que estamos a lidar com fenómenos que são pouco frequentes (e, portanto, difícil de quantificar em termos probabilísticos) e com repercussões potencialmente enormes.

This is all the more relevant so in the context of risk mitigation, in the sense that we are dealing with phenomena that are infrequent (and thus hard to quantify probabilistically) and with potentially huge repercussions.

Envolver as partes interessadas relevantes | *Involve relevant stakeholders*

Mais uma vez, enquanto esta é uma característica comum de qualquer política, é tanto mais no domínio da mitigação do risco, no sentido de que não só irá ajudar a alargar o âmbito da informação a respeito de riscos e avaliação de risco, mas também promover uma resposta política mais abrangente.

Again, while this is a common feature of any policy, it is all the more so in the domain of risk mitigation, in the sense that it will not only help extend the scope of information regarding risk and risk assessment, but also foster a more comprehensive policy response.

Variar os quadros | *Vary the frames*

A forma como um problema é apresentado pode alterar substancialmente as respostas para a questão, principalmente para problemas com efeitos potencialmente dramáticos, como é o caso. Como tal, os riscos têm de ser apresentados em quadros diferentes, a fim de garantir que a decisão política é baseada numa avaliação dos dados reais e não sobre a forma como os dados foram enquadrados.

How an issue is presented can substantially alter the responses to the issue, particularly for issues with potentially dramatic effects, as is the case here. As such, the risks have to be presented in differing frames, in order to ensure that the policy decision is based on an assessment of the actual data and not on how the data was framed.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Articular as alternativas com instrumentos políticos existentes | *Articulate the alternatives with existing policy instruments*

As políticas de mitigação de risco são decididas em vários níveis (local, regional, nacional e transnacional), e existe uma rede de políticas de mitigação de risco para esses diferentes níveis. Como tal, a consideração de alternativas políticas devem levar em conta as políticas existentes.

Risk mitigation policies are decided at various levels (local, regional, national and transnational), and that there is an existing web of risk mitigation policies at these different levels. As such, the consideration of policy alternatives must take into account existing policies.

Opções metodológicas | *Methodological options*

Análise de cenários | *Scenario analysis*

Trata-se de apresentar às partes interessadas (informadas e relevantes) diferentes cenários futuros e a partir daí retirar as suas respostas políticas. Essas respostas políticas que ocorrem em todos os cenários tornam-se, assim, as medidas a serem adotadas, que se revelam firmes independentemente das (necessariamente imprevisíveis) tendências futuras.

This involves presenting relevant and informed stakeholders with different future scenarios and from there derive their policy responses. Those policy responses that occur in all scenarios thus become measures to be adopted, as they prove robust regardless of (necessarily unpredictable) future trends.

Tomada de decisão deliberativa | *Deliberative decision-making*

Ao envolver os cidadãos de uma forma informada e equilibrada, que apresenta uma diversidade de posições e que convida os cidadãos a se envolverem com as questões de uma forma consciente baseada em evidências, o processo deliberativo pode ajudar a superar a natureza sensível do risco e das políticas de mitigação de riscos.

By engaging with citizens in an informative and balanced manner, that presents a diversity of positions and that invites citizens to engage with the issues in a conscientious manner that is based on evidence, the deliberative process can help overcome the sensitive nature of risk and risk mitigation policies.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Avaliação de risco .5
Risk evaluation

5.1 Critérios de risco | *Risk criteria*

'Critérios de risco são os termos de referência contra a qual o significado de um risco é avaliado.' [49]

'Risk criteria are the terms of reference against which the significance of a risk is evaluated.' [49]

Termos de referência | *Terms of reference*

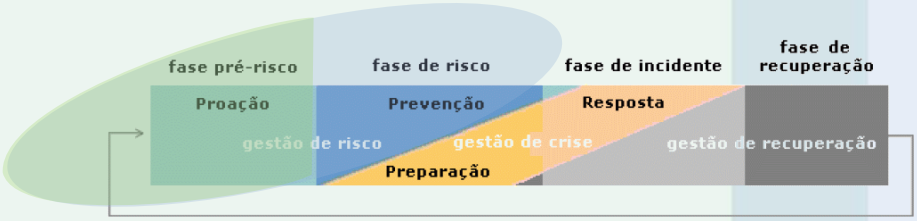
- Impactes humanos | *Human impacts*
- Impactes económicos e ambientais | *Economic and environmental impacts*
- Impactes políticos e sociais | *Political / social impacts*

5.2 Recomendações para a avaliação de risco | *Risk evaluation recommendations*

Recomendação para a avaliação de risco | *Risk evaluation recommendations*

Perante os resultados da análise de risco e um risco futuro numa posição proativa e preventiva, recomenda-se como prioridade abordar o risco através da gestão de riscos no ordenamento do território, utilizando um instrumento tão estratégico como fundamental, o plano director (inter)municipal.

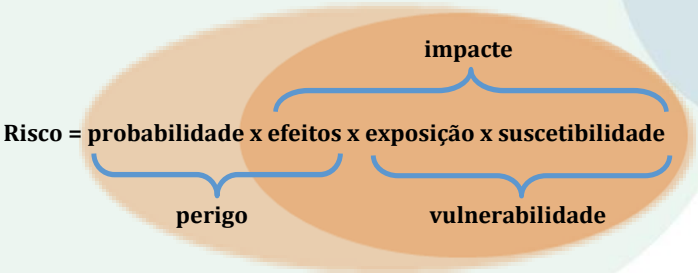
Faced the risk analysis results and a future risk in a proactive and preventive position, it is recommended as a priority to address the risk through risk management in spatial planning, using a strategic as fundamental instrument, the master plan (inter)municipal.



[74]

E deste modo, dar prioridade à redução da probabilidade incidindo sobretudo na redução de efeitos e vulnerabilidades tendo em consideração os interesses vitais.

And in this sense, give priority to reduce probability with particular emphasis on reduction of effects and vulnerabilities, taking into account the vital interests.



[75]

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

No seguimento do referido nos parágrafos anteriores e perante a distribuição dos efeitos dos riscos, recomenda-se considerar a primeira zona do cenário BLEVE (381 m) uma área abrangente que compreende o cenário com probabilidade mais elevada (*pool-fire*) e a primeira e segunda zona do cenário *pool-fire* (91 m e 125 m) como uma área prioritária para medidas mais necessárias e 'cirúrgicas', dada a proximidade da fonte de risco.

Following the preceding paragraphs and before the spatial distribution of risks effects, it is recommended the 1st zone of the BLEVE scenario a broader area covering the most probable (pool-fire) scenario and the 1st and 2nd zone of pool-fire scenario as a priority area for most surgical and necessary measures given the proximity of the risk source.

No entanto, não excluir potenciais medidas identificadas nas abordagens de gestão de crises e de recuperação na vertente da proteção civil (melhorar a preparação e resposta).

However, not exclude potential measures identified in the crisis management and recovery management approach in civil protection (improve preparedness & response).

Para a avaliação de risco política espera-se que a prevenção (princípio da precaução) se possa tornar um critério político. E os resultados integrados no ordenamento do território, particularmente no plano diretor (inter)municipal.

For the political risk evaluation it is hoped that prevention ('precautionary principle') might become a political criterion. And the results integrate into spatial planning, in particularly in the (inter)municipal master plan.

Uma posição proativa e preventiva na abordagem ao risco, através da gestão de riscos com incidência no âmbito do ordenamento do território, em particular, no plano diretor (inter) municipal, a fim de reduzir a probabilidade, efeitos ou vulnerabilidades (exposição e suscetibilidade). Deste modo, as medidas devem centrar-se sobre os efeitos, exposição e suscetibilidade. A redução de probabilidade encontra-se mais ao alcance do governo central. No entanto, não excluir as medidas potenciais identificadas na gestão de crises e a abordagem de gestão de recuperação (proteção civil - melhorar a preparação e resposta).

Assim, serão de considerar como prioritárias as medidas de prevenção no âmbito do ordenamento do território. Não existem custos imediatos, além de serem transversais a outros riscos, questões ambientais e usos, ou seja, possíveis de combinar com outras necessidades e objetivos.

A proactive and preventive position in the risk approach, through the risk management focusing on the spatial planning scope, in particularly, in (inter)municipal master plan, in order to reduce the probability, effects or vulnerabilities (exposure and susceptibility). Thus, measures should mainly address on effects, exposure and susceptibility. Probability reduction it is more within the reach of national government. However, not exclude potential measures identified in the crisis management and recovery management approach (civil protection - improve preparedness & response). So shall be considered as priority prevention measures within the spatial planning. Do not have immediate costs, in addition to being transverse to other risks, environmental issues and uses, ie, combine with other needs and goals.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Não obstante o Porto de Aveiro ser amplamente considerado uma infraestrutura estratégica para a atividade económica da região, a perigosidade associada ao transporte ferroviário de substâncias perigosas através do Ramal, ligando a infraestrutura portuária à rede ferroviária nacional é um risco identificado e deve ser objeto de atenção específica.

Notwithstanding the Port of Aveiro widely considered to be a strategic infrastructure for economic activity in the region, the hazard associated with the carriage of dangerous substances through Extension, linking the port infrastructure to the national rail network is an identified risk and should be subject to regulation specific. Notwithstanding the Port of Aveiro widely considered to be a strategic infrastructure for economic activity in the region, the hazard associated with the transport of dangerous substances through rail branch linking the port infrastructure to the national rail network is an identified risk and should be subject to specific attention.

Consideram-se, a nível (inter)municipal, os instrumentos mais relevantes e adequados a integrar as medidas propostas os seguintes:

At (inter)municipal level, to integrate proposed measures are considered the most relevant and appropriated the following instruments:

Plano Diretor (inter)municipal
(Inter)Municipal Master Plan

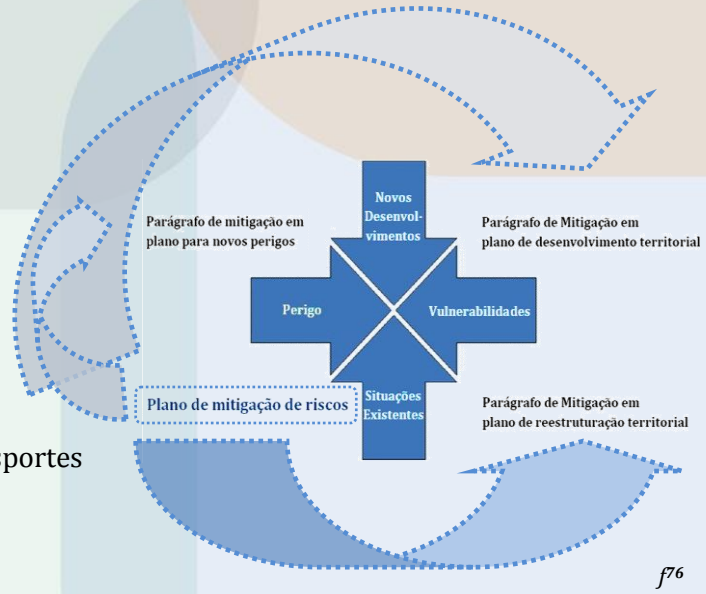
Proação; Redução de probabilidade; de efeitos e vulnerabilidades
Pro-action; Reduction of probability; of effects and vulnerabilities;

Plano (inter)municipal de emergência e de proteção civil
(Inter)Municipal Emergency Plan for Civil Protection

Melhorar a preparação e resposta
Improving preparedness and response;

Plano (inter)municipal de mobilidade e transportes
(Inter)Municipal Plan of Mobility and Transport

Redução de probabilidade
Reduction of probability



f76

Numa perspetiva geral, conclui-se necessária a prevenção e proteção das frentes urbanas em zona sensível ou em primeira linha (em particular do centro histórico da cidade), situação que apenas será possível de alcançar através de uma estratégia intermunicipal e numa avaliação mas aprofundada.

From a general perspective, it is concluded necessary to prevent and protect the urban fronts in sensitive area or on the first line (particularly in the historic city centre), a situation that will only be possible to achieve through an inter-municipal and a further and deeper assessment strategy.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Objetivos gerais alinhados | *Aligned general objectives*

Assegurar a compatibilidade entre o ordenamento do território, o desenvolvimento físico-urbanístico, socioeconómico e uma cultura de segurança, nomeadamente através:
Ensure compatibility between land use planning, urban-physical and socio-economic development and a culture of safety, namely through:

Prevenção e redução da perigosidade | *Prevention and reduction of hazardousness*

Adotar por antecipação um conjunto de políticas e implementar ações que visem uma estratégia global de redução de perigosidade; 50 50
Adopt in advance a set of policies and implement actions aimed at a global strategy to reduce hazardousness;

Redução de vulnerabilidade e mitigação dos riscos | *Vulnerability reduction and risk mitigation*

Adotar um conjunto de ações ou programas específicos visando limitar os efeitos decorrentes de acidentes graves ou catástrofes, promovendo o alerta, a redução do grau de exposição dos elementos instalados e incrementando a resiliência das populações;
Adopt a set of specific actions or programs to limit the effects of major accidents or disasters, promoting alertness, reducing the degree of exposure of the installed elements and increasing the resilience of populations;

Otimização da operacionalização do socorro e emergência |
Optimization of emergency and relief operationalization

Promover e melhorar ações de planeamento de soluções de emergência em caso de acidente grave ou catástrofes, assim como, otimizar a gestão de meios no âmbito da proteção civil e assegurar a coordenação entre as várias entidades intervenientes;
Promote and improve actions of emergency planning solutions in case of serious accident or disaster, as well as optimize the management resources within the framework of civil protection and ensure coordination among the various entities involved;

Investimento no conhecimento | *Investment in knowledge*

Investimento no conhecimento técnico/ científico e nas ações de sensibilização que contribuem para aumentar a resiliência das populações.
Investment in technical/ scientific knowledge and awareness actions that contribute to increase the resilience of populations.

f77

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

5.3 Objetivos de mitigação SMART | *SMART mitigation objectives*

51 51

Perante a perceção da natureza dos riscos em questão e as preferências políticas no que respeita à priorização dos mesmos, o passo seguinte é definir os objetivos gerais para cada um dos riscos prioritários selecionados. Estes objetivos devem ser *SMART*:

Once insight is gained in the nature of risks and the political preferences regarding the prioritization of risks, the following step is to set general objectives for each of the chosen priority risks. These objectives should be SMART:

Específico | *Specific*

Aborda um risco prioritário concreto e contém um objetivo concreto.
It addresses a concrete priority risk and contains a concrete objective.

Mensurável | *Measurable*

O resultado na sociedade pode ser medido (ex. redução de risco em percentagem).
Outcome on society can be measured, for example in percentage of risk reduction.

Aceitável | *Acceptable*

O objetivo é aceitável para os decisores e para as partes interessadas.
Objective is acceptable for the decision-makers and stakeholders.

Realista | *Realistic*

O objetivo pode ser realisticamente realizado.
Objective can realistically be realized.

Prazo determinado | *Time bound*

O objetivo é definido para um determinado período.
Objective is set for a concrete period.

Para ser possível definir tais objetivos as principais questões políticas são:

- Quer-se abordar o risco através da gestão de riscos, de crises ou de recuperação?

No caso da gestão de riscos:

- Quer-se reduzir a probabilidade, os efeitos ou vulnerabilidades?

No caso da gestão de crises ou de recuperação:

- Quer-se aumentar a preparação ou resiliência dos serviços de emergência ou a autossuficiência dos cidadãos e corporações?

E por fim,

- Que tipo de impacte (económico, ecológico ou físico) se quer reduzir?

To be able to set such objectives the main political questions are: do we want to address the risk by means of risk management, crisis management or recovery management? In case of risk management: do we want to reduce probability, effects or vulnerabilities? In case of crisis management and recovery management: do we want to increase preparedness or resilience of the emergency services, or self reliance of citizens and corporations? And finally, which kind of impact (economic, ecological, physical) do we want to reduce?

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Atualização .6
Updating

'A mitigação é um processo contínuo.
A implementação de medidas deveria dar automaticamente origem a uma nova avaliação de risco.' [52]

'Mitigation is a continuous process.
The implementation measures automatically should start a new round of risk assessments.' [52]

6.1 Avaliação do processo de mitigação | *Safety Culture (Agenda)*

Novos riscos e outros desenvolvimentos devem ser identificados em tempo útil e os resultados da implementação efetiva das medidas de mitigação podem exigir a atualização do plano. Por este facto é necessária uma monitorização contínua da sua implementação. [53]

Um plano de mitigação nunca deve ser estático. O final de um processo de planeamento deve dar início a um novo processo e constituir-se um 'círculo de reação'. À semelhança de qualquer processo político também no planeamento de mitigação se pode aplicar a abordagem do Círculo de *Deming.*

f78

Planear | *Plan*

Planear e desenvolver o plano de mitigação.
Plan and develop the mitigation plan.

Fazer | *Do*

Implementar as medidas de mitigação.
Implement mitigation measures.

Verificar | *Check*

Monitorizar as implementações das medidas de mitigação.
Monitor the implementation of mitigation measures.

Agir | *Act*

(Re)agir mediante as 'anomalias' detetadas.
(Re)act through the 'anomalies' detected

New risks and other developments should be identified timely and results from the actual implementation of mitigation measures may require updating of the plan. By this fact, continuous monitoring is required for its implementation. [53]

A mitigation plan should never be static. End of a planning process should initiate a new process and constitute a 'feedback loop'. As in any political process also planning mitigation approach can be applied the Deming Circle.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Monitorização contínua e execução | *Continuous monitoring & implementation*

Assim, a atualização deve ser sempre realizada quando se verifique:
Thus, the update should always be performed when:

Mudança das preferências políticas |
Changing political preferences

Os representantes públicos e os executivos políticos mantêm-se frequentemente em funções por quatro ou seis anos. Contudo, as políticas de mitigação são, em muitos casos, de prazo mais longo. Isto significa que durante o processo de implementação, as coligações políticas podem mudar e as preferências no que diz respeito à mitigação podem alterar-se. Uma das tarefas dos funcionários públicos e técnicos especialistas é monitorizar as consequências de novos programas políticos para o(s) plano(s) de mitigação existente(s). Em alguns casos, a estratégia de mitigação pode até ser interrompida, mas na maioria dos casos será camuflada. [54]

Public representatives and political executives often hold office for only four to six years. However, mitigation policies in many cases are more long term. This means that during the implementation process the political coalitions may change and political preferences concerning mitigation may shift. One of the tasks of civil servants and technical experts is to monitor the consequences of new policy programs for the existing mitigation plan(s). In some cases a mitigation strategy might even be stopped, but in most cases the changes to mitigation measures will be more concealed. [54]

Estratégias, políticas e instrumentos atualizados ou novos |
Updated or new strategies, policies and instruments

Há que estar atento e considerar as alterações e novas estratégias, políticas e instrumentos nas várias temáticas, em particular as que regem e influenciam o processo de mitigação. Assim como as referentes às orgânicas, responsabilidades e competências dos intervenientes. Indicam-se apenas alguns que são suscetíveis de alterar os resultados da presente avaliação de risco.

- Plano Setorial de Prevenção e Redução de Riscos | PSPRR (*em curso*)
  Sectoral Plan for Prevention and Risk Reduction | PSPPR (ongoing)
- Plano Estratégico dos Transportes e infraestruturas | PETI3+ (Horizonte 2014-2020)
  Transport and Infrastructures Strategic Plan | PETI3+ (Horizon 2014-2020)
- Execução do Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia | PP
  Implementation of Urban Detail Plan of part of Industrial Area of Cacia | PP
- Orgânicas e quadros legais
  Organic & Legal frameworks
  - Regime Jurídico das Autarquias Locais, Lei 75/2013, de 12 de setembro
    Legal Framework of Local Governments, Law 75/2013, September 12th

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Aprova o estatuto das entidades intermunicipais, Estabelece o regime jurídico da transferência de competências do Estado para as autarquias locais e para as entidades intermunicipais e aprova o regime jurídico do associativismo autárquico.

Approves the status of intermunicipal entities, establishes the legal framework for the transfer of powers from the state to local municipalities and intermunicipal entities and approves the legal framework of local government associations.

Require attention and it must consider the changes and new strategies, policies and instruments in various themes, in particular those governing and influencing the mitigation process. Well as those relating to organic, responsibilities and powers of stakeholders. Below, some likely to alter the results of this risk assessment are indicated.

Monitorização e execução |
Monitoring & enforcement

A monitorização contínua pressupõe não só o acompanhamento do processo de planeamento mas também do de implementação das medidas de mitigação. O registo e recolha dos resultados e uma perspetiva de retorno do executado podem revelar-se cruciais e uma base útil para futuras atualizações e novos processos de mitigação.

Continuous monitoring requires not only the follow-up of the planning process but also the implementation of mitigation measures. Collection and recording of results and a return prospect of the performed may prove to be crucial and a useful basis for future updates and new mitigation processes.

Exercícios de simulação |
Simulation exercises

Os exercícios de simulação podem ser do tipo LivEX ou CPX. Os de posto de comando CPX (Comand Post Exercise), realizam-se em contexto de sala de operações e têm como objetivos testar o estado de prontidão e a capacidade de resposta e de mobilização de meios de diversas entidades envolvidas nas operações de emergência.

Para o presente caso, os mais adequados são os do tipo LivEX que são à escala real, logo mais próximos com a realidade e executados no teatro de operações (em terreno real) e têm como objetivos:

- Efetuar um teste ao planeamento de emergência;
- Testar de forma mais abrangente o conjunto de procedimentos e missões das várias entidades intervenientes em situações de emergência;
- Testar a articulação entre as várias entidades intervenientes;
- Testar o tempo de resposta desde a ativação;
- Proporcionar treino aos intervenientes.

Através de um cenário que permite aferir a capacidade de intervenção dos meios operacionais e testar e melhorar a eficiência dos meios humanos e materiais dos Agentes de

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Proteção Civil é também possível testar as medidas mitigação e as políticas de preparação para catástrofes.

Simulation exercises can be of type LivEX or CPX. Of the CPX (Comand Post Exercise) command post, held in the context of the operating room and aims to test the state of readiness and responsiveness and mobilization of resources from various entities involved in emergency operations.

For the present, the most suitable are the type LivEX at full scale, just closer to reality and exercises performed at theatre (real field) and have the following objectives:

- *Perform a test on emergency planning;*
- *Test more comprehensively the set of procedures and missions of the various entities involved in emergency situations;*
- *Test the articulation between the various entities involved;*
- *Test the response time since the activation;*
- *Provide training to stakeholders.*

Through a scenario which allows the measurement of the response capacity of operational resources and test and improve the efficiency of human and material resources of the agents of Civil Protection it is also possible test the mitigation measures and policies for disaster preparedness.

Atualização de informação |
Update information

A atualização de informação e o acesso a novos dados e parâmetros põe em causa a avaliação de risco realizada. Elencam-se alguns (de vários) referentes aos riscos em apreço na avaliação de risco.

Update information and access to new data and parameters questions the risk assessment performed. Below are some (of several) particularly significant and current examples related to risks under consideration in the assessment of risk.

- Eletrificação do Ramal ferroviário de acesso ao Porto de Aveiro (RPA) e das faixas da Plataforma Logística de Cacia [55] [55]
  Electrification of rail branch access to the Port of Aveiro and traks of Cacia Logistics Plataform

  A REFER procedeu no dia 25 de março de 2014 ao lançamento do concurso público para a empreitada de eletrificação do ramal ferroviário de acesso ao Porto de Aveiro, com um preço base de 2.000.000,00 euros e um prazo de execução de 270 dias. [56]

  Este investimento, que compreende as intervenções necessárias à eletrificação do ramal de acesso ao Porto de Aveiro e das linhas da Plataforma Logística de Cacia, permitirá a operação com material circulante de tração elétrica, viabilizando a melhoria da eficiência e competitividade do transporte ferroviário de mercadorias na ligação do porto aos principais polos geradores/atractores de carga nacionais e ibéricos.

  REFER on March 25th, 2014 launched the public tender for the contract for the electrification of the rail branch access to the Port of Aveiro, with a base price of €2,000,000.00 and an execution time of 270 days. This investment, which comprises the necessary interventions to the electrification of the branch of access to the Port of Aveiro and of the railways of Logistics [56]

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Platform Cacia, will allow operation with electric traction rolling stock, enabling improved efficiency and competitiveness of rail freight in linking the port to the main generators / attractors national and Iberian load centres.

- Novos parâmetros no prognóstico das susbtâncias perigosas a transportar no RPA [57] [57]
  New parameters on prognosis of dangerous substances to transport in RPA
- Estudos científicos
  Scientific studies
- Dados estatísticos
  Statistical data

Responsabilidades e processos de avaliação | *Responsabilities & evaluation processes*

Em matéria de tomada de decisões, avaliação e atualização do plano as responsabilidades são atribuídas desde o início do processo e enquadradas nas missões e competências de cada entidade parceira. No entanto, durante o processo de mitigação é muito provável que surjam novas parte interessadas. Neste caso, apenas as entidades parceiras foram envolvidas, mas numa efetivação real outros órgãos seriam incluídos, como outras entidades públicas, organizações não-governamentais, entidades privadas, instituições associativas, agentes de proteção civil e cidadãos. E deste modo, também a rede de trabalho e as responsabilidades teriam que ser (re)avaliadas.

O processo de mitigação envolve muitas instituições com diferentes responsabilidades e por esse facto ser necessária uma boa cooperação para uma implementação efetiva e de sucesso.

Concerning the making, evaluation and updating of the plan the liabilities are allocated from the beginning of the process and bound to missions and responsibilities of each partner organization. However, during the mitigation process is very likely to arise new stakeholders. In present case, only the partner entities were involved, but in a real accomplishment other organs would be included, as other public entities, non-governmental organizations, private parties, civic institutions, civil protection officials and citizens. In this way, also the network and responsibilities would have to be (re)evaluated.

Mitigation process involves many institutions with different responsibilities and therefore a good cooperation and relationship for effective implementation and success is required.

Responsabilidade pelo risco residual | *Residual risk responsibility*

Apesar do objetivo da avaliação de riscos consistir na prevenção dos riscos, nem sempre poderá ser alcançada, na prática, a mitigação do risco na sua plenitude. Deste modo, não sendo possível eliminar os riscos, estes devem ser reduzidos e o risco residual controlado e reavaliado.

Despite the goal of risk assessment consists in preventing risks cannot always be achieved in practice risk mitigation in its fullness. Thus, not being possible to eliminate risk, this must be reduced and controlled and reassessed the residual risk.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Índice
Content

detalhado
detailed layout

Anexos | *Annexes* **I, II, III, IV**

Anexo I | *Annex I* **111**
Enquadramento legal | *Legal framework*

- Quadros legais | *Legal frameworks* **I 111**
- Orgânicas e competências | *Organic & competences* **I 126**
- Inventário geral de partes interessadas | *General inventory of stakeholders* **I 138**
- Políticas, Estratégias e Instrumentos | *Policies, Strategies & Instruments* **I 145**

Anexo II | *Annex II* **159**
Rede de parceiros local PRISMA | *Local working group PRISMA*

Anexo II.1 - Introdução | *Introduction* **II1 165**

- Contexto territorial | *Territorial context*
- Região de Aveiro | *Region of Aveiro*
- Seleção de risco prioritário | *Priority risk selection*
- Rede de trabalho local | *Local Network PRISMA*

Anexo II.2 - Organização | *Organization* **II2 175**

- Missões, orgânicas e competências dos parceiros da rede | *Missions, organic and competence of local network partners*

Anexo II.3 - Atualização | *Atualization* **II7 191**

- Exercícios operacionais | *Operational exercises*

Anexo III | *Annex III* **194**
Referências | *References*

Notas e literatura | *Notes & literature* **III 194**

Figuras | *Figures* **III 201**

Anexo IV | *Annex IV* **211**
Contactos PRISMA | *PRISMA Contacts*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Anexo I
Annex I

Enquadramento legal
Legal framework

Aponta-se que a informação constante deste anexo, a maioria, se refere à data de início do projeto. No decorrer da sua elaboração houve (re)estruturação orgânica de várias tutelas e alterações a alguns quadros jurídicos.

It is pointed out that the main information in this Annex refers to the start date of the project. During its preparation was (re) structuring of various organic guardianships and amendments to some legal frameworks.

I. Quadros legais | *Legal framework*

Encontram-se elencados apenas os principais diplomas a nível nacional, não se dispondo alguns referentes a taxas ou outros procedimentos, requisitos e disposições.

Are listed only the main legislation at national level, not providing those concerning rates or other procedures, requirements or provisions.

Substâncias perigosas | Dangerous substances

Classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas
Classification, packaging and labeling of dangerous substances

- **Decreto-Lei 220/2012**, de 10 de outubro - Assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativo à **classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas**, que altera e revoga as Diretivas 67/548/CEE e 1999/45/CE e altera o Regulamento (CE) 1907/2006.
- **Decreto-Lei 98/2010**, de 11 de Agosto - Estabelece o regime a que obedecem a **classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente**, com vista à sua colocação no mercado, transpõe parcialmente a Diretiva 2008/112/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, e transpõe a Diretiva 2006/121/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro.
- **Decreto-Lei 82/2003**, de 23 de abril - Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva 1999/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Maio, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados membros respeitantes à **classificação, embalagem e rotulagem de preparações perigosas**, adaptada ao progresso técnico pela Diretiva 2001/60/CE, da Comissão, de 7 de Agosto, e, no que respeita às preparações perigosas, a Diretiva 2001/58/CE, da Comissão, de 27 de Julho.

Exportação e importação de produtos químicos perigosos
Export and import of dangerous chemicals

- **Decreto-Lei 36/2011**, de 9 de Março - Estabelece obrigações relativas à **exportação e importação de produtos químicos perigosos**, assegurando a execução na ordem jurídica nacional do Regulamento (CE) 689/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Junho de 2008. Revoga o Decreto-Lei 1127/2007, de 17 de Abril.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Enquadramento legal
Legal framework

REACH, Registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos [14]
Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

- **Decreto-lei 293/2009**, de 13 de Outubro - Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro, relativo ao **registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos** (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos.
- **Despacho 27707/2007**, de 10 de dezembro, **Implementação do Regulamento REACH a nível nacional**, nomeia a **Agência Portuguesa do Ambiente** (APA), **Direção-Geral de Atividades Económicas** (DGAE) e a **Direção-Geral de Saúde** as autoridades competentes responsáveis pelas funções decorrentes do citado Regulamento, no âmbito das respetivas competências.

Armazenagem, postos de abastecimento e outros | *Storage, Service station & others*

- **Decreto-Lei 217/2012**, de 9 de Outubro - Procede à quarta alteração ao Decreto-Lei 267/2002, de 26 de novembro, que estabelece os procedimentos e define as competências para **licenciamento e fiscalização de instalações de armazenamento de produtos de petróleo e de instalações de postos de abastecimento de combustíveis**, conformando o mesmo às exigências constantes da Diretiva 2006/123/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de dezembro, relativa ao livre acesso e exercício de atividades de serviços.
- **Decreto-Lei 109/2012**, de 18 de Maio - Assegura a execução do Regulamento (CE) 1102/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo à **proibição da exportação de mercúrio metálico e de determinados compostos e misturas de mercúrio e o armazenamento seguro de mercúrio metálico**.
- **Decreto-Lei 87/2005**, de 23 de Maio - Define o regime aplicável por força da caducidade de alvarás e licenças dos **estabelecimentos de fabrico e de armazenagem de produtos explosivos**.
- **Decreto-Lei 139/2002**, de 17 de Maio - Aprova o **Regulamento de Segurança dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos** e revoga o Decreto-Lei 142/79, de 23 de Maio, e as Portarias 29/74, de 16 de Janeiro, 831/82, de 1 de Setembro, e 506/85, de 25 de Julho.

Atividade industrial | *Industry activity*

SIR, Sistema de Indústria Responsável
Responsible Industry System

O Sistema da Indústria Responsável (SIR) regula o exercício da atividade industrial, a instalação e exploração de Zonas Empresariais Responsáveis (ZER), bem como o processo de acreditação de entidades no âmbito deste sistema.

Tem como objetivo prevenir os riscos e inconvenientes resultantes da exploração dos estabelecimentos industriais, com vista a salvaguardar a saúde pública e a dos

[14] Retificações ao Regulamento (CE) 1907/2006: Retificação do Regulamento (UE) 494/2011, Retificação ao Regulamento (UE) 143/2011 Alterações ao Regulamento (CE) 1907/2006: Regulamento (UE) 348/2013, Regulamento (UE) 126/2013, Regulamento (UE) 848/2012, Regulamento (UE) 847/2012, Regulamento (UE) 836/2012, Regulamento (UE) 835/2012, Regulamento (UE) 412/2012, Regulamento (UE) 125/2012, Regulamento (UE) 109/2012, Regulamento (UE) 494/2011, Regulamento (UE) 366/2011, Regulamento (UE) 253/2011, Regulamento (UE) 252/2011, Regulamento (UE) 207/2011, Regulamento (UE) 143/2011, Regulamento (UE) 453/2010, Regulamento (UE) 276/2010, Regulamento (CE) 552/2009, Regulamento (CE) 134/2009, Regulamento (CE) 987/2008.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

trabalhadores, a segurança de pessoas e bens, a segurança e saúde nos locais de trabalho, a qualidade do ambiente e um correto ordenamento do território, num quadro de desenvolvimento sustentável e de responsabilidade social das empresas, assente na simplificação e na transparência de procedimentos.

O SIR aplica -se às atividades industriais a que se refere o anexo I ao SIR, do qual faz parte integrante, com exclusão das atividades industriais inseridas em estabelecimentos comerciais ou de restauração ou bebidas, as quais se regem pelos regimes jurídicos aplicáveis a este tipo de estabelecimentos.

- **Decreto-Lei 169/2012**, de 1 de agosto - Cria o **Sistema da Indústria Responsável (SIR)**, que regula o exercício da atividade industrial, a instalação e exploração de zonas empresariais responsáveis, bem como o processo de acreditação de entidades no âmbito deste Sistema.
- **Resolução do Conselho de Ministros 47/2012**, de 18 de maio - Lança o Programa da Indústria Responsável com vista à melhoria do ambiente de negócios, à redução de custos de contexto e à otimização do enquadramento legal e regulamentar relativo à localização, instalação e exploração da atividade industrial.
- **Portaria 303/2013**, de 16 de outubro - Estabelece os requisitos de constituição da sociedade gestora de Zona Empresarial, identifica o quadro legal de obrigações e competências, define as regras de formulação do regulamento interno, os elementos instrutórios que devem acompanhar os pedidos de instalação e de título de exploração bem como os pedidos de conversão em Zona Empresarial.
- **Portaria 302/2013**, de 16 de outubro - Identifica os requisitos formais do formulário e os elementos instrutórios que devem acompanhar os procedimentos de autorização prévia, de comunicação prévia com prazo e de mera comunicação respeitantes à instalação, exploração e alteração de estabelecimentos industriais.

SEVESO

O acidente 'Seveso' aconteceu em 1976, numa fábrica química em Seveso, Itália, de fabricação de pesticidas e herbicidas. Uma densa nuvem de vapor contendo tetrachlorodibenzoparadioxin (TCDD), foi lançada a partir de um reator utilizado para a produção de triclorofenol. Vulgarmente conhecido como dioxina, este foi um subproduto tóxico e cancerígeno de uma reação exotérmica descontrolada. Apesar de não haver mortes imediatas, houve dispersão generalizada de quantidades (kg) de uma substância letal para o homem, mesmo em doses microgramas. Isto resultou numa contaminação imediata de cerca de dez km^2 de terra e vegetação. Mais de 600 pessoas tiveram que ser evacuadas de suas casas e até 2000 foram tratadas por intoxicação pela dioxina.

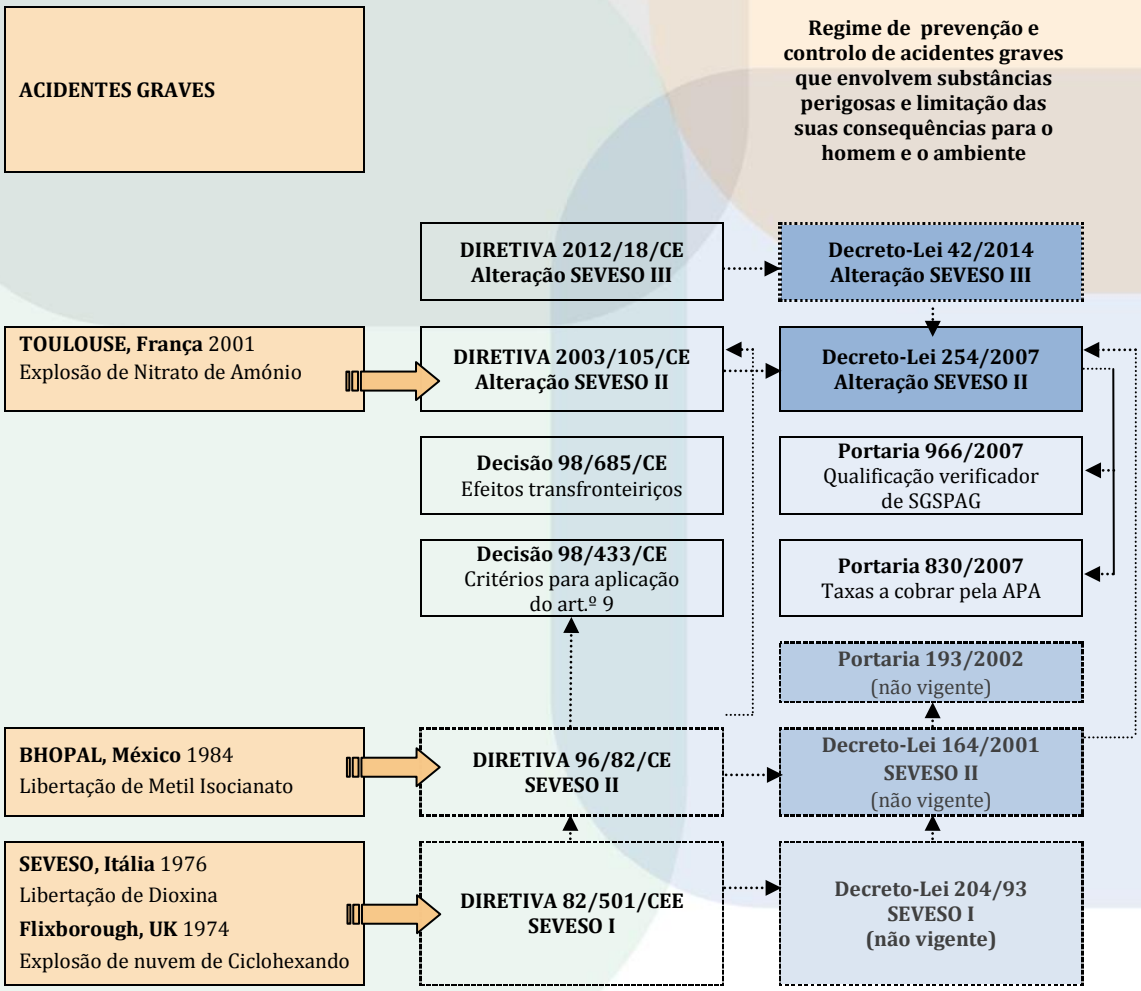
O acidente de Seveso levou à adoção de legislação que visa a prevenção e controle de tais acidentes. O resultado, a Diretiva 'Seveso', aplica-se agora a cerca de 10.000 estabelecimentos industriais onde as substâncias perigosas são utilizadas ou armazenadas em grandes quantidades, principalmente nas indústrias químicas, petroquímicas, de armazenamento, e nos setores de refinação de metais.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Enquadramento legal
Legal framework

A Diretiva Seveso obriga os Estados-Membros a assegurarem que os operadores têm uma política preventiva de acidentes graves. Os operadores que manuseiam substâncias perigosas acima de determinados limiares devem informar regularmente o público suscetíveis de serem afetadas por um acidente, fornecendo relatórios de segurança, um sistema de gestão de segurança e um plano de emergência interno. Os Estados-Membros devem assegurar que os planos de emergência estão no local para as áreas circundantes e que as ações de mitigação são planeadas. Estes objetivos devem também ser levados em conta no planeamento do uso do solo.

Existe uma abordagem em camadas, por níveis de controlo: maior quantidades de substâncias perigosas presentes dentro de um estabelecimento, mais rigorosas as regras (estabelecimentos 'de nível superior' têm quantidades maiores do que os estabelecimentos 'de nível inferior' e, portanto, sujeitas a apertado controlo).



Percurso normativo relativo ao controlo dos perigos associados a acidentes que envolvam substâncias perigosas
fonte: www.apambiente.pt

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

SEVESO I

Diretiva 82/501/CEE do Conselho, relativa aos riscos de acidentes graves de certas atividades industriais (JO L 230 de 05 de agosto de 1982) - a chamada Diretiva Seveso - foi adotada em 1982. A diretiva foi alterada duas vezes, em 1987, pela Diretiva 87/216/CEE, de 19 de Março de 1987 (JO L 85 de 28 de Março 1987) e, em 1988, pela Diretiva 88/610/CEE, de 24 de Novembro de 1988 (JO L 336, de 7 de Dezembro 1988).

Ambas as alterações destinadas a alargar o âmbito da diretiva, nomeadamente para incluir o armazenamento de substâncias perigosas. Isto foi em resposta a acidentes graves na fábrica da Union Carbide em Bhopal, na Índia, em 1984, onde um vazamento de isocianato de metila causou mais de 2.500 mortes, e no armazém Sandoz, em Basileia, Suíça, em 1986, onde a água de combate a fogo contaminada com mercúrio, pesticidas organofosforados e outros produtos químicos causou poluição maciça do Reno e da morte de meio milhão de peixes.

SEVESO II

No dia 9 de Dezembro de 1996, a Diretiva 96/82/CE do Conselho relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves - a chamada Diretiva Seveso II - foi adotada e substituiu a Diretiva Seveso original. Seveso II incluiu uma revisão e alargamento do âmbito, a introdução de novos requisitos em matéria de sistemas de gestão de segurança, planos de emergência e de ordenamento do território, e um reforço das disposições relativas às inspeções a realizar pelos Estados-Membros.

À luz dos acidentes industriais (Toulouse, Baia Mare e Enschede) e estudos sobre carcinogéneos e substâncias perigosas para o ambiente, a Diretiva Seveso II foi estendido pela Diretiva 2003/105/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2003 que altera a Diretiva 96/82/CE do Conselho. As extensões mais importantes foram para cobrir os riscos decorrentes das atividades de armazenamento e processamento no sector mineiro, a partir de substâncias pirotécnicas e explosivas, e do armazenamento de nitrato de amônio e fertilizantes à base de nitrato de amónio.

SEVESO III [15]

Foi aprovada pelo Conselho da União Europeia, a 26 de Junho de 2012, a Diretiva SEVESO III. De acordo com nota da Agência Portuguesa de Ambiente, esta revisão da Diretiva 96/82/CE (SEVESOII), vem dar resposta à necessidade de adaptação deste instrumento à nova legislação de classificação, embalagem e rotulagem de substâncias e misturas (regulamento CLP). A partir de 1 de Junho de 2015, o Regulamento CLP torna-se de aplicação obrigatória para substâncias e misturas, fazendo com que o Anexo I da Diretiva SEVESO II, que determina o âmbito da sua aplicação, deixe de ser

[15] Revista INGENIUM, Julho / Agosto 2012

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

válido. Assim, é necessário que a essa data estejam implementadas as disposições nacionais para a transposição da nova Diretiva, que irão substituir o Decreto-lei 254/2007, de 12 de Julho.

Para além das alterações decorrentes desta adaptação, a revisão procura, entre outras, promover o acesso à informação e criar procedimentos para a participação do público interessado na tomada de decisões e para o acesso à justiça. Focou ainda a necessidade de reforçar o mecanismo de inspeções aos estabelecimentos abrangidos, introduzindo normas mais rigorosas.

Uma melhor adaptação das disposições sobre acidentes graves ocorreu em 4 de julho de 2012, com a publicação de uma diretiva de substituição - 2012/18/EU. As principais mudanças nesta, assim chamada, a Diretiva Seveso III foram:

Atualizações técnicas a ter em conta mudanças na classificação de produtos químicos da UE. Em 2008, o Conselho e o Parlamento Europeu adotou um regulamento relativo à classificação, rotulagem e embalagem (CLP) de substâncias e misturas, adaptando o sistema da UE para a nova classificação internacional de produtos químicos da ONU (Sistema Globalmente Harmonizado - GHS). Por sua vez, provocou a necessidade de adaptar a Diretiva Seveso, uma vez que seu alcance é baseado na antiga classificação de produtos químicos que será revogada pelo Regulamento CLP, até Junho de 2015.

Um melhor acesso dos cidadãos à informação sobre os riscos decorrentes das atividades de empresas nas proximidades, e sobre como se comportar no caso de um acidente.

Regras mais eficazes de participação, pelo público interessado, em projetos de planeamento de uso da terra relacionadas com plantas Seveso.

O acesso à justiça para os cidadãos que não tenham obtido acesso adequado às informações ou participação.

Normas mais rigorosas para as inspeções aos estabelecimentos, para garantir uma aplicação mais eficaz das regras de segurança.

A Diretiva Seveso III 2012/18/EU foi adotada em 04 de julho de 2012 e entrou em vigor no dia 13 de agosto de 2012. Os Estados-Membros têm de transpor e aplicar a diretiva até 1 de Junho de 2015, que é também a data em que a nova legislação de classificação de produtos químicos torna-se plenamente aplicável na Europa.

Regime de Prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves

Legal Regime of Prevention & Control of major-accident hazards

- **Decreto-lei 254/2007**, de 12 de Julho, alterado pelo **Decreto-Lei 42/2014**, de 18 de março (1.ª alteração transpondo o artigo 30.º da Diretiva 2012/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012), transpõe para o direito interno a Diretiva 2003/105/CE (que altera a Diretiva 96/82/CE do Conselho, de 9 de Dezembro), e reconfigura o **regime de prevenção e controlo de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e limitação das suas consequências para o homem e o ambiente**, revogando o Decreto-lei 164/2001, de 23 de Maio e a Portaria 193/2002, de 4 de Março.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

SGSPAG, Sistema de Gestão de Segurança de estabelecimentos de nível superior de perigosidade

Safety Management System in higher hazard level establishments

- **Portaria 966/2007**, de 22 de Agosto - Aprova os requisitos e condições de exercício da **atividade de verificador do sistema de gestão de segurança de estabelecimentos de nível superior de perigosidade**.

Descrição	Enquadramento Nacional	Enquadramento Europeu
Regime jurídico da prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente (alteração da SEVESO II)	**Decreto-Lei nº 254/2007, 12 de Julho (alteração da SEVESO II).** Revoga o **Decreto-Lei nº 164/2001, 23 de Maio (SEVESO II)**, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei nº 69/2003, 10 de Abril. Revoga também a **Portaria nº 193/2002, 4 de Março** (modelos de relatórios resumido e detalhado de acidente grave) **Portaria nº 830/2007, de 1 de Agosto** (estabelece as taxas a cobrar pela APA nos temos do n.º 1 do art.31º do DL 254/2007, para avaliação da notificação e RS, bem como serviços de qualificação). Até à entrada em vigor das portarias previstas no art. 31º do DL 254/2007 mantém-se em vigor a **Portaria nº 395/2002, 15 de Abril.**	**Directiva nº 2003/105/CE, 31 de Dezembro** (alteração da SEVESO II) Revoga a **Directiva nº 96/82/CE do Conselho, 9 de Dezembro** (SEVESO II).
Requisitos e condições do exercício da actividade de verificador SGSPAG	**Portaria nº966/2007, de 22 de Agosto**	--
Critérios harmonizados para a concessão de isenções nos termos do artigo 9º da Directiva 96/82/CE	*(referido no ponto 3 do art. 11º do DL 254/2007, 12/7 e no art.18º do DL 164/2001, 23/5)*	**Decisão da Comissão nº 98/433/CE, 26 de Junho**
Convenção CEE/ONU sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais	*(aspectos relativos à informação transfronteiriça estabelecidos no art.25º do DL 254/2007)*	**Decisão do Conselho nº 98/685/CE, 20 de Março**

Quadro legal nacional e comunitário,
relativo ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas
fonte: www.apambiente.pt

ETAI, Convenção CEE/ONU sobre Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais | *UN / ECE Convention on Transboundary Effects of Industrial Accidents*

A Convenção sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais (ETAI), criada no quadro da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa, Helsínquia em 17 de Março de 1992, tendo entrado em vigor a 19 de abril de 2000.

Segundo o Tratado CE, os objetivos e princípios da política de ambiente da Comunidade são especialmente a preservação e a proteção da qualidade do ambiente e da saúde das pessoas através de ações preventivas. Para atingir esses objetivos, o Conselho adotou a Diretiva 82/501/CEE do Conselho, de 24 de Junho de 1982, relativa aos riscos de acidentes graves de certas atividades industriais, que foi substituída pela Diretiva 96/82/CE do Conselho, de 9 de Dezembro de 1996, relativa ao controlo dos perigos

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas. Estes atos têm como objetivo a prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o Homem e para o ambiente e abrangem domínios sujeitos à Convenção sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais. A Comunidade informará o depositário de qualquer alteração a esta diretiva e de qualquer outro acontecimento relevante no domínio abrangido pela convenção.

Portugal assinou a Convenção em 9 de junho de 1992 tendo sido ratificada a 2 de novembro de 2006. Foi aprovada para ratificação pelo Decreto 23/2006, de 4 de outubro. A convenção entrou em vigor para Portugal em 31 de Janeiro de 2007.

Esta Convenção visa a prevenção, preparação e reação a acidentes industriais passíveis de causar efeitos transfronteiriços, incluindo a reação aos efeitos desses acidentes causados por estabelecimentos industriais e a cooperação internacional relativa a assistência mútua, investigação e desenvolvimento, troca de informação e troca de tecnologia na área da prevenção e controlo dos acidentes industriais.

A Agência Portuguesa do Ambiente é a autoridade nacional para a Convenção ETAI.

- **Decreto-lei 23/2006**, de 4 de Outubro, ratifica a **Convenção sobre os Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais (ETAI)**, que visa a **prevenção, preparação e reação a acidentes industriais passíveis de causar efeitos transfronteiriços**, incluindo a reação aos efeitos desses acidentes causados por estabelecimentos industriais e a cooperação internacional relativa a assistência mútua, investigação e desenvolvimento, troca de informação e troca de tecnologia na área da prevenção e controlo dos acidentes industriais.
- 19, Documento de referência, UNECE, *United Nations Economic Commission for Europe*, Conferência das Partes da convenção sobre os efeitos transfronteiriços de acidentes industriais, *Workshop* sobre a promoção do intercâmbio de Sistemas de Gestão de Segurança e Tecnologias de Segurança, 4-5 Novembro 2002, Chisinau (República da Moldávia).

Transporte Terrestre de mercadorias perigosas | *Inland transport of dangerous goods*

O atual enquadramento legal *tem por objetivo fundamental assegurar que os transportes de mercadorias perigosas sejam realizados nas melhores condições de segurança possíveis, minimizando o risco de acidentes e melhorando os níveis de qualidade daqueles transportes.*

È aplicável 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 do transporte, realizadas nas vias do domínio público, bem como em quaisquer outras vias abertas ao trânsito público.

*As disposições constantes do seu anexo I (**ADR**-* Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada*) aplicam-se ao transporte rodoviário de mercadorias perigosas enquanto que as disposições constantes do seu anexo II (**RID-*** Regulamento Relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas*) se aplicam ao transporte ferroviário de mercadorias perigosas.*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- **Decreto-Lei 41-A/2010**, de 29 de abril - Alterado pelo **Decreto-Lei 19-A/2014**, de 7 de fevereiro, transpondo a Diretiva 2012/45/UE, da Comissão, de 3 de dezembro, pelo **Decreto-Lei 206-A/2012**, DE 31 de agosto, e pela **Declaração de Retificação 18/2010**, de 28 de junho, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2006/90/CE, da Comissão, de 3 de Novembro, e a Diretiva 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Setembro, **Regula o transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas**, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2006/90/CE, da Comissão, de 3 de Novembro, e a Diretiva 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Setembro.
- **Deliberação 1551/2012**, de 5 de novembro - Estabelece as condições de certificação das entidades formadoras e de aprovação dos cursos de formação para conselheiros de segurança e condutores de veículos de mercadorias perigosas.
- **Decreto-Lei 57/2011**, de 27 de abril - Estabelece o **regime jurídico aplicável aos equipamentos sob pressão transportáveis** e revoga o Decreto-Lei 41/2002, de 28 de Fevereiro, transpondo a Diretiva 2010/35/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Junho.
- **Deliberação 1036/2010**, de 16 de novembro - Estabelece as condições de reconhecimento das entidades formadoras e de aprovação dos cursos de formação para conselheiros de segurança e condutores de veículos de mercadorias perigosas, bem como os demais requisitos a serem observados nessa mesma formação.
- **Portaria 1543/2007**, de 6 de dezembro - Aprova o **regulamento das Cisternas de Transporte Rodoviário e Ferroviário** e revoga o Portaria 954/92, de 3 de outubro.
- **Despacho 23721/2006**, de 21 de novembro - Define os requisitos a que devem obedecer as entidades formadoras, os cursos de formação, a avaliação de conhecimentos e a certificação dos conselheiros de segurança e dos condutores de mercadorias perigosas.
- **Despacho 15162/2004**, de 28 de julho - Derrogação ao RPE relativa ao documento de transporte no caso de percursos de retorno de cisternas e embalagens vazias, por limpar.
- **Despacho 7560/2004**, de 16 de abril - Derrogação ao RPE relativa ao preenchimento do documento de transporte de garrafas de butano e propano.
- **Despacho 16343/2002**, de 24 de julho - Define os requisitos a que devem obedecer os organismos notificados relativos aos equipamentos sob pressão transportáveis.
- **Despacho 2338/2001**, de 3 de fevereiro - Aprova os **modelos de relatório de acidente a elaborar pelos conselheiros de segurança**.
- **Decreto-Lei 322/2000**, de 19 de dezembro, alterado pelo **Decreto-Lei 189/2006**, de 22 de setembro - Estabelece o **regime jurídico dos conselheiros de segurança do transporte de mercadorias perigosas**.

Transporte Rodoviário de Mercadorias Perigosas

Transport of dangerous goods by road

- **Despacho 15544/2008**, de 4 de fevereiro - Aprova as alterações ao Regulamento de Relações Comerciais do Sector do Gás Natural decorrentes da publicação da Lei 12/2008, de 26 de Fevereiro, bem como algumas alterações às **regras sobre o transporte de gás natural por camião cisterna**.
- **Portaria 331-B/1998**, de 1 de junho - Alterada pela **Portaria 131/2006**, de 16 de fevereiro, Estabelece o **regime de restrições à circulação da veículos que transportam mercadorias perigosas**. Revoga a Portaria 552/87, de 3 de Julho.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Enquadramento legal
Legal framework

RPE, Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada
National Regulation of Transport of Dangerous Goods by Road

- **Declaração de Retificação 31-B/2008**, de 2 de junho - Retifica o Decreto-Lei 63-A/2008, de 3 de Abril, do Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, que altera o Decreto-Lei 170-A/2007, de 4 de Maio, e respetivos anexos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2006/89/CE, da Comissão, de 3 de Novembro, que adapta pela 6ª vez ao progresso técnico a Diretiva 94/55/CE, do Conselho, de 21 de Novembro, relativa ao **transporte rodoviário de mercadorias perigosas**, publicado no suplemento ao DR, Série I, 66, de 3 de Abril de 2008.
- **Decreto-Lei 170-A/2007**, de 4 de maio, alterado pelo **DL 63-A/2008**, de 3 de abril - Aprova o **regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE)**.
- **Despacho 15162/2004**, de 28 de julho - Derrogação ao RPE relativa ao documento de transporte no caso de percursos de retorno de cisternas e embalagens vazias, por limpar.

Transporte Ferroviário de Mercadorias Perigosas
Transport of dangerous goods by rail

- **Decreto-Lei 27/2011**, de 17 de fevereiro, Estabelece as **condições técnicas que contribuem para o aumento da segurança do sistema ferroviário e de circulação segura e sem interrupção de comboios**, transpõe as Diretivas 2008/57/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 Junho, 2008/110/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, e 2009/131/CE, da Comissão, de 16 de Outubro, e altera o DL 270/2003, de 28 de Outubro.
- **Decreto-Lei 391-B/2007**, de 24 de dezembro, Altera o **Decreto-Lei 124-A/2004**, de 26 de Maio, que regula o **transporte ferroviário de mercadorias perigosas**, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas 2004/89/CE, da Comissão, de 13 de Setembro, e 2004/110/CE da Comissão, de 9 de Dezembro, que adaptam, respetivamente, pelas 5.ª e 6.ª vezes ao progresso técnico a Diretiva 96/49/CE, do Conselho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes ao transporte ferroviário de mercadorias perigosas.
- **Portaria 1455/2001**, de 28 de dezembro - **Certificado de cumprimento das prescrições do Regulamento Nacional do Transporte Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RPF)**, na utilização de vagões para transporte de mercadorias perigosas em território português.

Ambiente | *Environment*

Lei de Bases da Política de Ambiente
Law of General Basis of Environment Policy

- **Lei 19/2014**, de 14 de Abril, define as **bases da política de ambiente**.

RJ RDA, Regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais
Legal Regime of liability for environmental damage

- **Decreto-lei 147/2008**, de 9 de Julho, Alterado pelo **DL 245/2009**, de 22 de setembro, pelo **DL 29-A/2011**, de 1 de março e pelo **DL 60/2012**, de 14 de março, estabelece o **regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais** e transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril de 2004, que aprovou, com base no princípio do poluidor-pagador, o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ambientais, com a alteração que lhe foi introduzida pela Diretiva 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à gestão de resíduos da indústria extrativa e pela Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril, relativa ao armazenamento geológico de dióxido de carbono.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- **Despacho 12778/2010,** de 9 de Agosto (Série II), da Ministra do Ambiente e do Ordenamento do Território - Cria a Comissão Permanente de Acompanhamento para Responsabilidade Ambiental.
- **Lei 89/2009**, de 31 de Agosto - Procede à 1ª alteração à Lei 50/2006, de 29 Agosto - Estabelece o **regime aplicável às contra-ordenações ambientais**. Declaração Rectificação 70/2009, de 1 Outubro.

RJ PCIP, Prevenção e Controlo Integrado da Poluição

Legal Regime of Integrated Prevention and Control of Pollution

Consagra o princípio da licença ambiental, em que a APA é a autoridade competente. No anexo I deste diploma encontram-se as atividades abrangidas.

- **Decreto-Lei 173/2008**, de 26 de Agosto - Estabelece o **regime jurídico relativo à prevenção e controlo integrados da poluição**, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2008/1/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Janeiro.
- **Aviso 110/2009**, de 28 de Outubro - Torna público ter a República Portuguesa efectuado, em 8 de Outubro de 2009, junto do Secretário-Geral das Nações Unidas, o depósito do seu instrumento de ratificação do Protocolo sobre Registos de Emissões e Transferências de Poluentes, adoptado em Kiev em 21 de Maio de 2003.
- **Portaria 676/2009**, de 23 de Junho - Substitui a tabela n.º 3 do anexo à Portaria 80/2006, de 23 de Janeiro, que fixa os limiares mássicos máximos e mínimos de poluentes atmosféricos. Retificada pela Declaração de Retificação 63/2009, de 21 de Agosto e Declaração de Retificação 66/2009, de 11 de Setembro.
- **Portaria 437-A/2009**, de 24 de Abril - Estabelece as regras relativas à atribuição de licenças de emissão a novas instalações e revoga a Portaria 387/2006, de 21 de Abril.

Regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente | AAE, Avaliação Ambiental Estratégica

Regime of the assessment of the effects of certain plans and programs on the environment | SEA Strategic Environmental Assessment

Veio traçar o enquadramento institucional de referência para a AAE a nível nacional. No caso dos instrumentos de gestão territorial optou-se por manter os procedimentos pré-existentes no âmbito da política de ordenamento do território e urbanismo ajustando-os às exigências da AAE.

A legislação portuguesa de AAE, que decorre da transposição da Directiva 2001/42/CE, de 27 de Junho, é muito flexível, apostando na transparência processual e nas responsabilidades das entidades que desenvolvem os planos ou programas. O Ministério com a tutela do Ambiente não assume papel regulador, cabendo à Agência Portuguesa do Ambiente a tarefa de acompanhar a aplicação da legislação e de divulgar informação, assegurando a interlocução com a Comissão Europeia.

- **Decreto-Lei 232/2007**, de 15 de junho, alterado pelo **DL 58/2011**, de 4 de maio - Estabelece o **regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente**, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- **'Guia para a integração da prevenção de acidentes graves na avaliação ambiental estratégica dos planos municipais de ordenamento do território'**, Agência Portuguesa do Ambiente, Janeiro 2011.
- **'Guia para a verificação da aplicabilidade do DL 254/2007**, Agência Portuguesa do Ambiente.

RJ AIA, Regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)

Legal Regime of the Environmental Impact Assessment (EIA)

O diploma reflete ainda os compromissos assumidos pelo Governo, no quadro da Convenção sobre Avaliação dos Impactes Ambientais num Contexto Transfronteiriço (Convenção de Espoo), aprovada pelo Decreto n.º 59/99, de 17 de Dezembro.

- **Decreto-Lei 69/2000**, de 3 de maio, alterado pelo **DL 197/2005**, de 8 de novembro, Declaração de retificação 2/2006, e pelo DL 183/2007, de 9 de maio - Estabelece o **regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente**, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 27.06, e 2003/35/CE do Parlamento Europeu e Conselho de 26.05.
- **Despacho 11874/2001**, de 5 de Junho (2ª série), que define as aplicações informáticas dos ficheiros a serem disponibilizados pelos proponentes.
- **Portaria 330/2001**, de 2 de Abril que fixa as **normas técnicas para a elaboração da Proposta de Definição de Âmbito** (PDA), **Estudo de Impacte Ambiental** (EIA), **Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução** (RECAPE), critérios para a elaboração de Resumos Não Técnicos do EIA (RNT) e **estrutura dos Relatórios de Monitorização**.
- **Aviso nº 2/2012,** de 15 de fevereiro - Aprova a Emenda à Convenção sobre a **Avaliação dos Impactes Ambientais num contexto Transfronteiras**, adotada pela Decisão III/7, na Terceira Conferência das Partes, realizada em Cavtat, na Croácia, de 1 a 4 de Junho de 2004.

Resíduos

Residues

- **Decreto-Lei 198/2009,** de 26 de Agosto - Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva 2006/117/EURATOM, do Conselho, de 20 de Novembro, relativa à **fiscalização e ao controlo das transferências de resíduos radioactivos e de combustível irradiado**, e revoga o Decreto-Lei 138/96, de 14 de Agosto.
- **Portaria 172/2009**, de 17 de Fevereiro **-** Aprova o **Regulamento dos Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos (CIRVER).**

Ordenamento do território | *Spatial planning*

Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo

Law of General Basis of Public Policy for Soils, Spatial Planning and Urbanism

- **Lei 31/2014**, de 30 de maio – Estabelece a Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo - Revoga a Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e Urbanismo (LBPOTU), Lei 48/98, de 11 de agosto, alterada pela Lei 54/2007, de 31 de agosto e a Política de Solos, DL 794/76, de 5 de novembro, alterado pelos DL 313/80, de 19 de agosto, DL 400/84, de 31 de dezembro e DL 307/2009, de 23 de outubro.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Enquadramento legal
Legal framework

- REN, Reserva Ecológica Nacional
  National Ecological Reserve

  - **Decreto-Lei 239/2012,** de 2 de Novembro – Altera e republica o **Decreto-Lei 166/2008**, de 22 de Agosto, que estabelece o **Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN)**.
  - **Portaria 419/2012**, de 20 de Dezembro **-** Define as condições e requisitos a que ficam sujeitos os usos e ações compatíveis.
  - **Resolução do Conselho de Ministros 81/2012**, de 3 de Outubro **–** Aprova as orientações estratégicas de âmbito nacional e regional.

- RJIGT, Regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial
  Legal Regime of Territorial Management Instruments

  - **Decreto-Lei 380/99**, de 22 de dezembro, alterado pelo Decreto-Lei 53/2000, de 4 de Julho, pelo Decreto-Lei 310/2003, de 10 de Dezembro, pela Lei 58/2005, de 29 de Dezembro, pela Lei 56/2007, de 31 de Agosto, pelo **Decreto-Lei 316/2007**, de 19 de Setembro, pelo **Decreto-Lei 46/2009**, de 20 de Fevereiro, e pelo **Decreto-Lei 181/2009**, de 7 de Agosto, e pelo Decreto-Lei 2/2011, de 6 de Janeiro - Estabelece o **regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial**.
  - **Portaria 245/2011**, de 22 de junho, Define os requisitos, as condições e as regras de funcionamento e de utilização da plataforma informática destinada ao envio dos instrumentos de gestão territorial para DR e para depósito na DGOTDU.
  - **Decreto Regulamentar 11/2009**, de 29 de maio, Estabelece os **critérios uniformes de classificação e reclassificação do solo, de definição de utilização dominante, bem como das categorias relativas aos solo rural e urbano, aplicáveis a todo o território nacional**.
  - **Decreto Regulamentar 10/2009**, de 29 de maio, retificado pela declaração de retificação 54/2009, de 28.07, Fixa a **cartografia a utilizar nos instrumentos de gestão territorial, bem como na representação de quaisquer condicionantes**.
  - **Decreto Regulamentar 9/2009**, de 29 de maio, retificado pela declaração de retificação 53/2009, de 28.07, Estabelece os **conceitos técnicos nos domínios do ordenamento do território e do urbanismo a utilizar nos instrumentos de gestão territorial**.
  - **Portaria 1474/2007**, de 16 de dezembro, **Regula a constituição, a composição e o funcionamento da comissão de acompanhamento da elaboração e revisão do plano diretor municipal**. Revoga a P 290/2003, de 5 de abril.
  - **Portaria 138/2005**, de 2 de fevereiro, Fixa os **demais elementos que devem acompanhar os planos municipais de ordenamento do território**.
  - **Portaria 137/2005**, de 2 de fevereiro, Fixa os **demais elementos que devem acompanhar os planos especiais de ordenamento do território**.

- RJUE, Regime jurídico de urbanização e edificação
  Legal Regime of Urbanization & Construction

  - **Decreto-Lei 555/99**, de 16 de dezembro, alterado pelo **DL 26/2010**, de 30 de março, na redação atual, e pela **Lei 28/2010**, de 2 de setembro - Estabelece o **regime jurídico da urbanização e edificação**.
  - **Portaria 232/2008**, de 11 de março, Determina quais os **elementos que devem instruir os pedidos de informação prévia, de licenciamento e de autorização referentes a todo o tipos de operações urbanísticas**. Revoga P 1110/2001

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- **Portaria 216-F/2008**, de 3 de março, Aprova os **modelos de aviso** a afixar pelo titular do alvará de licenciamento de operações urbanísticas e pelo titular de operações urbanísticas objeto de comunicação prévia e a publicar pelas entidades promotoras de operações urbanísticas.
- **Portaria 216-E/2008**, de 3 de março, Elementos que devem instruir os pedidos dos alvarás de licença ou autorização de utilização das diversas operações urbanísticas. Revoga P 1105/2001.
- **Portaria 216-D/2008**, de 3 de março, Aprova os modelos de alvarás de licenciamento de operações urbanísticas.
- **Portaria 216-C/2008**, de 3 de março, Aprova os modelos do aviso de pedido de licenciamento de operações urbanísticas, do aviso de apresentação de comunicação prévia de operações urbanísticas e do aviso de pedido de parecer prévio ou de autorização de operações urbanísticas promovidas pela Administração Pública.
- **Portaria 216-B/2008**, de 3 de março, Fixa os **parâmetros para o dimensionamento das áreas destinadas a espaços verdes e de utilização coletiva, infraestruturas viárias e equipamentos de utilização coletiva nas operações de loteamento**.
- **Portaria 216-A/2008**, de 3 de março, Regulamenta o funcionamento do **sistema informático** previsto no n.º 2 do art.º 6.º-A do DL 555/99, na redação da Lei 60/2007, de 04.09.
- **'Guia Orientador Revisão do PDM'**, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, 2012.
- **'Guia Orientador Plano de Urbanização'**, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, 2014.
- **'Guia Orientador Plano de Pormenor'**, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, 2014.
- **'Guia para a integração da prevenção de acidentes graves na avaliação ambiental estratégica dos planos municipais de ordenamento do território'**, Agência Portuguesa do Ambiente, Janeiro 2011.
- **'Manual para a elaboração, revisão e análise de Planos Municipais de Ordenamento do Território na Vertente de Proteção Civil', Caderno Técnico PROCIV 6**, Autoridade Nacional de Proteção Civil, Março 2009.

Proteção civil | *Civil protection*

LBPC, Lei de Bases da Proteção Civil
Framework Law of Civil Protection

- **Lei 27/2006**, de 3 de julho, com a alteração introduzida pela Declaração de Retificação 46/2006, de 28 de julho e pela Lei 1/2011, de 30 de novembro - Aprova a **lei de Bases da Proteção Civil**.

SIOPS, Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro
Integrated System for Protection and Relief Operations

- **Decreto-Lei 134/2006**, de 25 de julho, com as alterações dadas pelo **Decreto-Lei 114/2011**, de 30 de novembro e o **Decreto-Lei 72/2013**, de 31 de maio - Define o **Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS)**.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Anexo I
Annex I

Enquadramento legal
Legal framework

Critérios e Normas Técnicas para a elaboração e operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil

Criteria and Technical Standards for the preparation and operation of Emergency Plans for Civil Protection

- **Resolução 25/2008**, de 18 de Julho, Aprova a diretiva relativa aos **critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de planos de emergência de proteção civil**.
- **'Manual de Intervenção em Emergências com matérias perigosas**, Químicas, Biológicas e Radiológicas', Autoridade Nacional de Proteção Civil, Junho 2011.
- **'Guia para a caracterização de risco no âmbito da elaboração do Plano de Emergência de Proteção Civil'**, **Caderno Técnico PROCIV 9**, Autoridade Nacional de Proteção Civil, Setembro 2009.
- **'Manual de apoio à elaboração de Planos de Emergência Externos (Diretiva Seveso II)'**, **Caderno Técnico PROCIV 7**, Autoridade Nacional de Proteção Civil, Junho 2009.
- **'Guia da Informação para a elaboração do Plano de Emergência Externo (Diretiva Seveso II)'**, **Caderno Técnico PROCIV 2**, Autoridade Nacional de Proteção Civil, Setembro 2008.

Saúde | *Health*

- **Decreto-Lei 24/2012**, de 6 de fevereiro - Consolida as **prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho**.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

II. Orgânicas e competências de ministérios e organismos [16]

Organic and competence of ministries and bodies

Salienta-se que as estruturas orgânicas indicadas referem-se à data de início do projeto. No período do projeto houve (re)estruturação orgânica de várias tutelas e alterações a alguns quadros jurídicos. No entanto, indica-se a referência atualizada apenas dos parceiros da rede local de trabalho (Anexo II2).

It is pointed out that the organic structures indicated refer to the start date of the project. In the project period there was (re)structuring of various organic guardianships and amendments to some legal frameworks. However, indicates the updated reference only of local network partners (Annex II2).

- Ministério da Administração Interna (MAI) [17] | *Ministry of Internal Affairs*

  O MAI é o departamento governamental que tem por missão a formulação, coordenação, execução e avaliação das políticas de segurança interna, do controlo de fronteiras, de proteção e socorro, de segurança rodoviária e de administração eleitoral.

  Algumas das suas atribuições são,

  - *Garantir e manter a ordem e tranquilidade públicas;*
  - *Assegurar a proteção da liberdade e da segurança das pessoas e seus bens, no respeito pela legalidade e pelos princípios do Estado de Direito;*
  - *Prevenir catástrofes e acidentes graves e prestar proteção e socorro às populações sinistradas;*
  - *Promover a segurança rodoviária e assegurar o controlo do trânsito;*

  O MAI prossegue as suas atribuições através das forças e serviços de segurança e de outros serviços integrados na administração direta do Estado, bem como de entidades integradas no setor empresarial do Estado.

  Integram a administração direta do Estado, no âmbito do MAI, os seguintes serviços centrais de natureza operacional:

- Forças de Segurança | *Security forces*

  Têm por missão defender a legalidade democrática, garantir a segurança interna e os direitos dos cidadãos.

[16] www.portugal.gov.pt
[17] Orgânica do MAI, Decreto-lei 126-B/2011, de 29 de dezembro

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- GNR, Guarda Nacional Republicana [18] | *National Republican Guard*

  A GNR é uma força de segurança de natureza militar, constituída por militares organizados num corpo especial de tropas e dotada de autonomia administrativa.

  Tem por missão, no âmbito dos sistemas nacionais de segurança e proteção, assegurar a legalidade democrática, garantir a segurança interna e os direitos dos cidadãos, bem como colaborar na execução da política de defesa nacional, nos termos da Constituição e da lei.

- PSP, Polícia de Segurança Pública [19] | *Public Security Police*

  A PSP é uma força de segurança, uniformizada e armada, com natureza de serviço público e dotada de autonomia administrativa.

  Tem por missão assegurar a legalidade democrática, garantir a segurança interna e os direitos dos cidadãos, nos termos da Constituição e da lei

  Em situações de normalidade institucional, as atribuições da PSP são as decorrentes da legislação de segurança interna e, em situações de exceção, as resultantes da legislação sobre a defesa nacional e sobre o estado de sítio e de emergência.

- SEF, Serviço de Estrangeiros e Fronteiras | *Foreigner and Border Service*

- ANPC, Autoridade Nacional de Proteção Civil [20] | *National Authority for Civil Protection*

  Tem por missão planear, coordenar e executar a política de proteção civil, designadamente na prevenção e reação a acidentes graves e catástrofes, de proteção e socorro de populações e de superintendência da atividade dos bombeiros, bem como assegurar o planeamento e coordenação das necessidades nacionais na área do planeamento civil de emergência com vista a fazer face a situações de crise ou de guerra.

- ANSR, Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária [21] |
  National Authority for Road Safety

  Tem por missão o planeamento e coordenação a nível nacional de apoio à política do Governo em matéria de segurança rodoviária, bem como a aplicação do direito contraordenacional rodoviário.

  - CSR, Conselho de Segurança Rodoviária | *Road Safety Council*

    O CSR é o órgão de natureza consultiva que reúne os vários intervenientes a nível de trânsito, prevenção e segurança rodoviária (ANSR, GNR, PSP, IMT, DGSaúde).

Integram a administração direta do Estado, no âmbito do MAI, os seguintes serviços centrais de natureza de suporte:

---

18 Orgânica da GNR, Lei 63/2007, de 6 de Novembro
19 Orgânica da PSP, Lei 53/2007, de 31 de Agosto
20 Orgânica da ANPC, Decreto-lei 75/2007, de 29 de Março, alterado pelos DL 73/2012, de 26 de Março e **DL 73/2013, de 31 de Maio |** Decreto-lei 126-B/2011, de 29 de dezembro, art.º 8º
21 Orgânica da ANSR, Decreto Regulamentar 28/2012, de 12 de Março

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- SG, Secretaria-Geral | *General Secretariat*
- IGAI, Inspeção-Geral da Administração Interna | *General Inspection of Internal Affairs*

  Assegurar as funções de auditoria, inspeção e fiscalização de alto nível, relativamente a todas as entidades, serviços e organismos, dependentes ou cuja atividade é legalmente tutelada ou regulada pelo membro do Governo responsável pela área da administração interna.

- DGAI, Direção-Geral da Administração Interna | *General Directorate of Internal Affairs*

  Garantir o apoio técnico à formulação de políticas, ao planeamento estratégico e operacional, à política legislativa e às relações internacionais, bem como assegurar e coordenar tecnicamente a administração eleitoral.

- DGIE, Direção-Geral de Infraestruturas e Equipamentos |
  General Directorate of Infrastructure and Equipment

  Estudo, conceção, coordenação, apoio técnico e execução no domínio da gestão do património, das infraestruturas e dos equipamentos necessários à prossecução das atribuições cometidas ao MAI, bem como assegurar a prestação de serviços comuns no âmbito das tecnologias de informação e comunicações das estruturas e organismos do Ministério.

- EMA, Empresa de Meios Aéreos, SA | *Air Means Company*

  Assegurar a gestão integrada do dispositivo permanente e garantir a disponibilidade de todos os meios aéreos necessários às diversas missões públicas no âmbito da segurança interna e da proteção e socorro, nomeadamente, prevenção e combate a incêndios florestais, recuperação e evacuação de sinistrados, busca e salvamento, vigilância de fronteiras, segurança rodoviária e apoio às forças e serviços de segurança, em especial para ANPC, PSP, GNR, SEF e ANSR.

- Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT)[22] |
  Ministry of Agriculture, Sea, Environment and Spatial Planning

  O MAMAOT é o departamento governamental que tem por missão a definição, coordenação e execução de políticas agrícolas, agro -alimentares, silvícolas, de desenvolvimento rural, de exploração e potenciação dos recursos do mar, de ambiente e de ordenamento do território, numa perspetiva de desenvolvimento sustentável e de coesão social e territorial, bem como assegurar o planeamento e a coordenação da aplicação de fundos nacionais e comunitários a favor da agricultura, das florestas, do desenvolvimento rural, da política do mar, do ambiente e da valorização e ordenamento territoriais.

[22] Orgânica do MAMAOT, Decreto-lei 7/2012, de 17 de Janeiro |
Sofreu reestruturação: Ministério da Agricultura e do Mar; Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Integram a administração direta do estado os serviços centrais:

- IGAMAOT, Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território [23] | *General Inspection of Agriculture, Sea, Environment and Spatial Planning*

  Tem por missão avaliar o desempenho e a gestão dos serviços e organismos do MAMAOT, ou sujeitos à tutela do respectivo ministro, através de acções de auditoria e controlo, aferir a correcta atribuição de apoios financeiros nacionais e comunitários, e, nas áreas do ambiente e do ordenamento do território, assegurar o permanente acompanhamento e avaliação do cumprimento da legalidade.

- GPP, Gabinete de Planeamento e Politicas | *Planning & Policy Office*

  Tem por missão apoiar a definição das linhas estratégicas, das prioridades e dos objectivos das políticas do MAMAOT e coordenar, acompanhar e avaliar a sua aplicação, bem como assegurar a sua representação no âmbito comunitário e internacional.

- DGRM, Direção-geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos [24] | *General Directorate of Natural Resources, Safety & Maritime Services*

  Tem por missão a execução das políticas de preservação e conhecimento dos recursos naturais marinhos, a execução das políticas de pesca, da aquicultura, da indústria transformadora e actividades conexas, do desenvolvimento da segurança e dos serviços marítimos, incluindo o sector marítimo-portuário, bem como garantir a regulamentação, a inspecção, a fiscalização, a coordenação e o controlo das actividades desenvolvidas no âmbito daquelas políticas.

- DGT, Direção-geral do Território [25] | *General Directorate of the Territory*

  Tem por missão prosseguir as políticas públicas de ordenamento do território e de urbanismo, bem como a criação e manutenção das bases de dados geográficos de referência.

Integram a administração direta do estado os serviços periféricos:

- DRAPC, Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro | *Regional Directorate of Agriculture & Fisheries of the Centre*

- CCDRC, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro [26] | *Commission of Coordination and Regional Development of the Centre*

  Tem por missão executar as políticas de ambiente, de ordenamento do território e cidades e de desenvolvimento regional ao nível das respectivas áreas geográficas de actuação e apoiar tecnicamente as autarquias locais e as suas associações.

Integram a administração indireta do estado os organismos:

---

[23] Orgânica da IGAMAOT, Decreto-Lei n.° 23/2012, de 1 de Fevereiro
[24] Orgânica do DGRM, Decreto-Lei n.° 49-A/2012, de 29 de Fevereiro, alterado pela Portaria n.° 394/2013, de 29 de novembro
[25] Orgânica do DGT, Decreto Regulamentar n.° 30/2012, de 13 de Março
[26] Orgânica do CCDR, Decreto-Lei n.° 228/2012, de 25 de Outubro | **Ver Anexo II2**

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- IFAP, Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas |
  Financing Institute of Agriculture & Fisheries

- ICNF, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas [27] |
  Institute for Nature Conservation and Forestry

  Tem por missão propor, acompanhar e assegurar a execução das políticas de conservação da natureza e das florestas, visando a conservação, a utilização sustentável, a valorização, a fruição e o reconhecimento público do património natural, promovendo o desenvolvimento sustentável dos espaços florestais e dos recursos associados, fomentar a competitividade das fileiras florestais, assegurar a prevenção estrutural no quadro do planeamento e actuação concertadas no domínio da defesa da floresta e dos recursos cinegéticos e aquícolas das águas interiores e outros diretamente associados à floresta e às actividades silvícolas.

  - DGACPPF, Departamento de Gestão de Áreas Classificadas Públicas e de Proteção Florestal
    - DVAC, Divisão de Valorização de Áreas Classificadas
  - DRNCN, Departamento de Recursos Naturais e Conservação da Natureza
  - Conselhos Estratégicos das Áreas Protegidas de Interesse Nacional
    São órgãos de natureza consultiva que funcionam junto de cada área protegida de interesse nacional
  - Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Centro

- APA, Agência Portuguesa do Ambiente [28] | *Portuguese Environment Agency*

  Tem por missão propor, desenvolver e acompanhar a gestão integrada e participada das políticas de ambiente e de desenvolvimento sustentável, de forma articulada com outras políticas sectoriais e em colaboração com entidades públicas e privadas que concorram para o mesmo fim, tendo em vista um elevado nível de protecção e de valorização do ambiente e a prestação de serviços de elevada qualidade aos cidadãos.

  - IA, Instituto da Água
  - ARH Centro, Administração da Região Hidrográfica do Centro
  - Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos
  - Comissão de Planeamento e Emergência do Ambiente
  - GERA, Gabinete de Emergências e Riscos Ambientais

- IPMA, Instituto Português do Mar e da Atmosfera [29] |
  Portuguese Institute of Ocean & Atmosphere

  É o laboratório de Estado que tem por missão promover e coordenar a investigação, o desenvolvimento, a inovação e a prestação de serviços com ênfase nas áreas do mar e da atmosfera, assegurando a implementação das estratégias e políticas nacionais nas suas áreas de actuação, contribuindo para o desenvolvimento económico e social, sendo investido nas funções de autoridade nacional nos domínios da meteorologia, meteorologia aeronáutica, do clima, da sismologia e do geomagnetismo.

---

[27] Orgânica do ICNF, Decreto-Lei n.º 135/2012, de 29 de Junho
[28] Orgânica do APA, Decreto-Lei n.º 56/2012, de 12 de Março | **Ver Anexo II2**
[29] Orgânica do IPMA, Decreto-Lei n.º 68/2012, de 20 de Março

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Entidade administrativa independente:

- ERSAR, Entidade Reguladora dos Serviços de Aguas e Resíduos [30] |
  Services Regulatory Authority of Water and Waste

  Entidade de supervisão e regulação dos setores dos serviços de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais e urbanas e de gestão de resíduos urbanos.

Órgãos consultivos:

- Conselho Nacional da Água | *National Council of Water*
- Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável |
  National Council of Environment & Sustainable Development

- Ministério da Economia e do Emprego (MEE) [31] |
  Ministry of Economy & Employment

  O MEE é o departamento governamental que tem por missão a conceção, a execução e a avaliação das políticas de desenvolvimento dirigidas ao crescimento do emprego sustentável, de competitividade, de inovação, de internacionalização das empresas e de promoção do comércio externo, de promoção e atracão de investimento estrangeiro, de desenvolvimento regional, bem como a aposta na mobilidade e na modernização nas relações de trabalho, as políticas de formação profissional, as políticas de energia e geologia, de turismo, de defesa dos consumidores, de obras públicas, de transportes e comunicações, da indústria, do comércio e dos serviços.

  Integram a administração direta do estado os serviços centrais:

- GEE, Gabinete de Estratégia e Estudos | *National Council of Water*
- DGAE, Direção-Geral de Atividades Económicas [32] |
  General Directorate of Economic Activities

  Tem por missão a promoção e o desenvolvimento de um ambiente institucional mais favorável à competitividade, à inovação empresarial e ao desenvolvimento regional através do apoio à conceção, execução, divulgação e avaliação de políticas dirigidas às atividades industriais, do comércio, do turismo e dos serviços, assegurando a coordenação das relações internacionais no âmbito de atuação do MEE.

---

30 Orgânica do ERSAR, Decreto-Lei n.° 277/2012, de 2 de Outubro
31 Orgânica do MEE, Decreto-lei 126-C/2011, de 29 de Dezembro |
Sofreu reestruturação: Ministério da Economia ; Ministério a Solidariedade, Emprego e Segurança Social
32 Orgânica do DGAE, Decreto Regulamentar n.° 42/2012, de 22 de Maio

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- ASAE, Autoridade de Segurança Alimentar e Económica [33] |
  Authority of Food Safety & Economic

  Tem por missão a fiscalização e prevenção do cumprimento da legislação reguladora do exercício das atividades económicas, nos sectores alimentar e não alimentar, bem como a avaliação e comunicação dos riscos na cadeia alimentar, sendo o organismo nacional de ligação com as suas entidades congéneres, a nível europeu e internacional.

- ACT, Autoridade para as Condições de Trabalho |
  Authority of Food Safety & Economic

  Tem por missão a promoção da melhoria das condições de trabalho, através da fiscalização do cumprimento das normas em matéria laboral e o controlo do cumprimento da legislação relativa à segurança e saúde no trabalho, bem como a promoção de políticas de prevenção dos riscos profissionais, quer no âmbito das relações laborais privadas, quer no âmbito da Administração Pública.

  Serviços descentralizados:

- DREC, Direção Regional da Economia do Centro [34] |
  Regional Directorate of Economic of the Centre

  Tem por missão regular, fiscalizar e exercer funções de coordenação e planeamento, bem como supervisionar e regulamentar.

  Integram a administração indireta do estado os organismos:

- IPQ, Instituto Português da Qualidade | *Portuguese Institute for Quality*
- INCI, Instituto da Construção e do Imobiliário |
  Institute of Construction & Building
- IMT, Instituto de Mobilidade e de Transporte [35] |
  Institute for Mobility & Transport

  Tem por missão regular, fiscalizar e exercer funções de coordenação e planeamento, bem como supervisionar e regulamentar as atividades desenvolvidas no sector das infraestruturas rodoviárias, no sector dos transportes terrestres e supervisionar e regular a atividade económica do sector dos portos comerciais e transportes marítimos, de modo a satisfazer as necessidades de mobilidade de pessoas e bens, visando, ainda, a promoção da segurança, da qualidade e dos direitos dos utilizadores dos referidos transportes.

  Dispõe de serviços descentralizados

  - Direção Regional de Mobilidade e Transportes do Centro

[33] Orgânica da ASAE, Decreto-Lei n.° 194/2012, de 23 de Agosto, Portaria 35/2013, de 30 de Janeiro, Despacho 2032/2013
[34] Orgânica do DREC, Decreto Regulamentar n.°58/2007, de 27 de Abril, alterado pelo DR 5/2009, de 3 de Março | **Ver Anexo II2**
[35] Orgânica do IMT, Decreto-Lei n.° 236/2012, de 31 de Outubro

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Dispõe ainda serviços dotados de autonomia técnica e independência funcional:

- Unidade de Regulação Ferroviária | *Unit Rail Regulation*

  Tem funções de regulação jurídica, económica e técnica da atividade ferroviária, incidindo sobre o sistema ferroviário, designadamente na relação entre os gestores da infraestrutura e os operadores de transporte.

- Unidade de Regulação Marítimo-Portuária | *Unit Maritime-Port Regulation*

Dispõe de entidades sujeitas à sua jurisdição em matéria de infraestruturas rodoviárias

- EP, Estradas de Portugal, SA | *Roads of Portugal*
- Concessionários e subconcessionários de segmentos da rede rodoviária
- Fornecedores de bens e serviços de construção, operação e manutenção de infraestruturas rodoviárias

- LNEC, Laboratório Nacional de Engenharia Civil [36] |
  National Laboratory of Civil Engineer

  É o laboratório do Estado que tem por missão empreender, coordenar e promover a investigação científica e o desenvolvimento tecnológico, bem como outras atividades científicas e técnicas necessárias ao progresso e à boa prática da engenharia civil, exercendo a sua ação, fundamentalmente, nos domínios da construção e obras públicas, da habitação e urbanismo, do ambiente, da gestão dos riscos, da indústria dos materiais, componentes e outros produtos para a construção e em áreas afins, visando a sua atividade, essencialmente, a qualidade e a segurança das obras, a proteção e a reabilitação do património natural e construído bem como a modernização e a iniciação tecnológicas do sector da construção.

  Dispõe de unidades departamentais

  - DED, Departamento de Edifícios
  - DT, Departamento de Transportes
    - Núcleo de Infraestruturas Rodoviárias
    - NPTS, Núcleo de Planeamento, Tráfego e Segurança
    - Núcleo de Infraestruturas Ferroviárias

- IPA, Instituto Português de Acreditação | *Portuguese Institute for Accreditation*
- IFDR, Instituto Financeiro para o Desenvolvimento Regional |
  Financial Institute for Regional Development

  Outras Estruturas:

- Conselho Nacional para o Empreendorismo e Inovação |
  National Council for Entrepreneurship and Innovation

[36] Orgânica do LNEC, Decreto-Lei n.º 157/2012, de 18 de Julho

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- GISAF, Gabinete de Investigação de Segurança e de Acidentes Ferroviários [37] | *National Laboratory of Civil Engineer*

  É o laboratório tem por missão investigar os acidentes, incidentes e ocorrências relacionadas com a segurança dos transportes ferroviários, visando a identificação das respetivas causas, elaborar e divulgar os correspondentes relatórios, promover estudos, propor medidas de prevenção que visem reduzir a sinistralidade ferroviária e assegurar a participação em comissões ou atividades, nacionais ou estrangeiras.

- Ministério da Defesa Nacional (MDN) [38] | *Ministry of National Defense*

  O MDN é o departamento governamental que tem por missão a preparação e execução da política de defesa nacional e das Forças Armadas no âmbito das atribuições que lhe são conferidas pela Lei de Defesa Nacional, bem como assegurar e fiscalizar a administração das Forças Armadas e dos demais serviços e organismos nele integrados.

  Integram a administração direta do estado os serviços centrais:

- Forças Armadas | *Armed Forces*

  Outras estruturas:

- Autoridade Marítima Nacional [39] | *National Maritime Authority*

  É a entidade responsável pela coordenação das atividades, de âmbito nacional, a executar pela Marinha e pela Direção-Geral da Autoridade Marítima, na área de jurisdição e no quadro do Sistema da Autoridade Marítima, com observância das orientações definidas pelo Ministro da Defesa Nacional.

  - DGAM, Direção-Geral da Autoridade Marítima | *Portuguese Red Cross*
    - SCPMH, Serviço de Combate à Poluição do Mar por Hidrocarbonetos

      É um serviço central com competência técnica na área da prevenção e combate da poluição marinha. O Plano de Contingência Nacional para o combate à poluição provocada por hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas no mar e na zona costeira é o já mencionado PML, que inclui os Planos de Intervenção Regionais e Locais. O enquadramento conceptual deste Plano é efectuado pelo Programa Estratégico de Apoio ao Plano Mar Limpo (PE-PML) - ainda não elaborado. A DGAM, coordena, a nível nacional todos os meios de combate à poluição.

  - Capitania do Porto de Aveiro (órgão local) | *Captaincy of the Porto f Aveiro*

    Núcleo de Planeamento, Tráfego e Segurança (NPTS)
    Polícia Marítima

---

37 Orgânica do GISAF, Decreto-Lei n.° 395/2007, de 31 de Dezembro
38 Orgânica do MDN, Decreto-lei 122/2011, de 29 de Dezembro
39 Orgânica da AMN, Decreto-lei n.° 43/2002 e 44/2002, de 31 de Agosto

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Enquadramento legal
Legal framework

- CVP, Cruz Vermelha Portuguesa [40] | *Portuguese Red Cross*

  Tem por missão prestar assistência humanitária e social, em especial aos mais vulneráveis, prevenindo e reparando o sofrimento e contribuindo para a defesa da vida, da saúde e da dignidade humana, desenvolvendo a sua atividade devidamente apoiada pelo Estado no respeito pelo Direito Internacional Humanitário, nos termos dos respetivos estatutos.

- Ministério da Educação e da Ciência (MEC) [41] |
  Ministry of Education & Science

  O MEC é o departamento governamental que tem por missão definir, coordenar, promover, executar e avaliar as políticas nacionais dirigidas aos sistemas educativo e científico e tecnológico, articulando-as com as políticas de qualificação e formação profissional.

- Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia |
  National Council of Science & Techonology

  Tem por missão o aconselhamento do Governo em matérias transversais de ciência e tecnologia, numa perspetiva de definição de políticas e estratégias nacionais, de médio e longo prazo.

- Ministério da Saúde (MS) [42] |
  Ministry of Health

  O MS é o departamento governamental que tem por missão definir e conduzir a política nacional de saúde, garantindo uma aplicação e utilização sustentáveis dos recursos e a avaliação dos seus resultados.

  Integram a administração indireta do estado os organismos:

- ACSS, Administração Central do Sistema de Saúde |
  Central Administration of the Health System

  Tem por missão assegurar a gestão dos recursos financeiros e humanos do MS e do SNS, bem como das instalações e equipamentos do SNS, proceder à definição e implementação de políticas, normalização, regulamentação e planeamento em saúde, nas áreas da sua intervenção, em articulação com as administrações regionais de saúde no domínio da contratação da prestação de cuidados.

---

[40] Orgânica da CVP, Decreto-lei n.° 281/2007, de 7 de Agosto
[41] Orgânica do MEC, Decreto-lei 125/2011, de 29 de Dezembro
[42] Orgânica do MS, Decreto-lei 124/2011, de 29 de Dezembro

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- INEM, Instituto Nacional de Emergência Médica [43] |
  National Institute of Medical Emergency

  Tem por missão definir, organizar, coordenar, participar e avaliar as actividades e o funcionamento do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM), por forma a garantir aos sinistrados ou vítimas de doença súbita a pronta e correcta prestação de cuidados de saúde.

  E os organismos periféricos:

- ARSC, Administração Regional de Saúde do Centro [44] |
  Regional Administration of the Health of the Centre

  Tem por missão garantir à população da respetiva área geográfica de intervenção o acesso à prestação de cuidados de saúde, adequando os recursos disponíveis às necessidades e cumprir e fazer cumprir políticas e programas de saúde na sua área de intervenção.

  - ACES Baixo Vouga, Centros de saúde do Serviço Nacional de Saúde do Baixo Vouga |
    Health centres of the National Health Service of 'Baixo Vouga'
  - USP, Unidade de Saúde Pública | Public Health Unit

- Ministério da Solidariedade e da Segurança Social (MSSS) [45] |
  Ministry Solidarity and Social Security

  O MSSS é o departamento governamental que tem por missão a definição, promoção e execução de políticas de solidariedade e segurança social, combate à pobreza e à exclusão social, apoios à família e à natalidade, a crianças e jovens em risco, a idosos, à inclusão de pessoas com deficiência, de promoção do voluntariado e de cooperação activa e partilha de responsabilidades com as entidades da Economia Social.

  Integram a administração direta do estado os organismos:

- DGSS, Direção-Geral da Segurança Social |
  General Directorate of Social Security

  Tem por missão a conceção, coordenação e apoio nas áreas do sistema da segurança social, incluindo a proteção contra os riscos profissionais, bem como o estudo, a negociação técnica e a coordenação da aplicação dos instrumentos internacionais relativos à legislação do mencionado sistema.

  Integram a administração indireta do estado os organismos:

---

43 Orgânica da INEM, Decreto-lei n.° 220/2007, de 29 de Maio
44 Orgânica da ARSC, Decreto-lei n.° 22/2012, de 30 de Janeiro
45 Orgânica do MSSS, Decreto-lei 126/2011, de 29 de Dezembro

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Enquadramento legal
Legal framework

- ISS, Instituto da Segurança Social [46] |
  Institute of Social Security

  Tem por missão a gestão dos regimes de segurança social, incluindo o tratamento, recuperação e reparação de doenças ou incapacidades resultantes de riscos profissionais, o reconhecimento dos direitos e o cumprimento das obrigações decorrentes dos regimes de segurança social e demais subsistemas da segurança social, incluindo o exercício da acção social, bem como assegurar a aplicação dos acordos internacionais no âmbito do sistema da segurança social.

- IGFSS, Instituto de Gestão Financeira da Segurança Social |
  Financial Management Institute of Social Security

  Órgão consultivo:

- Conselho Nacional para as Políticas de Solidariedade, Voluntariado, Família, Reabilitação e Segurança Social |
  National Council for Political Solidarity, Volunteering, Family, Rehabilitation and Social Security

  Tem por missão coadjuvar o membro do Governo responsável pela área da solidariedade e da segurança social na definição e execução das diversas políticas a prosseguir no âmbito do respetivo ministério.

[46] Orgânica da ISS, Decreto-lei n.° 83/2012, de 30 de Março

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

II. Inventário geral de partes interessadas

General inventory of stakeholders

Apresenta-se o inventário genérico das entidades públicas e algumas privadas identificadas como relevantes no processo.

It presents the generic inventory of public and some private entities identified as relevant in the process.

- Entidades públicas com responsabilidades legais |
  Public entities that have legal responsibilities

- SEVESO, Regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente
  - APA, Agência Portuguesa do Ambiente
  - IGAMAOT, Inspeção Geral da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território
  - ANPC, Autoridade Nacional de Proteção Civil

- ETAI, Efeitos Transfronteiriços de Acidentes Industriais
  - APA, Agência Portuguesa do Ambiente,

- Transporte Terrestre de Mercadorias Perigosas
  - IMT, Instituto de Mobilidade e dos Transportes
  - ANQ, Agência Nacional para a Qualificação
  - DREC, Direção Regional de Economia do Centro
  - GNR, Guarda Nacional Republicana
  - PSP, Polícia de Segurança Pública
  - ASAE, Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
  - ANPC, Autoridade Nacional de Proteção Civil
  - ANSR, Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.
  - ADR, Acordo Europeu, Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas
  - RPE, Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada
  - RID, Regulamento, Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas
  - COTIF, Convenção, Transportes Internacionais Ferroviários
  - ADN, Acordo Europeu, Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por via navegável interior

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Anexo I
Annex I

Enquadramento legal
Legal framework

- REACH, registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos
  - APA, Agência Portuguesa de Ambiente
  - DGAE, Direção Geral das Atividades Económicas
  - DGS, Direção Geral de Saúde
  - IGAMAOT, Inspeção Geral da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território
  - ASAE, Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
  - DGAIEC, Direção-Geral de Alfândegas e dos Impostos Especiais sobre o Consumo
- SIR, Sistema da Indústria Responsável
  - APA, Agência Portuguesa de Ambiente
  - ANPC, Autoridade Nacional de Proteção Civil
  - ACT, Autoridade para as Condições de Trabalho
  - CCDRC, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
  - DGS, Direção Geral de Saúde
  - DGAV, Direção-Geral de Alimentação e Veterinária
  - Autarquias locais competentes
  - DGAE, Direção Geral das Atividades Económicas
  - AMA, Agência de Modernização Administrativa
  - ARSC, Autoridade Regional de Saúde do Centro
  - IMT, Instituto de Mobilidade e dos Transportes
  - IPAC, Instituto Português de Acreditação
  - ASAE, Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
  - Ministério responsável
  - DGEG, Direção-Geral de Energia e Geologia
  - DGAPC, Direção-Geral de Agricultura e Pescas
- Alguns serviços identificados dentro algumas das entidades mencionadas
  - APA, Agência Portuguesa de Ambiente
    - GERA, Gabinete de Emergência e Proteção Ambiental
  - ARSC, Administração Regional de Saúde do Centro
    - DSP, Departamento de Saúde Pública
  - DREC, Direção Regional de Economia do Centro
    - DSIRG, Direção dos Serviços da Indústria e Recursos Geológicos
  - IMT, Instituto de Mobilidade e dos Transportes
    - DSRJE, Direção de Serviços de Regulação Jurídica e Económica
    - GISAF, Gabinete de Investigação de Segurança e de Acidentes Ferroviários
    - Unidade de Regulação Ferroviária

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- Entidades públicas que possuem outras responsabilidades legais | *Public entities that have other legal responsibilities*
  - GPP, Gabinete de Planeamento e Políticas
  - DGRM, Direção geral Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
  - DGT, Direção Geral do Território
  - DGSS, Direção Geral da Segurança Social
  - ICNF, Instituto de Conservação da Natureza e Floresta
  - IPMA, Instituto Português do Mar e da Atmosfera
  - AMN, Autoridade Marítima Nacional
    - SCPMH, Serviço Combate à Poluição do Mar por Hidrocarbonetos
  - EP, Estradas de Portugal
  - REFER, Rede Nacional Ferroviária
  - CP, Comboios de Portugal
  - CP CARGA CP, Comboios de Portugal
  - INEM, Instituto Nacional de Emergência Médica
  - CVP, Cruz Vermelha Portuguesa
  - APA, Administração do Porto de Aveiro
  - APA, Agência Portuguesa de Ambiente
    - IA, Instituto da Água
    - ARHC, Administração da Região Hidrográfica do Centro
  - ADP, Águas de Portugal
  - ERSAR, Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos

- Entidades de investigação científica | *Entities scientific research*
  - UA, Universidade de Aveiro.
    - CESAM, Centro de Estudos de Ambiente e do Mar.
    - DAO, Departamento de Ambiente e Ordenamento.
    - DCSPT, Departamento de Ciências, Sociais, Políticas e Territoriais.
  - LNEC, Laboratório Nacional de Engenharia Civil.
    - NPTS, Núcleo de Planeamento, Tráfego e Segurança.
  - LNEG, Laboratório Nacional de Energia e Geologia
  - CPP, Centro para a Prevenção da Poluição.

- Representantes regionais, distritais ou locais de entidades acima mencionadas *Representatives of regional, district or local entities mentioned above*
  - ANPC, CDOS Aveiro, Comando Distrital de Operações de Socorro
  - GNR, CTA, Destacamento Territorial de Aveiro
  - PSP, CDA, Comando Distrital de Aveiro
  - AMN, CPA, Capitania do Porto de Aveiro

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- AMN, PM, Polícia Marítima
- CCDR Centro, DSR Aveiro, Divisão Sub-Regional de Aveiro
- APA, ARH Centro, Ria de Aveiro
- ARSC, Aces Baixo Vouga, Agrupamento de Centros de Saúde Baixo Vouga
  - Unidade de Saúde Pública
- INEM, Direção Regional do Centro
- CVP, Cruz Vermelha Portuguesa
  - Delegação de Aveiro
- Hospital de Aveiro 'Infante D. Pedro'
- IMT, DRMTC, Direção Regional de Mobilidade e dos Transportes do Centro
- DGSS, CDSS, Centro Distrital de Segurança Social de Aveiro
- ADP, ADRA, Águas da Região de Aveiro
- SIMRIA, Sistema Multimunicipal de Saneamento da Ria de Aveiro.

Administração local | *Local administration*

- CIRA, Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro
- Município de Águeda
- Município de Albergaria-A-Velha
- Município de Cantanhede
- Município de Estarreja
- Município de Ílhavo
- Município da Murtosa
- Município de Oliveira de Azeméis
- Município de Oliveira do Bairro
- Município de Ovar
- Município de Sever do Vouga
- Município de Vagos
- Município de Mira

Associações Humanitárias de Bombeiros Voluntários
Humanitarian Associations of Volunteer Firefighters

- Aveiro 'Bombeiros Velhos'
- Guilherme Gomes Fernandes 'Bombeiros Novos'
  - Secção de São Jacinto
- Albergaria-A-Velha
- Anadia
- Arouca
- Castelo Paiva
- Esmoriz
- Espinho
- Estarreja
- Feira
- Ílhavo
- Mealhada
- Murtosa
- Oliveira de Azeméis
- Oliveira do Bairro
- Ovar
- Sever do Vouga
- São João da Madeira
- Vagos
- Vale de Cambra

Bombeiros Privativos | *Private firefighters*

- Portucel, Aveiro
- Vista Alegre, Ílhavo

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Entidades privadas que possuem responsabilidades legais | *Private entities that have legal responsibilities*

Indústrias SEVESO II
Industries SEVESO

Nível inferior de perigosidade (NIP) *APA 2012.12.06*
Lower level of danger

- ACAIL GAS SA, Santa Maria da Feira
- APD Química SA, Ílhavo
- EURO-YSER - Produtos Químicos, SA Aveiro
- GROHE Portugal, Ld.ª, Albergaria-a-Velha
- IRMAOS LOURO, Ld.ª, Cantanhede
- LUSITANIAGAS (UAG Tocha) (ex-Transgás), Cantanhede
- PORTUCEL - Empresa Produtora de Pasta e Papel, SA (Centro Fabril de Cacia), Aveiro
- PRIO BIOCOMBUSTIVEIS (ex-BIOMART Combustíveis, SA), Ílhavo
- SIKA Portugal - Produtos de Construção e Indústria SA, Ovar
- Sociedade Portuguesa do Ar Líquido, SA (Centro de Produção de Estarreja), Estarreja

Nível superior de perigosidade (NSP) *APA 2012.12.06*
Higher level of danger

- BRESFOR - Indústria do Formol, SA (Centro de Produção), Ílhavo
- BRESFOR - Indústria do Formol, SA (Terminal Químico), Ílhavo
- CIRES, Companhia Industrial de Resinas Sintéticas, SA (Fábrica de PVC), Estarreja
- CIRES, Companhia Industrial de Resinas Sintéticas, SA (IPR), Ílhavo
- CUF - Químicos Industriais, S.A. (ex-QUIMIGAL,Química de Portugal, SA), Estarreja
- DN Gás - Distribuição e comércio de gás, Ld.ª (em projecto/construção), Ílhavo
- DOW Portugal - Produtos Químicos, Sociedade Unipessoal, Ld.ª (Unidade fabril), Estarreja
- FLEX2000 - Produtos Flexíveis, SA, Ovar
- PPS - Produtos Petrolíferos, SA (em projecto/construção), Ílhavo
- PRIO Parque de Tanques de Aveiro, S.A. (ex-Prio Energy e ex-Prio Advanced Fuels SA), Ílhavo
- SGPAMAG - Parque de Aveiro, Ílhavo
- TUTIGAS - Distribuição de Combustíveis, Ld.ª, Ovar

Gestores de infraestruturas
Infrastructure managers

Rodoviárias
Motorway

- EP, Estradas de Portugal
- BRISA, Autoestradas de Portugal
- ASCENDI, Autoestradas da Costa da Prata
- Municípios

Ferroviárias
Railway

- REFER, Rede Nacional Ferroviária
- CP, Comboios de Portugal
- CP CARGA
- APA, Administração Porto de Aveiro

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Portuárias
Port

- APA, Administração do Porto de Aveiro
- CPA, Capitania do Porto de Aveiro
- SGPAMAG, Sociedade do Parque de Granéis de Aveiro
- SOCARPOR, Sociedade de Cargas Portuárias (Aveiro)
- TERTIL, Concessões portuárias

Transportadores de mercadorias perigosas
Transporters of dangerous goods

Rodoviárias
Motorway

- AVEIBATERIAS, Comércio de baterias, Ld*
- AVEIGÁS, Comércio e distribuição de gás, Ld*
- BONGÁS, Combustíveis de Aveiro, SA*
- BP Portugal, SA*
- CENTROQUIMICA, Soc. produtos químicos centro, Ld*
- CEPSA Portuguesa Petroleos, SA*
- CP, Comboios de Portugal
- CREMC Costa Caparica
- DOW Portugal, Produtos químicos, Ld*
- DPP, Distribuição de produtos petrolíferos, SA*
- DVG
- EURO YSER, Produtos químicos, SA*
- GALP, Distribuição Portugal SA*
- GASOLEO IP5
- LUSOCARGO (Sul), Transitários, Ld*
- MAERKS
- OPENPLUS
- PAV
- PLASTIMAR
- TRANSPORTES CENTRAL POMBALENSE, Ld*
- TRANSPORTES POMBALENSE, SA*
- PRAGOSA
- PRIO Parque de Tanques de Aveiro, SA*
- PRIO ENERGY
- RTN
- SGPAMAG, Sociedade de Graneis do Parque de Aveiro, SA*
- STS Transportes
- TJA, Transportes J Amaral, SA*
- TM VALENTE
- TRACAR, Transportes de Carga e Comercio, SA*
- TRANSGAMA
- TRANSPORTADORA CENTRAL DE SEIÇA, Ld*
- TRANSPORTES PAULO DUARTE, Ld*
- TRANSVIA

** Empresa com conselheiro de segurança nomeado e em funções, IMT, 2012.12.31*

Ferroviárias
Railway

- TAKARGO, Transporte de Mercadorias

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Entidades privadas e outras
Private entities & others

Ambiental
Environmental

- RISCOS, Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança
- ASPEA, Associação Portuguesa de Educação Ambiental
- QUERCUS, Associação Nacional de Conservação da Natureza
  - NRA, Núcleo Regional de Aveiro.
- ADERAV, Associação Estudo e Defesa do Património Natural e Cultural da Região de Aveiro
- ADACE, Associação para a Defesa do Ambiente, Cacia e Esgueira

Comercial
Commercial

- ACA, Associação Comercial de Aveiro
- AVEIRO Retail Park, Centro comercial

Industrial

- APEQ, Associação Portuguesa das Empresas Químicas
- AIPQR, Associação das Indústrias da Petroquímica, Química e Refinação
- AIDA, Associação Industrial do Distrito de Aveiro
- PACOPAR, Painel Consultivo Comunitário de Atuação Responsável de Estarreja

Portuárias
Port

- CPA, Comunidade Portuária de Aveiro.

Rodoviárias
Road

- CRO, Centro Rodoviário Português
- APCAP, Associação Portuguesa das Sociedades Concessionárias de Autoestradas ou Pontes com Portagens

Social

- IPSS, Instituições Particulares de Segurança Social
- Santa Casa da Misericórdia de Aveiro
- CNE, Corpo Nacional de Escutas
- Corpo Regional de Aveiro
- CNIS, Confederação Nacional de Instituições de Solidariedade
- 181 Instituições no Distrito de Aveiro

Outras Associações
Other associations

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

III. Políticas, Estratégias e Instrumentos | *Policies, Strategies & Instruments*

Encontram-se elencadas apenas algumas das principais políticas, estratégias e instrumentos, a diferentes níveis (ex. nacional, setorial, regional, local). Também se indicam, não todos os que se focam no tema, mas apenas alguns extratos relevantes destes documentos.

Are listed only some major policies, strategies and instruments at different levels (eg national, sectoral, regional, local). Also indicate, not all of which focus on the subject, but only a few relevant extracts of these documents.

Nacional, Setorial, Especial | *National, Sectorial, Special*

Ordenamento do Território | *Spatial planning*

- Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo[47]
  Law of General Basis of Public Policy for Soils, Spatial Planning and Urbanism

  Constituem fins da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, nomeadamente, os seguintes,

  a) Valorizar as potencialidades do solo, salvaguardando a sua qualidade e a realização das suas funções ambientais, económicas, sociais e culturais, enquanto suporte físico e de enquadramento cultural para as pessoas e suas atividades, fonte de matérias-primas e de produção de biomassa, reservatório de carbono e reserva de biodiversidade;

  d) Aumentar a resiliência do território aos efeitos decorrentes de fenómenos climáticos extremos, combater os efeitos de erosão, minimizar a emissão de gases com efeito de estufa e aumentar a eficiência energética e carbónica;

  e) Evitar a contaminação do solo, eliminando ou minorando os efeitos de substâncias poluentes, a fim de garantir a salvaguardar da saúde humana e do ambiente;

  h) Promover a defesa, a fruição e a valorização do património natural, cultural e paisagístico;

  i) Assegurar o aproveitamento racional e eficiente do solo, enquanto recurso natural escasso e valorizar a biodiversidade;

  j) Prevenir riscos coletivos e reduzir os seus efeitos nas pessoas e bens;

  k) Salvaguardar e valorizar a orla costeira, as margens dos rios e as albufeiras.

  Indicam-se alguns princípios a que as *políticas públicas e as atuações administrativas em matérias de solos, de ordenamento do território e de urbanismo estão subordinadas*:

[47] Lei 31/2014, de 30 de maio

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

b) *Responsabilidade, garantindo a prévia avaliação das intervenções com impacte relevante no território e estabelecendo o dever de reposição ou de compensação de danos que ponham em causa o património natural, cultural e paisagístico;*

d) *Coordenação e compatibilização das diversas políticas públicas com incidência territorial com as políticas de desenvolvimento económico e social, assegurando uma adequada ponderação dos interesses públicos e privados em presença;*

g) *Participação dos cidadãos, reforçando o acesso à informação e à intervenção nos procedimentos de elaboração, execução, avaliação e revisão dos programas e planos territoriais;*

As políticas públicas e as atuações administrativas contribuem, ainda, para a preservação do ambiente. Indicam-se alguns dos princípios ambientais a que estão subordinadas*:*

a) *Do desenvolvimento sustentável, que obriga à satisfação das necessidades do presente sem comprometer as das gerações futuras (…);*

b) *Da preservação e da precaução, que obrigam à adoção de medidas antecipatórias com o objetivo de obviar ou minorar os impactes adversos no ambiente;*

c) *Da transversalidade e da integração de políticas ambientais nas políticas de ordenamento do território e urbanismo, nomeadamente mediante a realização de avaliação ambiental que identifique e monitorize os efeitos significativos no ambiente que resultem de um programa ou plano territorial;*

e) *Da responsabilidade, que obriga à responsabilização de todos os que direta ou indiretamente, com dolo ou negligência, provoquem ameaças ou danos ao ambiente.*

Todos têm o direito a um ordenamento do território, racional, proporcional e equilibrado, de modo a que a prossecução do interesse público em matérias de solos, ordenamento do território e urbanismo, se faça no respeito pelos direitos e interesses legalmente protegidos.[48]

Todos têm o dever de:

a) *Utilizar de forma sustentável e racional o território e os recursos naturais;*

b) *Respeitar o ambiente, o património cultural e a paisagem;*

c) *Utilizar de forma correta os bens do domínio público, as infraestruturas, os serviços urbanos, os equipamentos, os espaços verdes ou outros espaços de utilização coletiva, bem como abster-se de realizar quaisquer atos ou de desenvolver quaisquer atividades que comportem um perigo de lesão dos mesmos.*

O Estado e as autarquias locais têm, designadamente, *o dever de promover a política pública de solos, de ordenamento do território e do urbanismo, no âmbito das respetivas atribuições e competências, prevista na Constituição e na lei.*

[48] Art.º 5.º, Lei 31/2014, de 30 de maio

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

b) Garantir a igualdade e transparência no exercício dos direitos e no cumprimento dos deveres relacionados com o solo (…);

c) Garantir o uso do solo, de acordo com o desenvolvimento sustentável e de modo a prevenir a sua degradação.

A gestão territorial é um meio de intervenção administrativa no solo e contribui para a realização dos objetivos de política pública de solos e de regulação fundiária ao nível nacional, regional e local.[49]

A gestão territorial visa executar a política de solos, de ordenamento do território e de urbanismo e garantir:

a) A melhoria das condições de vida e de trabalho das populações;

k) A prevenção e redução de riscos coletivos.

A política de solos, de ordenamento do território e de urbanismo é desenvolvida, nomeadamente, através de instrumentos de gestão territorial que se materializam em:

b) Planos, que estabelecem opções e ações concretas em matéria de planeamento e organização do território bem como definem o uso do solo.

Os programas e planos territoriais identificam, graduam e harmonizam os vários interesses públicos e privados com tradução no ordenamento do território.[50]

Os programas e planos territoriais asseguram a harmonização dos vários interesses públicos com expressão espacial, tendo em conta a defesa nacional, a segurança, a saúde pública, a proteção civil e as estratégias de desenvolvimento, bem como a sustentabilidade territorial, em termos económicos, sociais, culturais, e ambientais, a médio e longo prazo.

As entidades responsáveis pela elaboração, aprovação, alteração, revisão, execução e avaliação dos programas e planos territoriais devem assegurar, nos respetivos âmbitos de intervenção, a necessária coordenação entre as diversas políticas com incidência territorial e a política de ordenamento do território e urbanismo, mantendo uma estrutura orgânica e funcional apta a prosseguir uma efetiva articulação, cooperação e concertação no exercício das várias competências.

O programa intermunicipal assegura a articulação entre o programa regional e os planos territoriais de âmbito intermunicipal ou municipal, no caso de áreas que, pela interdependência estrutural ou funcional ou pela existência de áreas homogéneas de risco, necessitem de uma ação integrada de planeamento.[51]

---

49 Art.º 27.º, Lei 31/2014, de 30 de maio
50 Art.º 39.º, Lei 31/2014, de 30 de maio
51 Art.º 42.º, Lei 31/2014, de 30 de maio

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

O programa intermunicipal estabelece as opções estratégicas de organização do território intermunicipal e de investimento público, suas prioridades e programação, em articulação com as estratégias definidas nos programas territoriais de âmbito nacional, setorial e regional, definindo orientações para os planos territoriais de âmbito intermunicipal ou municipal.

Os planos territoriais de âmbito intermunicipal são o plano diretor intermunicipal, o plano de urbanização intermunicipal e o plano de pormenor intermunicipal.

O plano diretor intermunicipal estabelece, de modo coordenado, a estratégia de desenvolvimento territorial intermunicipal, o modelo territorial intermunicipal, as opções de localização e de gestão de equipamentos de utilização pública locais e as relações de interdependência entre 2 ou mais municípios territorialmente contíguos, e a sua aprovação dispensa a elaboração de planos diretores municipais, substituindo-os.

O plano diretor municipal é de elaboração obrigatória, salvo se houver um plano diretor intermunicipal, e estabelece, nomeadamente, a estratégia de desenvolvimento territorial municipal, o modelo territorial municipal, as opções de localização e de gestão de equipamentos de utilização coletiva e as relações de interdependência com os municípios vizinhos. [52]

Os planos territoriais de âmbito intermunicipal e municipal devem desenvolver e concretizar as orientações definidas nos programas territoriais preexistentes de âmbito nacional ou regional, com os quais se devem compatibilizar.

Os planos territoriais de âmbito municipal devem ainda atender às orientações definidas nos programas intermunicipais preexistentes. [53]

O controlo administrativo das operações urbanísticas destina-se a assegurar a conformidade das operações urbanísticas com as disposições legais e regulamentares aplicáveis e a prevenir os perigos ou danos que da sua realização possam resultar para a saúde pública e segurança de pessoas e bens, bem como a garantir uma efetiva responsabilização dos técnicos legalmente qualificados e dos particulares responsáveis pelos eventuais prejuízos causados por tais operações. [54]

- REN, Reserva Ecológica Nacional
  National Ecological Reserve

  A REN é concebida como uma estrutura de enquadramento e proteção dos espaços produtivos, agrícolas e urbanos, destinada a garantir a permanência de determinadas ocorrências físicas e um mínimo de atividade biológica.

[52] Art.º 43.º, Lei 31/2014, de 30 de maio
[53] Art.º 44.º, Lei 31/2014, de 30 de maio
[54] Art.º 58.º, Lei 31/2014, de 30 de maio

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

No âmbito da REN, *três tipologias de áreas:*

- *Áreas de proteção do litoral,*
- *Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre,*
- *Áreas de prevenção de riscos naturais* nas quais se incluem as zonas ameaçadas pelo mar; zonas ameaçadas pelas cheias; áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo; áreas de instabilidade de vertentes.

No entanto, apesar das alterações anteriores a que foi sujeita, identifica-se a falta de articulação deste regime com outros regimes jurídicos. De facto o regime da REN sobrepõe-se *a outros regimes no que respeita à salvaguarda de recursos, valores e riscos naturais, determinando a frequente aplicação de regimes de proteção com orientações contraditórias. Tais entropias e disfunções intensificaram-se com a entrada em vigor da Lei da Água, acentuando a desarticulação entre vários regimes jurídicos existentes na área do ordenamento do território.*

Entre outras alterações, esta última alteração ao regime, procede a alteração de designações de algumas áreas integradas na REN e dos critérios de delimitação e funções.

A própria evolução do conceito da REN demonstra a alteração dos objetivos de proteção, desde a proteção de ecossistemas para a manutenção dos processos biológicos, para uma proteção das áreas com valor e sensibilidade ecológica ou pela exposição e suscetibilidade a riscos naturais.

Noutra vertente, ficou também demonstrado que a REN não é o instrumento adequado nem suficiente para assegurar a prevenção e redução dos riscos em geral, no atual quadro legal

Consequentemente, impõe-se a reponderação do regime jurídico da REN à luz do contexto atual, que é muito diverso daquele que justificou a sua criação, quer no que concerne à ocupação do território, enquadrada por instrumentos de planeamento, quer no quadro legal respetivo e aos instrumentos de proteção dos recursos hídricos e da conservação da natureza vigentes.

A estratégia adotada pelo XIX Governo Constitucional pressupõe a adoção de um plano setorial de ordenamento do território cujos trabalhos técnicos preliminares já foram iniciados, e que permitirá simplificar o quadro normativo global em matéria de avaliação de riscos, de elaboração da respetiva cartografia e de definição das medidas de minimização dos efeitos dos riscos, a acolher pelos planos municipais de ordenamento do território, em estreita articulação com os mecanismos de planeamento de emergência da proteção civil.[55]

[55] Preâmbulo, Decreto-Lei 239/2012, de 2 de novembro, 1.ª alteração RJ REN

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- PNPOT, Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território[56]
  National Program of Policy Spatial Planning

  A região centro é identificada como uma *região com elevados riscos naturais, designadamente de incêndio e de erosão costeira, e das que regista níveis mais elevados de poluição dos recursos hídricos.*

  A região possui passivos ambientais cuja abordagem integrada se impõe face aos riscos que representam, mas também face às potencialidades que os novos modelos de regeneração ambiental podem assumir para a revitalização da atividade económica. [57]

  Os recursos hídricos, nos quais a região centro dispõe das principais reservas com origem exclusivamente nacional e que colocam os desafios do seu aproveitamento e da recuperação da sua qualidade. [58]

  Os recursos florestais que, justificam a presença significativa de atividades do cluster floresta/papel mas que, afetados por problemas estruturais, de que se destacam os associados à estrutura da propriedade e à falta de planeamento e de gestão responsável e sustentável, estão na origem da ausência de investimentos na floresta e da catástrofe dos fogos florestais. [59]

  A diversidade de recursos naturais e agroflorestais que caracteriza a região coexiste com duas realidades distintas mas que, em ambos os casos, revelam uma elevada pressão sobre os recursos. No litoral, o desenvolvimento urbano-industrial coexiste com uma agricultura e uma pecuária intensivas, com a consequente pressão sobre o uso do solo e sobre as principais bacias hidrográficas. No interior, o despovoamento de territórios rurais e o abandono da agricultura e da floresta têm contribuído para o aumento do risco de incêndio, enquanto nas áreas onde se concentra a atividade industrial ainda se registam elevados níveis de poluição dos recursos hídricos. [60]

  A desregulação das dinâmicas de transformação espacial resultou num desordenamento territorial que condiciona a qualidade de vida das populações e o desenvolvimento urbanístico e ambiental sustentável da região. Estes aspetos são particularmente visíveis nos elevados níveis de poluição da água e do ar que caracterizam as zonas urbano-industriais mais densas, na descaracterização da paisagem, na carência de espaços públicos e na degradação dos núcleos históricos. Subsistem problemas relacionados com a origem e qualidade da água no abastecimento às populações. No saneamento básico registam-se ainda baixas taxas de cobertura nalguns concelhos, mas

---

56 Lei 58/2007, de 4 de setembro, retificada pela declaração de retificação 80-A/2007, de 7 de setembro
57 n.º 28 Região Centro - 3. Regiões: Contexto e orientações estratégicas PNPOT
58 5.º n.º 27 Região Centro - 3. Regiões: Contexto e orientações estratégicas PNPOT
59 6.º n.º 27 Região Centro - 3. Regiões: Contexto e orientações estratégicas PNPOT
60 n.º 29 Região Centro - 3. Regiões: Contexto e orientações estratégicas PNPOT

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

o problema fundamental reside no atraso da entrada em funcionamento dos sistemas de recolha e tratamento de águas residuais. [61]

É estabelecido o modelo territorial que inscreve espacialmente as políticas de ordenamento e desenvolvimento, sendo os riscos um dos grandes vetores de identificação e organização espacial, assim como os recursos naturais e ordenamento agrícola e florestal, o sistema urbano e a acessibilidade e conectividade internacional.

Estes vetores devem integrar um sistema global que articula as opções dos mesmos numa mesma estratégia de desenvolvimento territorial.

São opções estratégicas territoriais para a região centro dentro do vetor *riscos*:

- *Preservar o quadro natural e paisagístico, em particular os recursos hídricos, a zona costeira, a florestal e os espaços de potencial agrícola,*
- *Estruturar nucleações que contrariem a tendência para a urbanização contínua ao longo da faixa litoral de Portugal Continental.*

Constituem orientações estratégicas a conservação e valorização da biodiversidade, dos recursos e do património natural, paisagístico e cultural, a utilização de modo sustentável dos recursos energéticos e geológicos e prevenir e minimizar os riscos. [62]

Prevenção e Redução dos Riscos | *Risk prevention & mitigation*

A consideração do sistema de prevenção de riscos como um dos quatro vetores do modelo territorial constitui uma opção com importante significado. De facto, nas últimas décadas, pela força dos factos e do avanço do conhecimento científico, agudizou-se a consciência de que existem riscos diversos ameaçadores das populações e dos territórios, os quais pela sua dimensão e complexidade devem ser colocados no topo da agenda política.

A situação geográfica e as características geológicas e climáticas de Portugal, nos territórios do continente e nas regiões insulares, tendo ainda em consideração o contexto atual das alterações climáticas, exigem uma monitorização e gestão preventivas dos diversos riscos naturais ou antrópicos.

Para diferentes escalas temporais e espaciais de ocorrência e respetivos efeitos no território, pode identificar-se um conjunto abrangente de vulnerabilidades e riscos: atividade sísmica, movimentos de massa, erosão do litoral e instabilidade das arribas, cheias e inundações, incêndios florestais, secas e desertificação, contaminação de massas de água, contaminação e erosão de solos, derrames acidentais no mar, rutura de barragens e riscos associados a diversas infraestruturas e acidentes industriais graves.

[61] N.º 29 Região Centro - 3. Regiões: Contexto e orientações estratégicas PNPOT
[62] Al. a) n.º 2 art.º 5.º PNPOT

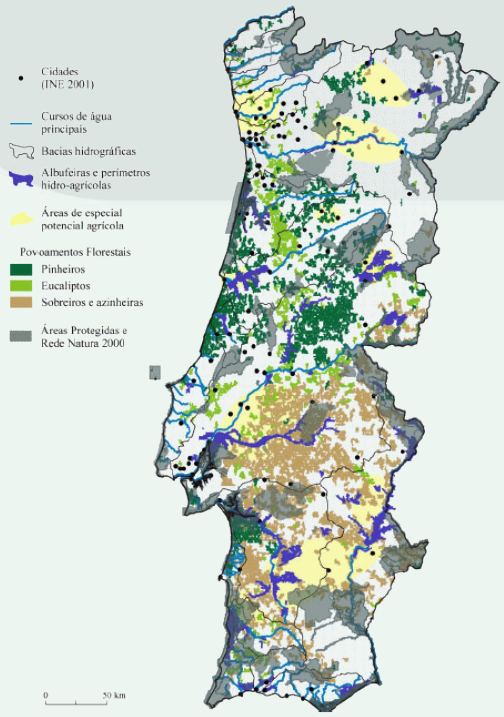
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Enquadramento legal
Legal framework

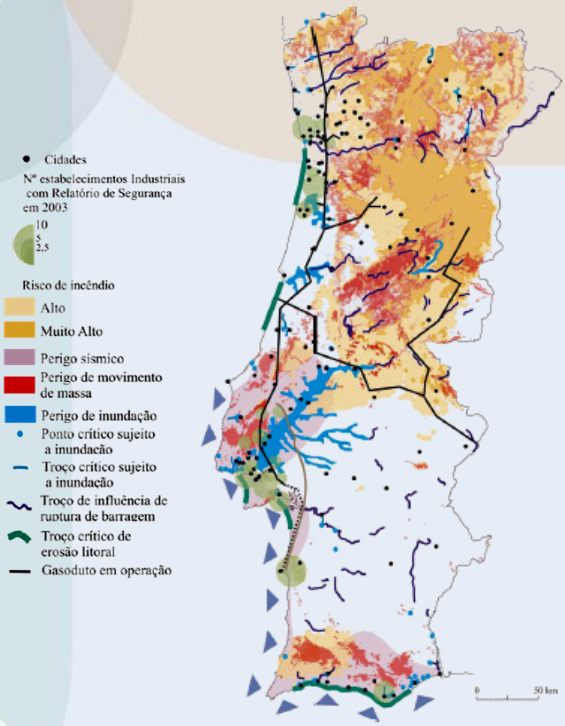
A gestão preventiva de riscos constitui uma prioridade de primeira linha da política de ordenamento do território, sendo considerada uma condicionante fundamental da organização das várias componentes do modelo territorial, um objetivo dos programas das políticas do PNPOT e um elemento obrigatório dos instrumentos de gestão territorial.

Encontram-se reunidos no mapa, um *subconjunto dos riscos e vulnerabilidades relevantes para o Ordenamento do Território, face à ocorrência de fenómenos naturais mais graves e de atividades humanas de perigosidade potencial.*

O enquadramento geodinâmico do arquipélago dos Açores justifica a histórica e intensa atividade sismovulcânica e a vulnerabilidade do território face a estes perigos naturais, que apresentam ainda um potencial tsunamogénico. Fenómenos hidrológicos extremos podem implicar a ocorrência de cheias ou de movimentos de massa. O facto da ocupação humana se concentrar na zona costeira, associado à extensão e diversidade tipológica consideráveis, faz com que o impacto negativo da erosão costeira mereça também particular atenção de forma a mitigar os seus potenciais efeitos. [63]



Mapa de Sistemas naturais e agro-florestais em Portugal continental
fonte: SIG, figura 48 PNPOT, 2006



Mapa de riscos em Portugal continental, com indicação dos fenómenos naturais e perigos tecnológicos
fonte: IGM; IGP, DGE; IA; SIG, figura 47 PNPOT, 2006
Risk map in mainland Portugal, Natural phenomena and technological hazards

[63] n.º 58, 59 e 60, Prevenção e redução de riscos - 4. Portugal 2025 PNOPT

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Relação entre o PNPOT e os outros Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e Redução dos Riscos |
Relation between PNPOT & other Territorial Management Instruments and Risk Reduction

Diretrizes para os IGT | *Guidelines for IGT*

- *Constitui o quadro de referência para o desenvolvimento de um conjunto de IGT que intervêm em domínios temáticos e geográficos mais restritos e que devem desenvolver e concretizar as orientações gerais, nos seus respetivos âmbitos de intervenção. (6)*
- *Traça, em primeiro, um diagnóstico e uma perspetiva* do país e da *organização, tendências e desempenho do território. (7)*
- *Procede à avaliação do contexto territorial e define orientações estratégicas para as diversas regiões e espaços sub-regionais. (7)*
- *Apresenta a visão estratégica e o modelo territorial orientadores da política de ordenamento do território até 2025, traçando o quadro de referência para os vários IGT. A visão estratégia e modelo territorial propostos articulam-se com a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável ENDS, respeitando os objetivos gerais de desenvolvimento económico, coesão social e proteção ambiental. (7)*
- *A visão estratégica apoia-se numa análise prospetiva da evolução do território nacional, identificando desafios e oportunidades, definindo as grandes orientações e as principais opções para o modelo territorial. (8)*
- *O modelo territorial é o quadro de referência nacional para a implementação de um conjunto de estratégias nacionais e de planos setoriais associados, devendo orientar os modelos territoriais que vierem a ser definidos nos âmbitos regional, sub-regional e local.(9)*
- *A visão estratégia e modelo territorial constituem os elementos de referência para a elaboração, alteração ou revisão dos IGT. (10)*
- *O programa das Políticas define os objetivos estratégicos, os objetivos específicos e as medidas prioritárias propostas para a sua concretização. (11)*
- *Responsabilidades institucionais (12)*
- *Explicita-se a repercussão do conteúdo do Programa das Políticas nos diversos IGT instituídos pela Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo, conforme se sintetiza na matriz incluída em Anexo (III – Medidas prioritárias e IGT). Essa matriz mostra a relação entre as medidas prioritárias e os diversos IGT que podem concretizar ou que serão diretamente afetados por elas, assinalando-se apenas o 1.º nível de implementação, ou nível preferencial, não significando que, uma vez implementado nesse nível, a medida não venha a ter repercussões aos outros níveis. (13)*
- *A matriz revela a dimensão territorial da implementação do PNPOT, que é dada pela diferenciação do âmbito de intervenção dos diversos instrumentos de planeamento. Constata-se ainda que há uma forte incidência no planeamento de âmbito municipal, o que exigirá um elevado envolvimento e responsabilização das Autarquias Locais no processo de implementação.*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Orientações para a elaboração dos Instrumentos de Gestão Territorial - PMOT |
Guidelines for IGT drawing up - Municipal Spatial plans

- *O planeamento de nível municipal, da responsabilidade das Autarquias Locais, tem como objetivo definir o regime de uso do solo e a respetiva programação, através de opções próprias de desenvolvimento enquadradas pelas diretrizes de âmbito nacional e regional. Os PMOT, de natureza regulamentar, constituem os instrumentos que servem as atividades de gestão territorial do município. (34)*
- *PDM devem refletir uma visão integrada do território municipal e a articulação entre os seus diversos elementos estruturantes. Por sua vez, os planos que se destinam a apoiar a gestão urbanística e a ocupação efetiva do solo (PU e PP) devem corresponder a um planeamento mais pormenorizado, com localizações precisas. Assim: (35)*
- *PDM de elaboração obrigatória, devendo ser revistos com base numa avaliação da sua execução sempre que as condições socioeconómicas e ambientais se alterem significativamente ou passados 10 anos da entrada em vigor.*

  Têm caráter estratégico, definindo o regime de uso do solo e o modelo de organização territorial num quadro de flexibilidade que permita o acompanhamento das dinâmicas perspetivadas para um período de 10 anos. (a)
- *PDM são instrumentos privilegiados para operar a coordenação entre as várias políticas municipais com incidência territorial e a política de ordenamento do território e de urbanismo. É igualmente o instrumento privilegiado para operar a coordenação externa entre as políticas municipais e as políticas nacionais e regionais com incidência territorial. (b)*
- *PDM devem concentrar todas as disposições necessárias à gestão territorial, incluindo as que constam em planos especiais, planos setoriais, planos regionais de ordenamento do território e devem ser dotados de flexibilidade suficiente para absorverem a evolução previsível a partir das dinâmicas normais em curso.*

RJIGT, Regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial [64]
Legal Regime of Territorial Management Instruments

Desenvolve as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial. [65]

- *Nas áreas territoriais em que convirjam interesses públicos entre si incompatíveis deve ser dada prioridade àqueles cuja prossecução determine o mais adequado uso do solo, em termos ambientais, económicos, sociais e culturais.*

[64] DL 380/99, de 22.09 alterado pelos DL 53/2000, de 04.07, e 310/2003, de 10.12, pelas Leis n.º 58/2005, de 29.12, e 56/2007, de 31.08, e pelos DL 316/2007, de 19.09, 46/2009, de 20.02, 181/2009, de 07.08 e 2/2011, de 06.01.
[65] Art.º 1.º, RJIGT

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- *Excetuam-se do disposto no número anterior os interesses respeitantes à defesa nacional, à segurança, à saúde pública e à proteção civil, cuja prossecução tem prioridade sobre os demais interesses públicos.* [66]
- *Sempre que não haja prejuízo para os interesses do Estado, as redes de estruturas, infraestruturas e sistemas indispensáveis à defesa nacional são identificadas nos instrumentos de gestão territorial, nos termos a definir através de diploma próprio.* [67]
- *O conjunto dos equipamentos, infraestruturas e sistemas que asseguram a segurança e proteção civil é identificado nos instrumentos de gestão territorial.* [68]

- RJUE, Regime jurídico de urbanização e edificação
  Legal Regime of Urbanization & Construction
- PNEPC, Plano Nacional de Emergência e Proteção Civil
  National Plan of Emergency & Civil Protection
  Tornou-se também necessário estabelecer uma maior interligação entre os mecanismos de planeamento de emergência de proteção civil e os instrumentos de planeamento e ordenamento do território, visando o estabelecimento de sinergias ao nível da identificação de riscos e vulnerabilidades e da harmonização de bases cartográficas. [69]
- PML, Plano Mar Limpo
  Plano Emergência para o combate à Poluição das Águas Marinhas, Portos, Estuários e Trechos Navegáveis dos Rios, por Hidrocarbonetos e Outras Substâncias Perigosas
- PNAC, Plano Nacional das Alterações Climáticas
  National Network of logistics platforms
- RNPL, Rede Nacional de Plataformas logísticas
  National Network of logistics platforms
- PSRN2000, Plano Setorial da Rede Natura 2000
  Sectorial Plan for Natura 2000
- PGRH VML, Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos rios Vouga, Mondego e Lis
  Management Plan of the River Basin rivers Vouga, Mondego & Lis
- POOC OMG, Plano de Ordenamento da Orla Costeira Ovar-Marinha Grande
  Spatial Plan of the Coastal Zone
- PORN DSJ, Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto
  Spatial Plan for Natural Reserve of the Dunes of 'São Jacinto'

---

66 2, Art.º 9.º, RJIGT
67 1, Art.º 11.º, RJIGT
68 2, Art.º 11.º, RJIGT
69 Resolução do Conselho de Ministros 87/2013, de 11 de dezembro, DR 240, Série I

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

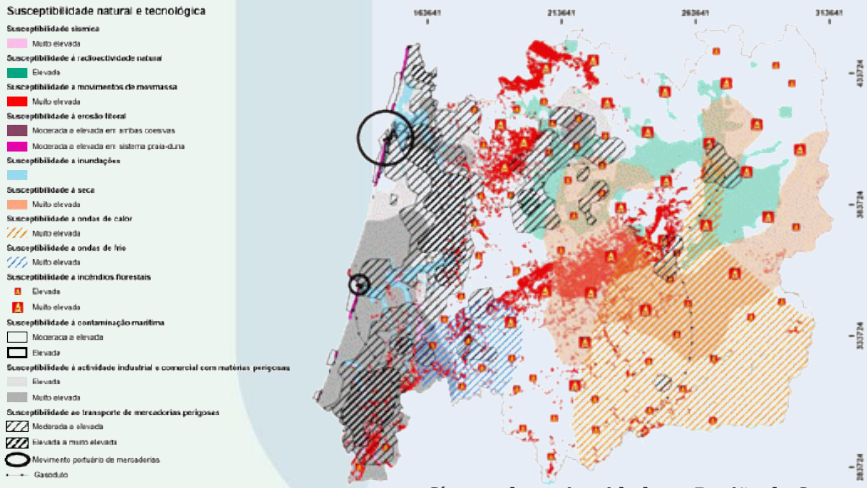
Enquadramento legal
Legal framework

Regional | *Regional*

PROT-C, Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro
Regional Plan of Spatial Planning of Centre

A projeção dos processos naturais e a decorrente de ações e processos tecnológicos aparece expressa na figura que se segue, *espacializando os graus superiores de suscetibilidade para a Região Centro. A projeção compósita da suscetibilidade e dos índices de vulnerabilidade social e a densidade da população exposta permitiram definir para a Região Centro 5 espaços de risco, que representam espaços de associação tipológica e de grau de incidência, com incidência na análise, gestão e operacionalização dos riscos.*

No espaço litoral, a suscetibilidade *relacionada com os processos de geodinâmica externa apresenta graus levados, nomeadamente os relacionados com a erosão costeira, as inundações e, com mentos incidência, a sismicidade. Este espaço é ainda diferenciado pelos, genéricos, baixos graus de suscetibilidade relacionados com os processos climáticos ou condições meteorológicas extremas verificando-se nomeadamente uma baixa expressão da suscetibilidade à precipitação de neve e a episódios extensivos de gelo. São patentes elevados níveis de suscetibilidade relacionados com as atividades industriais e comerciais com matérias perigosas e as decorrentes do transporte e manuseamento de mercadorias perigosas. A vulnerabilidade social reflete o carácter policêntrico, com claros contrates municipais, correspondendo na relação com a densidade da população exposta aos valores mais elevados da Região.* [70]



Síntese de perigosidade na Região do Centro
Expressão territorial de perigosidade associada a processos naturais e tecnológicos
fonte: CCDR-C, figura 17 PROT-C, maio 2011

Synthesis of hazard in Centre Region
Territorial expression of dangerousness associated with natural and technological processes
Source: CCDR-C, figure 17 PROT-C, May 2011

[70] Proposta, 3 Modelo territorial, 3.2 Sistemas estruturantes, 3. 2.5 Sistemas de riscos naturais e tecnológicos, PROT-C, maio 2011

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

A denominação dada pelo PNPOT de 'Sistema Metropolitano do Centro Litoral', sem capitalidades assinaladas corresponde mais a uma mancha de povoamento, cujas principais aglomerações produtivas industriais estão situadas nas margens - em torno de Aveiro e de Leiria-Marinha Grande - e, no caso de Aveiro, muito pressionada por um relacionamento preferencial a norte. [71]

- (Inter)municipal | (*Inter)municipal*

- PIOT Ria de Aveiro (UNIR@RIA),
  Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro
  Inter-municipal Plan of Spatial Planning of 'Ria de Aveiro'

- CIRA, Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro
  Inter-municipal Community of the Region of Aveiro

  Ao nível da Proteção Civil são os seguintes os principais objetivos são:
  - *Uniformização de estratégias de implementação (estrutura, elementos, planos, etc.), nomeadamente ao nível das Equipas de Primeira Intervenção, da Taxa Municipal de Proteção Civil e de articulação com os Bombeiros;*
  - *Articulação do trabalho das Comissões Municipais de Proteção Civil;*
  - *Criação de ações integradas: atualização do 'SecurRia', efetivar um Plano Intermunicipal de Cheias, promover a elaboração de uma Carta de Risco da Região (da Floresta Contra Incêndios, de Emergência em Estabelecimentos de Ensino, etc);*
  - *No âmbito do aproveitamento do QREN, nomeadamente do POC / eixo 4 "Prevenção e gestão de riscos naturais e tecnológicos", pretendemos desenvolver cartografia, infraestruturas e equipamentos (prevenção, alerta e gestão), ações de formação e sensibilização.*

- PIMT-RA,
  Plano Intermunicipal de Mobilidade e Transportes da de Aveiro
  Inter-municipal Plan for Mobility and Transport in the Region of Aveiro

- PDEPC, Plano Distrital de Emergência e Proteção Civil de Aveiro
  District Plan of Emergency & Civil Protection of Aveiro

- PMEPC, Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil de Aveiro
  Municipal Plan of Emergency & Civil Protection of Aveiro

- PMEPC, Plano Municipal de Emergência de Estarreja
  Municipal Plan of Emergency & Civil Protection of Estarreja

- PMEPC, Plano Municipal de Emergência de ílhavo
  Municipal Plan of Emergency & Civil Protection of Ílhavo

[71] Proposta, 3 Modelo territorial, 3.3 Esquema do Modelo Territorial, PROT-C, maio 2011

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Anexo I
Annex I

Enquadramento legal
Legal framework

- PMEE, Plano Municipal de Emergência Externo de ílhavo
  External Municipal Plan of Emergency of Ílhavo
- PEE, Plano de Emergência Externo, CIRES
  External Emergency Plan of CIRES
- PEE, Plano de Emergência Externo, TUTIGÁS
  External Emergency Plan of TUTIGAS
- Plano Estratégico do Porto de Aveiro
  Strategic Plan of the Port of Aveiro
- PEI, Plano de Emergência Interno, APA, SA
  Internal Emergency Plan of the Port of Aveiro
- PEI, Plano de Emergência Interno, PORTUCEL
  Internal Emergency Plan of PORTUCEL

- PDM, Plano Diretor Municipal de Aveiro
  Master Plan of Aveiro
- PUCA, Plano de Urbanização da Cidade de Aveiro
  Urban Development Plan of the City of Aveiro
- PU POLIS Aveiro, Plano de Urbanização do Programa Polis de Aveiro
  Urban Development Plan of the Polis Program of Aveiro
- PP Centro, Plano de Pormenor do Centro
  Urban Detail Plan of the Centre
- PP Baixa de St. António, Plano de Pormenor da Baixa de St. António
  Urban Detail Plan of the 'Baixa de St. António'
- PP de Parte da ZI de Cacia, Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia
  Urban Detail Plan of Part of the Industrial Zone of Cacia

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Anexo II
Annex II

Rede de parceiros local PRISMA
Local Network PRISMA

Agência Portuguesa do Ambiente
Departamento de Avaliação Ambiental
Divisão de Prevenção e Pós-Avaliação
Sara Vieira, Chefe de divisão
sara.vieira@apambiente.pt
+351214728234

Portuguese Environment Agency
Department of Environmental Assessment
Division of Prevention and Post-Evaluation
Head of the division

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento do Centro
Divisão Sub-Regional de Aveiro
Ana Paula Martins, Chefe de divisão
ana.paula.martins@ccdrc.pt
+351234406060

Commission of Coordination and Regional Development of the Centre
Subregional Division of Aveiro
Head of the division

Administração do Porto de Aveiro, SA
Direção de Coordenação Portuária
Divisão de Segurança / VTS
Armando Luís Santos, Comandante | Oficial de Proteção do Porto
Coordenador do Centro de Controlo de Tráfego Marítimo
armanto.santos@portodeaveiro.pt
+351234393329/170

Administration of the Port of Aveiro
Directorate of Port Coordination
Safety Division / VTS
Commander | Official of the Port Security
Coordinator of the Centre for Maritime Traffic Control

Autoridade Nacional de Proteção Civil
Comando Distrital de Operações de Socorro de Aveiro, CDOS Aveiro
Margarida Guedes, Técnica superior
margarida.guedes@prociv.pt
+351234403742

National Authority of Civil Protection
District Command Operations Relief of Aveiro
Senior technician

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Anexo II
Annex II

Rede de parceiros local PRISMA
Local Network PRISMA

Universidade de Aveiro
Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, CESAM
Departamento de Ambiente e Ordenamento, DAO

Fátima Alves, Coordenadora, Professora auxiliar | *Assistant professor*
malves@ua.pt
+351234370831

Eduardo Oliveira, Investigador auxiliar | *Research assistant, PhD student*
eduardo.oliveira@ua.pt
+351234370349

Peter C Roebeling, Investigador | *Research scientist*
peter.roebeling@ua.pt
+351234370387

Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território

Carlos Jalali, Politólogo, Professor auxiliar | *Political scientist, Assistant professor*
cjalali@ua.pt
+351234372490

University of Aveiro
Department of Environment and Planning
Centre for Environmental and Marine Studies
Department of Social, Political and Territorial Sciences

Direção Regional de Economia do Centro
Direção de Serviços de Indústria e Recursos Geológicos
Rosa Isabel Oliveira, Diretora
rosa.oliveira@drec.min-economia.pt
+351239700260

Regional Directorate of Economics of the Centre
Direction of Industries Services and Geological Resources
Director

Administração Regional de Saúde do Centro
Agrupamento dos Centros de Saúde do Baixo Vouga, ACeS BV
Unidade de Saúde Pública

Ana Maria Félix, Coordenadora do Laboratório Distrital de Aveiro
Coordinator of the Districtal Laboratory of Aveiro
laboratorio@csaveiro.min-saude.pt
+351234891170

Maria João Pedroso, Engenheira sanitária | *sanitary engineer*
engsanitaria@srsaveiro.min-saude.pt
+351234891191/5

José Manuel Cerdeira, Técnico de saúde ambiental | *Technical environmental health*
tec.ambiental@csaveiro.min-saude.pt
+351234891191/5

Regional Health Administration of the Centre
'Baixo Vouga' Group of Health Centers
Public Health Unit

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Anexo II
Annex II

Município de Aveiro
Municipality of Aveiro

Município de Aveiro *
Municipality of Aveiro
Departamento do Ordenamento do Território, Gestão Urbanística e Obras Municipais, Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade
Rita Seabra de Freitas, Arquiteta | *Architect*
rfreitas@cm-aveiro.pt
Maria Helena Monteiro, Planeamento Regional e Urbano | *Regional & urban planner*
mhmonteiro@cm-aveiro.pt
Fernando Almeida, Engenheiro do ambiente | *Environmental engineer*
falmeida@cm-aveiro.pt
Ilda Maria Fonseca, Arquiteta | *Architect*
ifonseca@cm-aveiro.pt
Manuel Vizinho, Assistente técnico | *Technical assistant*
António Andrade, Assitente operacional | *Operational assistant*
+351234406411
Department of Spatial Planning, Urban Management and Municipal Works, Division of Spatial Planning, Environment and Mobility

Departamento de Administração e Gestão de Recursos
Divisão da Polícia Municipal, Proteção Civil e Florestal, Serviço de Proteção Civil
João Carlos Pereira, Coordenador operacional | *Operational coordinator*
Sandra Fernandes, Técnica superior | *Senior technician*
smpc@cm-aveiro.pt
+351234384990
Division of Municipal police, Civil and Forest protection, Civil Protection Service

Divisão de Apoio à Gestão e Atendimento, Serviço de Informação Geográfica
Maria Elisabete Silva, Planeamento Regional e Urbano | *Regional & urban planner*
msilva@cm-aveiro.pt
Maria Virgínia Cunha, Engenheira Técnica Geográfica | *Engineer geographic*
mvcunha@cm-aveiro.pt
Mário Júlio Figueiredo, Engenheira Técnica Geográfica | *Engineer geographic*
mfigueiredo@cm-aveiro.pt
+351234406300
Division of Management and Services Support, Geographic Information Service

Divisão Económica e Financeira, Serviço de Planeamento Financeiro
Paula Marques, Economista, gestora financeira | *Economist, finantial manager*
pmarques@cm-aveiro.pt
+351234406300
Economic and Financial Division, Office of Financial Planning

* De acordo com alteração da estrutura orgânica dos serviços do município de Aveiro - Despacho 5234/2014, de 11.04, os serviços referidos correspondem por ordem: Divisão de Planeamento e Projetos, Gabinete de Proteção Civil, Gabinete de Tecnologias de Informação, Divisão de Desenvolvimento Económico e Empreendedorismo, Subunidade de Gestão de Fundos Comunitários.
In accordance with amendment of the organic structure of the municipal services of Aveiro - Order 5234/2014, April 11th, services listed match in order: Division of Planning & Projects, Office of Civil Protection, Office of Information Technology, economic and Entrepreneurship Development Division, Management Subunit of Community Funds.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

O projeto foi possível também pelo contacto, participação ou colaboração:

The project was also made possible through contact, participation or collaboration:

APD Química, SA
Claudia Ferreira
+351234367044
APD Chemical, SA

Autoestradas da Costa da Prata, SA (ASCENDI)
Ugo Berardineli, Diretor | *Director*
uberardineli@ascendi.pt
Célia Tavares
ctavares@ascendi.pt
+351234302300
Highway of the Silver Coast, SA

BRESFOR, Indústria do Formol, SA
Fernando Mendes, Diretor | *Director*
+351234390704
BRESFOR, Formol Industry, SA

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento do Centro (CCDRC)
Ana Veneza
ana.veneza@ccdrc.pt

CUF, Químicos Industriais SA
Maria José Alves
Coordenadora de Segurança Higiene e Ambiente |
Coordinator of Safety and Environmental Hygiene
+351234810300
Antunes Paulo
Gerente Comercial | *Commercial Manager*
+351234810326
CUF, Industrial Chemicals SA

Estradas de Portugal, SA (EP)
Delegação Regional de Aveiro
Ângela Sá, Diretora | *Director*
angela.sa@estradasdeportugal.pt
+351234303125
Roads of Portugal
Regional Delegation of Aveiro

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

EURO-YSER, Químicos, SA
Unidade Industrial de Aveiro
Carlos Neto
+351234305140
EURO-YSER, Chemicals, SA
Industrial Unit of Aveiro

Grupo PORTUCEL Soporcel, Fábrica de Cacia
Paula Lima, Responsável Segurança | *Safety Officer*
paula.lima@portucelsoporcel.com
+351234910600
PORTUCEL, CELCACIA, SA *(Pulp Mill)*
Safety Department

Guarda Nacional Republicana (GNR)
Comando Territorial de Aveiro
Paulo Serra, Capitão | *Captain*
serra.pja@gnr.pt
Republic National Guard
Territorial Command of Aveiro

Instituto de Mobilidade e dos Transporte, IP (IMT)
Direção de Serviços de Regulação Jurídica e Económica
José Alberto Ferreira Franco, Diretor | *Director*
jafranco@imtt.pt
Cidália Jorge
cjorge@imtt.pt
+351217949018
Institute for Mobility and Transport
Directorate of Legal and Economic Regulation

Município de Estarreja
Gabinete de Proteção Civil e Florestal
Marisa Machado, Técnica Superior | *Senior Technician*
marisa.machado@cm-estarreja.pt
Municipality of Estarreja
Office of Civil and Forest protection

Município de Ílhavo
Gabinete de Proteção Civil, Divisão de Gestão de Equipamentos e Serviços Urbanos
Márcia Rodrigues, Técnica Superior | *Senior Technician*
ssht@cm-ilhavo.pt
Municipality of ílhavo
Office of Civil Protection,
Division of Equipment Management and Urban Services

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Polícia de Segurança Pública (PSP)
Comando Distrital de Aveiro
Luís Silva, Comissário | *Commissioner*
lfsilva@psp.pt
Public Security Police
Distrital Command of Aveiro

PRIO Biocombustíveis, SA
Rita Manso, Direção de QSA | *QSA Direction*
+351234393090
Prio Biofuels, SA

PRIO Energy, SA
Jorge Dias, Direção do Parque de Tanques | *Tank Park Direction*
+351234390010

Universidade de Aveiro
Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, CESAM
Departamento de Geociências, DG
Catarina Lemos, Doutoranda | *PhD Student*
catarinalemos@ua.pt
+351234370757
University of Aveiro
Department of Geosciences
Centre for Environmental and Marine Studies

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

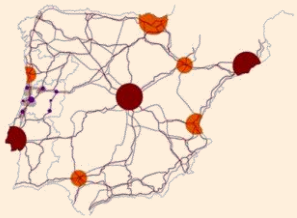
1.1 Contextualização dos Riscos associados a substâncias perigosas em indústrias SEVESO e o seu transporte rodoviário e ferroviário

Contextualize the risks associated with dangerous substances in Seveso industries & its road and rail transport

Enquadramento territorial | *Territorial context*

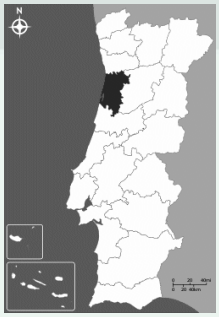
Região de Aveiro | *Region of Aveiro*

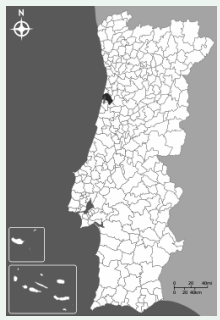
Aveiro beneficia de uma posição geoestratégica ímpar no contexto nacional, posicionada na região centro e na linha costeira atlântica de Portugal.

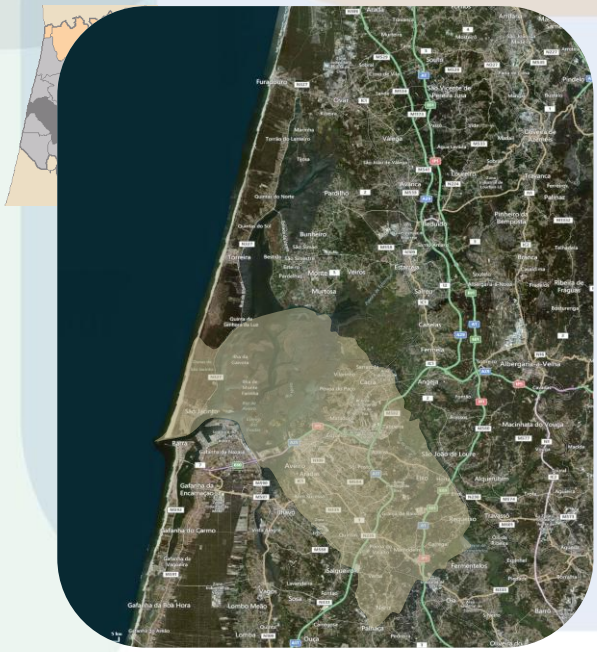


Ibéria | Enquadramento geoestratégico
Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro, ***PROT-C*** *| Maio 2011*

Neste sistema litoral encontra-se a estrutura produtiva mais forte, associada à crescente tendência de especialização, e as principais aglomerações urbanas, que lhe permite afirmar-se como polarizador das dinâmicas socioeconómicas mais densas. É neste contexto que se intensificam as relações funcionais em torno de Coimbra e de Aveiro, concelhos que se constituem como as maiores polarizações funcionais de atividades de formação avançada de I&D da Região.[72]







Portugal continental / Região Centro | Distrito de Aveiro | Concelho de Aveiro
Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro, **CIRA** | *vista aérea : http://natura2000.eea.europa.eu*

[72] *in* projeto europeu F:ACTS! Estratégias Territoriais para Adaptação às Alterações Climáticas, 2010-2012.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Introdução .1
Introduction

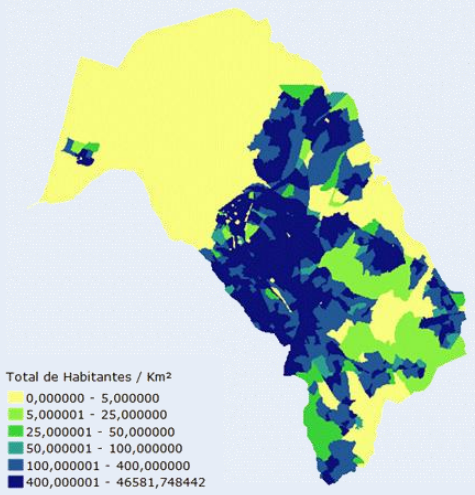
A Região Centro, território que se estende por cerca de 30% do território nacional e no qual reside aproximadamente 23% da população de Portugal, é marcada pela diversidade funcional e natural. Neste âmbito regional o Concelho de Aveiro vê a sua posição singular reforçada pela proximidade à área metropolitana do Porto e a um conjunto de equipamentos estruturantes com um raio de abrangência a nível nacional, como a Universidade de Aveiro e o Porto de Aveiro, o que o tornam num *território-chave* para o desenvolvimento integrado e equilibrado de toda esta região.

A Região de Aveiro, refletida na área da Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro (CIRA), uma instituição pública de natureza associativa e âmbito geográfico, que visa alcançar interesses comuns aos municípios que a compõem: Águeda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar, Sever do Vouga e Vagos e corresponde à Unidade Territorial Estatística de Nível III (NUT III) do Baixo Vouga[73].

No seu território é a cidade de Aveiro que se destaca com uma área de influência regional mais abrangente, seguida de Águeda e Ovar, com influência sobre territórios de municípios vizinhos. Os restantes polos urbanos - com destaque para Murtosa, Estarreja, Albergaria-a-Velha, Vagos, Sever do Vouga, Anadia e Oliveira do Bairro - possuem áreas de influência mais limitadas, intra-concelhias. Ílhavo constitui um caso à parte, com uma importante massa crítica em termos populacionais e com uma dinâmica urbana própria. [74]

Densidade populacional | *Population density*

O município de Aveiro, de acordo com os Censos 2011 tem uma população residente de 78 450 habitantes. Anteriormente com 14 freguesias é, neste momento, composto por 7 freguesias e 3 uniões de freguesias, num total de 10. E com uma área total de 197 km^2, sendo um terço desta área parte da laguna da Ria de Aveiro. A sua forte atração, enquanto cidade de referência com elevados índices de oferta de serviços de qualidade e por consequência de qualidade de vida.
Aveiro apresenta um crescimento populacional significativo de 7%, valor muito superior aos 2% verificados para Portugal Continental.



Densidade populacional no município de Aveiro - distribuição geográfica
fonte: sistema municipal de informação geográfica de Aveiro, smiga

[73] 'Quadro de Referência Estratégica Nacional', QREN 2007-2013 / Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro, PROT-C, Maio 2011
[74] www.regiaodeaveiro.pt

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

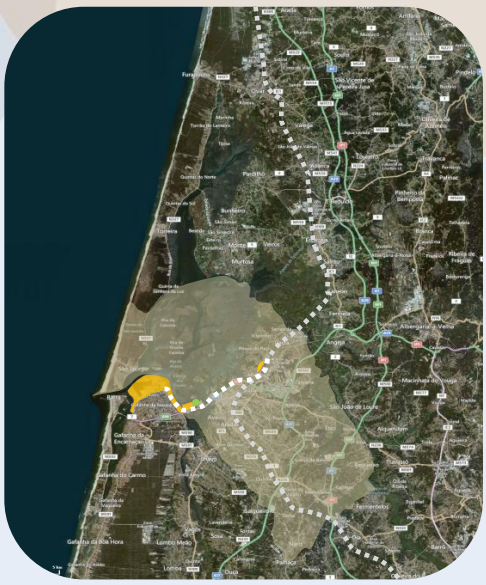
A par do aumento populacional já referido, a densidade populacional tem vindo a subir no Município de Aveiro. Os valores, em 2011 estão próximo dos 400 habitantes por km^2 (incluindo as áreas alagadas). Naturalmente, as freguesias que apresentam os valores mais altos são as freguesia urbanas decrescendo estes valores há medida que se vai avançando para a periferia.

Acessibilidade e mobilidade | *Accessibility and mobility*

A sua centralidade configura uma porta aberta para a Península Ibérica, privilegia a logística e os transportes nos eixos vitais rodoviário e ferroviário. O eixo de ligação norte-sul do país e que liga Galiza ao sul e as ligações transversais a Espanha central e ao Oceano Atlântico através do seu Porto marítimo. Esta localização contribuiu para o elevado nível de acessibilidade de que beneficia, suportado por diferentes modos de mobilidade, com destaque para o Porto de Aveiro, a linha ferroviária do Norte, a plataforma multimodal de Cacia, o ramal ferroviário de ligação ao Porto, e ainda as vias rodoviárias de distribuição principal, as autoestradas A1, A17 e A25.

O Porto de Aveiro, com um tráfego anual crescente, em 2012 movimentou 3,3 milhões de toneladas de carga. Nos primeiros 5 meses do corrente ano, atingiu o valor de 1,9 milhões de toneladas de mercadorias movimentadas, nunca antes alcançado no período Janeiro-Maio, registou um crescimento de 18,84% em relação a 2013 e 45,16% em relação a 2012. Nos últimos anos, o porto beneficiou de investimentos significativos de acordo com a orientação da Política Europeia de Transportes.

Porto de Aveiro
Ramal ferroviário de ligação ao Porto de Aveiro
Plataforma multimodal de Cacia
Linha ferroviária do Norte
Terminal Internacional Rodoviário
Autoestrada | Estradas Nacionais

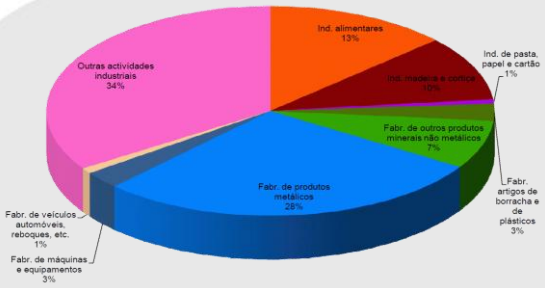


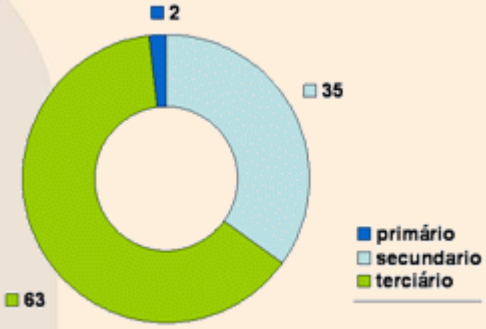
fonte: vista aérea : http://natura2000.eea.europa.eu

Sistema produtivo | *Productive system*

Aveiro tem verificado, no seu sistema produtivo, uma terciarização crescente que acompanha o elevado grau de exigências de uma sociedade e economia contemporâneas, assumindo um papel fundamental de suporte logístico e de estruturação dos sistemas económicos na sua vasta área de influência.

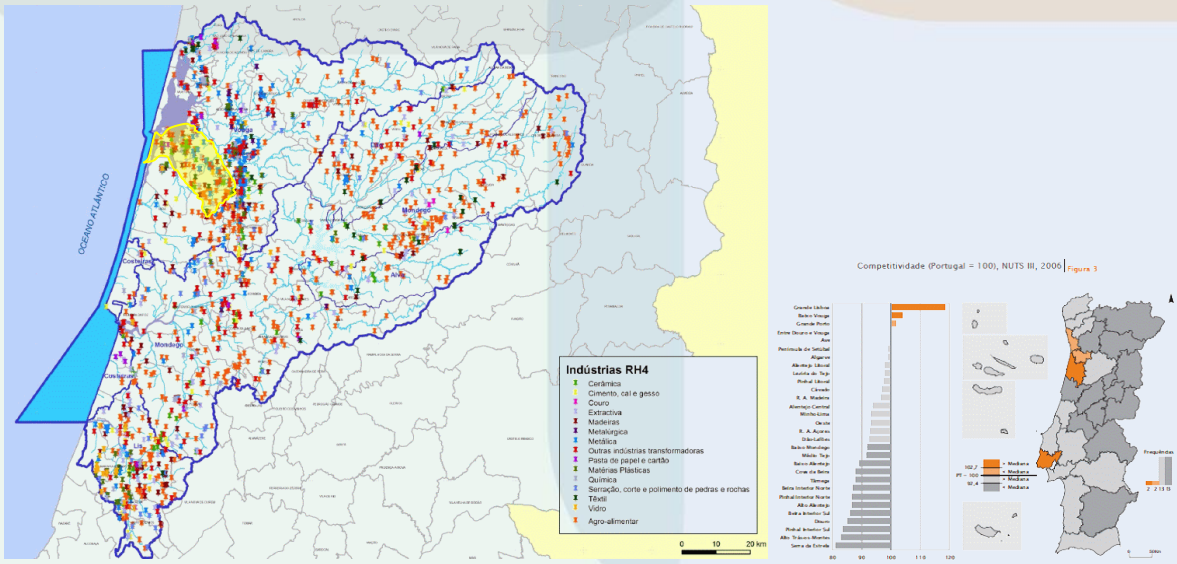
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union





Número de instalações industriais por CAE | Gráfico de % dos setores de atividades
fonte: www.apambiente.pt

Na indústria transformadora, com expressão mais significativa na região, são os setores do fabrico de produtos metálicos, das indústrias da madeira e cortiça e da indústria alimentar os que integram o maior número de empresas presentes na região. O setor de fabrico de produtos metálicos contribui fortemente para o desenvolvimento regional, uma vez que é o setor com maior número de empresas e com maior número de 'pessoal ao serviço'.[75]



Indústrias transformadoras por CAE | Mapeamento de índice competitividade
Plano de gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis | Avaliação Regional das Necessidades de Qualificação
Concelho de Aveiro
fonte: www.apambiente.pt | http://avaliacao-regional-qualificacoes.quaternaire.pt, 27.09.2012

[75] Plano de gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis (PGBH VML), Relatório Base, Setor Indústria, Junho 2012 (INE, IP, 2010)

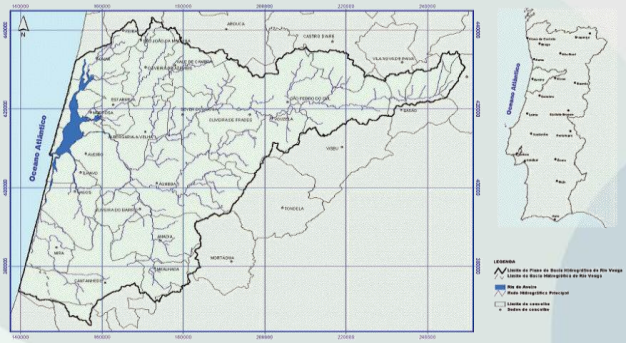
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Sistema ecológico | *Accessibility and mobility*

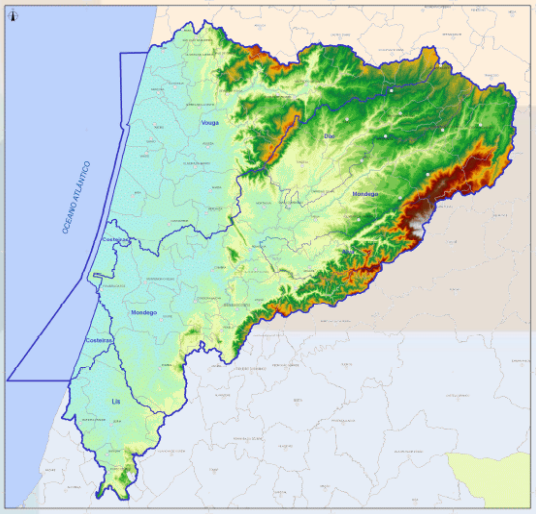
Bacia Hidrográfica do Rio Vouga | *Vouga river basin*

O Rio Vouga nasce na Serra da Lapa, a cerca de 930 m de altitude e percorre 148 km até desaguar numa laguna que comunica com o mar, a Ria de Aveiro. A sua bacia hidrográfica, com 3 685 km^2 de área, é limitada a Sul pela Serra do Buçaco, que a separa da bacia do Rio Mondego, e a Norte pelas serras de Leomil, Montemuro, Lapa e Freita, que a separa da bacia do Rio Douro.[76]

Tem como principais afluentes: o rio Águeda e o seu afluente, Cértima; Caster e o Antuã, na parte Norte; Boco e a ribeira da Corujeira, a Sul.



Ria de Aveiro e Bacia Hidrográfica do Rio Vouga
fonte: www.arhcentro.pt



Plano de gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis
Mapa de Hipsométrico
fonte: www.apambiente.pt

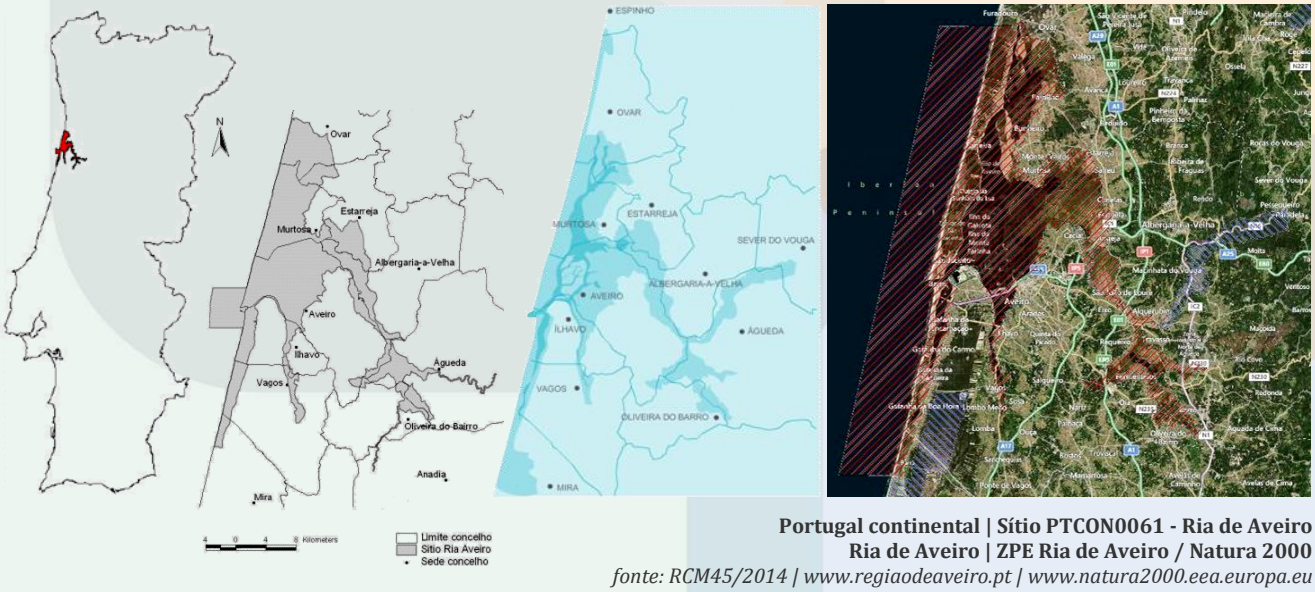
Esta bacia não tem no seu conjunto um rio principal bem diferenciado e respetivos afluentes. De facto, trata-se de um conjunto hidrográfico de rios que atualmente desaguam de forma individualizada na Ria de Aveiro, muito perto da foz do Rio Vouga, havendo ainda uma densa rede de canais mareais e deltas relacionados com a mesma laguna. Os rios principais deste conjunto são a Norte, o próprio Rio Vouga e seus afluentes até à confluência com o Rio Águeda, o Rio Águeda e o seu afluente, Rio Cértima, podendo incluir-se ainda o Rio Caster e o Rio Antuã. A Sul, tem-se como rio principal o Boco e a Ribeira da Corujeira.[77]

63 64 Plano de gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis, integrados na Região hidrográfica 4, Capítulo 1.3 Caracterização geológica e geomorfológica, Parte 2 Caracterização geral e Diagnóstico, Junho 2012. *www.apambiente.pt*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Ria de Aveiro | *Ria de Aveiro*

Esta região é caracterizada por um vasto ecossistema lagunar, designado 'Ria de Aveiro', uma das mais notáveis Zonas Húmidas da costa portuguesa integrada na Rede Natura 2000, como 'Zona de Proteção Especial' (ZPE) da Ria de Aveiro [78], com características únicas ambientais, culturais e socioeconómicas. A sua importância ecológica conduziu à sua proposta classificação como Sítio Comunitário de Interesse (SIC) e recente inclusão na Lista Nacional de Sítios, 'Sítio PTCON0061 - Ria de Aveiro' [79], (33 130 hectares, dos quais 2332 em área marinha e 30 798 em área terrestre, diferindo 4% da área designada como ZPE). Assim como a inclusão da pateira em Requeixo na classificação de Sítio Ramsar da 'Pateira de Fermentelos'.



Portugal continental | Sítio PTCON0061 - Ria de Aveiro
Ria de Aveiro | ZPE Ria de Aveiro / Natura 2000
fonte: RCM45/2014 | www.regiaodeaveiro.pt | www.natura2000.eea.europa.eu

A Ria de Aveiro é uma formação recente, originada pela deposição de aluviões numa extensa baía que no Século X se desenvolvia entre Espinho e o Cabo Mondego e na qual se abria um largo estuário onde desaguavam os rios Vouga, Águeda e Cértima separadamente. A planície aluvionar onde se insere encontra-se ainda em evolução morfológica drenando um conjunto de linhas de água que abarcam uma área superior àquela que é drenada pelo próprio Rio Vouga em Angeja. A zona aluvionar estende-se desde Mira, a Sul, até Ovar, a Norte, e penetra pelo vale do Vouga até Angeja. A ria ocupa, em pleno enchimento, um espelho de água com cerca de 47 km^2, reduzindo-se a 43 km^2

[78] Zona de Proteção Especial 'Ria de Aveiro', através do Decreto-Lei 384-B/99, de 23 de setembro, alterado pelos Decretos-Leis 141/2002, de 20 de maio, 49/2005, de 24 de fevereiro, 59/2008, de 27 de março, e 105/2012, de 17 de maio.

[79] 'Sítio PTCON0061 - Ria de Aveiro', Resolução de Conselho de Ministros 45/2014, de 8 de julho - Aprova a inclusão do Sítio Ria de Aveiro na Lista Nacional de Sítios.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

durante a baixa-mar. Numa maré morta de um metro de amplitude penetram na ria cerca de 25 hm^3 de água salgada. Em maré viva, o prisma de maré ascende a 60 hm^3.[80]

Este ambiente tem influenciado a economia local através do desenvolvimento de atividades como a produção de sal, a colheita de algas, apanha de marisco, pesca, aquicultura, agricultura e indústria naval.[81]

O homem, em perfeita consonância com a natureza, moldou este ecossistema, nomeadamente com a criação de salinas, drenagem de sapais, abertura de esteiros e dragagem de canais de reduzidas dimensões permitindo a navegação, tendo contribuindo desta forma para o aumento da riqueza e biodiversidade associada aos biótopos (habitats) despontados.[82]

Este ecossistema complexo enfrenta ameaças crescentes e alterações que colocam em risco o seu equilíbrio, o que apela para políticas de gestão mais adequadas e sustentáveis.

Baixo Vouga Lagunar | *Baixo Vouga Lagunar*

A zona húmida que a abrange constitui uma paisagem única no país e um recurso que se desdobra em diversas potencialidades.

O Baixo Vouga Lagunar (BVL) é uma área com elevados valores de biodiversidade e paisagem. Os ecossistemas existentes, muito dependentes da manutenção da atividade agrícola, imprimem um caráter único a esta área.[83]

fonte: www.bioria.com

Nesta região, que possui uma área de 4 600 hectares, os biótopos sucedem-se como que numa manta de retalhos geridos pela mão do homem de forma bela e quase sempre equilibrada. Os principais biótopos que aqui existem são o Sapal, o Juncal, o Caniçal, o

---

67 Plano de gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis, integrados na Região hidrográfica 4, Capítulo 1.3 Caracterização geológica e geomorfológica, Parte 2 Caracterização geral e Diagnóstico, Junho 2012. *www.apambiente.pt*

81 *in* projeto europeu LAGOON

82 *in* www.bioria.com

70 *in* projeto europeu F:ACTS! 'Estratégias Territoriais para Adaptação às Alterações Climáticas', 2010-2012

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

'Bocage' com pastagens naturais, e o Arrozal, tudo isto, intrinsecamente recortado por uma rede de Esteiros e Valas.[84]

Os recursos naturais ofereciam uma imensa fonte de riqueza que motivou a exploração por parte do homem desde muito cedo criando mecanismos peculiares para controlar o principal elemento nesta zona, a água no delicado equilíbrio entre a água salgada e a doce.

O raro e genuíno 'Bocage' é um exemplo da coabitação do homem em sintonia com a natureza, que através da utilização e controlo dos habitats dulçaquícolas que abarcam rios, esteiros e valas, criou condições para a prática agrícola, onde se incluem os arrozais e pastagens, em plena harmonia com habitats de transição como sapais, caniçais e juncais.

A área como um todo forma uma zona tampão entre os centros urbanos (industriais) de Aveiro e Estarreja.[85]

Ria de Aveiro / Baixo Vouga Lagunar | 'bocage'
fonte: www.factsproject.eu | www.bioria.com

Pateira em Requeixo - 'Pateira de Fermentelos' | *Pateira in Requeixo - 'Pateira de Fermentelos'*

A Pateira de Fermentelos, com 1 559 hectares e parte na freguesia de Requeixo do município de Aveiro, é a 'maior lagoa natural da Península Ibérica', assumindo grande importância para o equilíbrio dos sistemas naturais da zona, não apenas pelo que representa para as populações locais, no contexto natural, socioeconómico, cultural e turístico, mas também como área sensível e importante zona húmida, em termos ecológicos, botânicos, zoológicos e hidrológicos.

Nesta área, no sistema lacustre composto pelas várzeas dos Rios Águeda e Cértima, periodicamente inundadas, ocorrem importantes mosaicos de habitats e ecossistemas associados de vegetação natural, sapal, paul, áreas agrícolas, entre outros em áreas inundáveis. Estes mosaicos conferem ao local potencialidades particulares únicas em

[84] *in* www.biorede.pt
[85] *in* projeto europeu F:ACTS! 'Estratégias Territoriais para Adaptação às Alterações Climáticas', 2010-2012

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

termos de refúgio, alimentação e reprodução para as várias espécies da fauna, e avifauna em particular, bem como um potencial estético e paisagístico.

As várias espécies da flora e da fauna com estatutos de proteção a nível nacional e internacional que ocorrem justificariam, por si só, a inclusão da Pateira e demais áreas limítrofes compostas pelos vales dos Rios Águeda e Cértima, na rede de Zonas Húmidas de Importância mundial, designados Sítios Ramsar. [86]

Ria de Aveiro / Pateira de Fermentelos | 'pateira'
fonte: www.cm-agueda.pt

A missão da Convenção Ramsar é 'a conservação e exploração racional de todas as zonas húmidas através de ações locais e nacionais e cooperação internacional, como um contributo para alcançar o desenvolvimento sustentável em todo o mundo'.

Reserva Natural das Dunas de São Jacinto | *Natural Reserve of San Jacinto Dunes*

A Reserva Natural das Dunas de São Jacinto está inserida no vasto ecossistema da Ria de Aveiro, e como Área Protegida da rede nacional de áreas protegidas (RNAP), é de extrema importância para a conservação e proteção da fauna e flora desta região. Abrange uma área aproximada de 960 hectares, dos quais 210 ha correspondem à área marítima. Fica situada no extremo da península que estende-se entre Ovar e a povoação de São Jacinto. É limitada a poente pelo oceano Atlântico e a nascente por um dos braços da ria de Aveiro. [87]

Cordão dunar consolidado por vegetação espontânea marítima, que confina com uma área florestada visando a fixação da duna que é maioritariamente constituída por pinheiro bravo e acácia. No seu interior foram abertos charcos destinados a constituir um refúgio para a população de anatídeos da Ria e local apropriado para a fixação de garças.

[86] www.ramsar.org
[87] www.turismodocentro.pt

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

As linhas de água existentes são dominadas por amiais e os habitats naturais e seminaturais presentes na Reserva Natural são as águas marinhas sob influência das marés, dunas marítimas das costas atlântica, habitats de água doce e floresta-galeria. [88]

Ria de Aveiro / Reserva Natural das Dunas de São Jacinto | 'Camarinha'
Portugal continental / Rede Nacional de Áreas Protegidas RNAP
fonte: www.bioria.com |www.icnf.pt

Além de constituir uma reserva significativa de água e de ser habitat permanente de uma fauna e flora riquíssimas, representa uma etapa fundamental nas migrações das aves aquáticas. Esta região constitui para as aves aquáticas não só um local de nidificação ou invernada, mas também local de abrigo, descanso e alimentação durante as viagens migratórias. [89]

Ria de Aveiro / Reserva Natural das Dunas de São Jacinto | Portugal continental / Reservas Naturais
fonte: www.campoaberto.pt | www.pt.wikipedia.org | www.icnf.pt

[75] Plano de gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis, integrados na Região hidrográfica 4, Capítulo 1.3 Caracterização geológica e geomorfológica, Parte 2 Caracterização geral e Diagnóstico, Junho 2012. www.apambiente.pt

[89] Plano de Reconversão da Mata da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto, ICN, 1997

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

2.1 Missões, orgânicas e competências dos parceiros da rede | *Missions, organic and competence of local network partners*

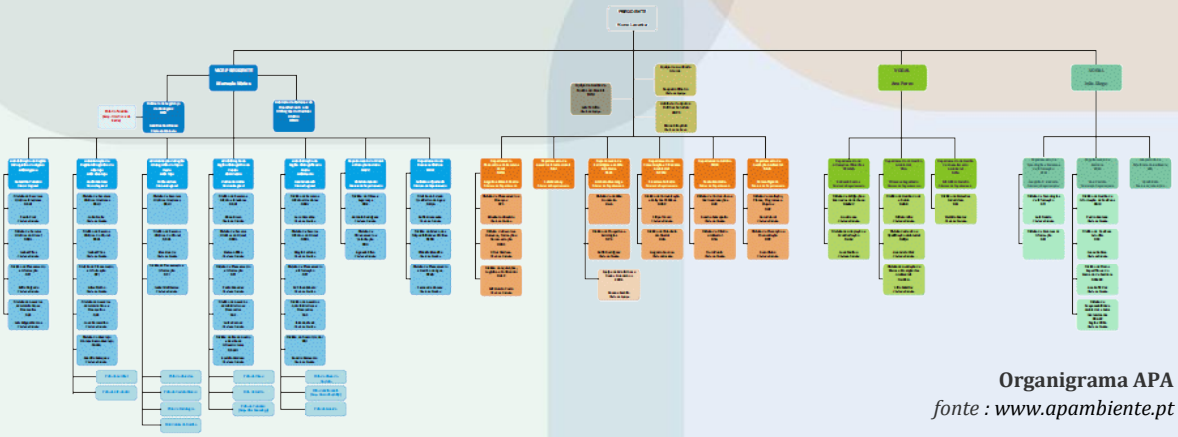
Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA) [90] | *Portuguese Environment Agency*

Missão | *Mission*

Tem por missão propor, desenvolver e acompanhar a gestão integrada e participada das políticas de ambiente e de desenvolvimento sustentável, de forma articulada com outras políticas sectoriais e em colaboração com entidades públicas e privadas que concorram para o mesmo fim, tendo em vista um elevado nível de protecção e de valorização do ambiente e a prestação de serviços de elevada qualidade aos cidadãos.

Visão | *Vision*

Contribuir para o desenvolvimento sustentável de Portugal, assente em elevados padrões de proteção e valorização dos sistemas ambientais e de abordagens integradas das políticas públicas.



Organigrama APA
fonte : www.apambiente.pt

Atribuições | *Competence*

A APA, prossegue, designadamente, as seguintes atribuições:

a) Propor, desenvolver e acompanhar a execução das políticas de ambiente, nomeadamente no âmbito do combate às alterações climáticas, da gestão de recursos hídricos, dos resíduos, da proteção da camada do ozono e qualidade do ar, da recuperação e valorização dos solos e outros locais contaminados, da prevenção e controlo integrados da poluição, da prevenção e controlo do ruído, da prevenção de riscos industriais graves, da segurança ambiental e das populações, da rotulagem ecológica, das compras ecológicas, dos sistemas voluntários de

[90] Orgânica do APA - Decreto-Lei 56/2012, de 12 de Março | www.apambiente.pt

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

gestão ambiental, bem como da avaliação de impacte ambiental e avaliação ambiental de planos e programas;

b) *Exercer as funções de Autoridade Nacional da Água, nos termos e para efeitos do disposto na Lei da Água, nomeadamente propondo, desenvolvendo e acompanhando a execução da política dos recursos hídricos, com vista à sua proteção e valorização, através do planeamento e ordenamento dos recursos hídricos e dos usos das águas, da gestão das regiões hidrográficas, da emissão dos títulos de utilização dos recursos hídricos não marinhos e fiscalização do cumprimento da sua aplicação, da análise das características de cada região hidrográfica e das incidências das atividades humanas sobre o estado das águas, da análise económica das utilizações das águas, da aplicação do regime económico e financeiro nas regiões hidrográficas, da gestão das redes de monitorização, do desenvolvimento de uma estratégia de proteção e gestão integrada do litoral, bem como da garantia da consecução dos objetivos da Lei da Água;*

c) *Exercer as funções de Autoridade Nacional de Segurança de Barragens, nomeadamente no âmbito do controlo de segurança, e promover e fiscalizar o cumprimento do Regulamento de Segurança de Barragens;*

d) *Desenvolver e assegurar a aplicação das opções estratégicas, políticas e medidas conducentes a uma economia de baixo carbono, em particular em matéria de mitigação das emissões de gases com efeito de estufa e de adaptação aos impactes das alterações climáticas, bem como exercer as funções de Autoridade Nacional Competente no âmbito do comércio europeu de licenças de emissão (CELE), de Administrador e Gestor do Registo Português de Licenças de Emissão (RPLE) e de Autoridade Nacional designada para os mecanismos de flexibilidade do Protocolo de Quioto e Entidade Competente para o Sistema Nacional de Inventário de Emissões Antropogénicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos (SNIERPA);*

e) *Exercer as funções de Autoridade Nacional de Resíduos, nomeadamente assegurando e acompanhando a execução da estratégia nacional para os resíduos, mediante o exercício de competências próprias de licenciamento, da emissão de normas técnicas aplicáveis às operações de gestão de resíduos, do desempenho de tarefas de acompanhamento das atividades de gestão de resíduos, bem como de uniformização dos procedimentos de licenciamento;*

f) *Exercer as funções de Autoridade Nacional para a Prevenção e Controlo Integrados da Poluição, de Autoridade Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental e de Autoridade de Avaliação Ambiental Estratégica de Planos e Programas, bem como exercer as funções de autoridade competente para o registo europeu de emissões e transferências de poluentes (PRTR);*

g) *Exercer as funções de autoridade competente para o regime de responsabilidade ambiental;*

h) *Elaborar estudos e análises prospetivas e de cenarização, modelos e instrumentos de simulação, incluindo análises custo-benefício, de suporte à formulação de políticas e para apoio à tomada de decisões em matéria de política de ambiente, designadamente às conducentes a uma economia «verde» e de baixo carbono;*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

i) Propor e acompanhar, em articulação com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P., as políticas de conservação da natureza e da biodiversidade, garantindo o cumprimento dos objetivos decorrentes dos regimes relativos a estas políticas;

j) Desenvolver e manter um sistema nacional de informação do ambiente, de forma a garantir a estruturação, a divulgação e a utilização de dados de referência para apoio ao desenvolvimento e avaliação de políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável, bem como promover a análise integrada e a produção de relatórios demonstrativos do estado e das pressões a que o ambiente está sujeito;

k) Promover a educação, formação e sensibilização para o ambiente e desenvolvimento sustentável, nomeadamente através do desenvolvimento de sistemas de informação, mecanismos de divulgação ajustados aos diferentes públicos e ações de formação;

l) Exercer as competências próprias de licenciamento, qualificação, produção de normas técnicas e uniformização de procedimentos em matérias ambientais específicas;

m) Assegurar a gestão da rede de laboratórios do ambiente e colaborar na acreditação de outros laboratórios e de novas técnicas analíticas;

n) Assegurar, em cooperação com as entidades competentes, sem prejuízo das competências próprias do Ministério dos Negócios Estrangeiros, a participação e representação técnica em matéria de ambiente e desenvolvimento sustentável nas instâncias internacionais no quadro da União Europeia, da Organização das Nações Unidas e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico e de cariz bilateral, o acompanhamento das questões e a transposição e o cumprimento do direito internacional e comunitário em matéria de ambiente, bem como a monitorização do cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal, a nível europeu e internacional, em matéria de política de ambiente.

o) O Fundo Português de Carbono, o Fundo de Intervenção Ambiental e o Fundo de Proteção de Recursos Hídricos funcionarão junto da APA, regendo-se por legislação própria.

p) Funciona ainda junto da APA, a estrutura de coordenação e acompanhamento da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro - Pecuários e Agro -Industriais (ENEAPAI).

A APA é dirigida por um conselho diretivo, constituído por um presidente, um vice-presidente e dois vogais.

Objetivos estratégico | *Strategic objectives*

OE 1 | *Aumentar o nível de proteção, recuperação e valorização dos ecossistemas*

OE 2 | *Aumentar o nível de proteção de pessoas e bens face a situações de risco*

OE 3 | *Melhorar o conhecimento e a informação sobre o ambiente*

OE 4 | *Reforçar a participação pública e assegurar o envolvimento das instituições*

OE 5 | *Garantir a excelência no desempenho das competências atribuídas*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Sucessões | *Succession*

A APA, sucede nas atribuições relativas aos seguintes serviços e organismos:

a) Agência Portuguesa do Ambiente;

b) Instituto da Água, I. P.;

c) Administração da Região Hidrográfica do Norte, I. P.;

d) Administração da Região Hidrográfica do Centro, I. P.;

e) Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I. P.;

f) Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, I. P.;

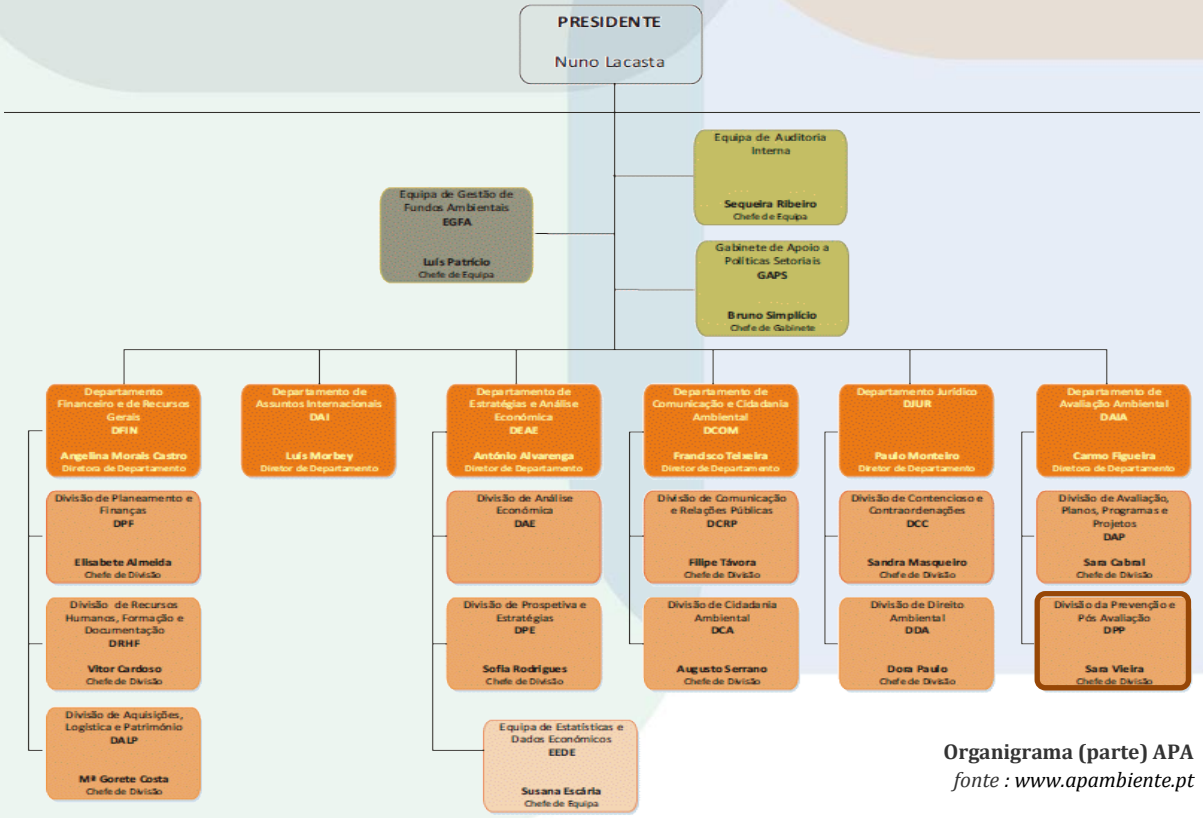
g) Administração da Região Hidrográfica do Algarve,I. P.;

h) Comissão para as Alterações Climáticas;

i) Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos;

j) Comissão de Planeamento de Emergência do Ambiente.

- Departamento de Avaliação Ambiental (DAIA) | *Department of Environmental Assessment*
- **Divisão de Prevenção e Pós Avaliação (DPP) |** *Division of Prevention and Post Assessment*



Organigrama (parte) APA
fonte : www.apambiente.pt

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro[91] (CCDRC) | *Commission of Coordination and Regional Development of the Centre*

Missão | *Mission*

A Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC), organismo desconcentrado da Presidência do Conselho de Ministros, com tutela conjunta com o Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e Energia, dotado de autonomia financeira e administrativa, tem por missão executar as políticas de ambiente, de ordenamento do território e cidades e de desenvolvimento regional ao nível da NUT II Centro, promover a atuação coordenada dos serviços desconcentrados de âmbito regional e apoiar tecnicamente as autarquias locais e as suas associações.

Cabe, assim, à CCDRC assegurar a prestação eficiente dos serviços no seu âmbito de atuação, colocando-os na linha da racionalização e modernização dos serviços públicos e atuando com a necessária competência técnica para se tornar um instrumento eficaz da ação governativa. Por outro lado, cabe-lhe estimular e promover os agentes e as atividades regionais, contribuindo para a prossecução dos grandes desígnios da coesão do espaço regional e nacional e para o reforço da competitividade em torno da valorização dos recursos regionais e da promoção da inovação.

Orientações estratégicas | *Strategic guidelines*

No plano estratégico, a ação da CCDRC orienta-se no sentido de:

- *Melhorar a articulação dos territórios e das instituições da região, designadamente as autarquias locais, e qualificá-los no sentido do reforço da competitividade e da coesão regionais;*
- *Promover o investimento produtivo na região, assumindo uma atitude proactiva de captação de investimentos no quadro nacional e também do exterior, e promover a gestão e o acompanhamento dos investimentos regionais;*
- *Reforçar a integração da região em espaços e redes internacionais, propiciadoras de experiências de cooperação e benchmarking, nas áreas de atuação da CCDRC;*
- *Integrar a região nas bases programáticas de ordenamento do território e capacitá-la para uma gestão adequada do uso do solo e dos recursos do território;*
- *Melhorar a qualidade ambiental da região, garantindo a aplicação eficaz dos instrumentos e da legislação de salvaguarda e valorização dos recursos naturais e ambientais;*
- *Qualificar os serviços prestados, promovendo a modernização dos processos internos pelo uso crescente das tecnologias da informação e da comunicação, pela racionalização dos procedimentos, pela criação de melhores condições de trabalho e pelo reforço das competências profissionais dos recursos humanos, com vista à obtenção de ganhos de eficiência e à redução dos custos para os utilizadores, bem como ao aumento da transparência nas relações com a sociedade civil.*

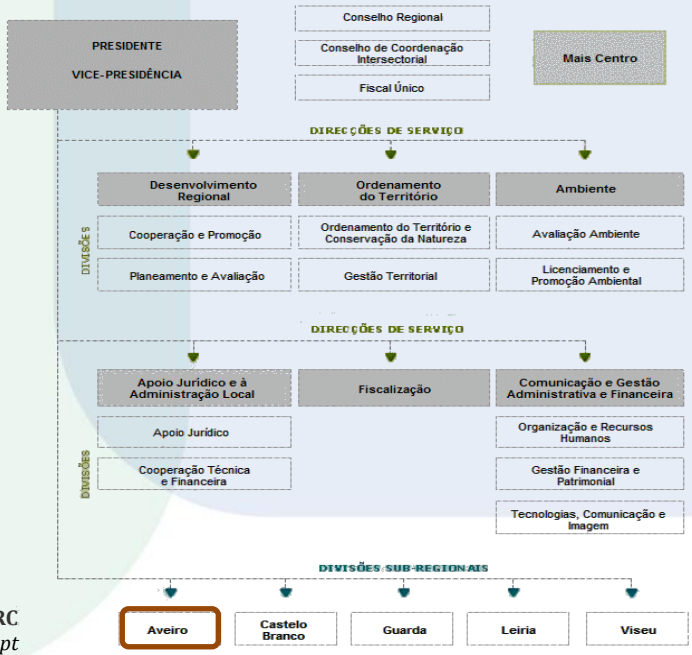
[91] Orgânica do CCDRC - Decreto-Lei 228/2012, de 25 de Outubro

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Divisão Sub-Regional (DSR) |
Sub-regional Division

São 5 as Divisões Sub-regionais da CCDRC, nas quais se inclui Aveiro à qual compete, nas respetiva área geográfica de atuação:

- *Assegurar o atendimento, informação, sensibilização e apoio aos utilizadores dos serviços da CCDRC e ao público em geral, nas áreas de competência da CCDRC;*
- *Proceder à receção, verificação, instrução, informação e encaminhamento de processos nos domínios de atuação da CCDRC;*
- *Dar apoio à delimitação/classificação dos usos do solo, emissão de licenças e concessões da responsabilidade da CCDRC;*
- *Colaborar com os serviços centrais na realização de vistorias regulamentares e de ações de fiscalização técnica nas matérias da competência da CCDRC, nomeadamente no domínio do ambiente, ordenamento do território e da conservação da natureza e da biodiversidade;*
- *Colaborar na recolha e integração de informação no âmbito dos sistemas de informação da competência da CCDRC;*
- *Colaborar na realização de atividades da responsabilidade da CCDRC decorrentes de programas e de projetos de âmbito nacional ou comunitário, designadamente no domínio dos equipamentos e infraestruturas ou no âmbito de contratos-programa;*
- *Colaborar na instrução de processos de contraordenação;*
- *Colaborar na promoção da conservação e valorização da rede hidrográfica e da orla costeira;*
- *Garantir apoio local e colaboração a todos os demais serviços da CCDRC, designadamente nos domínios logístico e administrativo.*

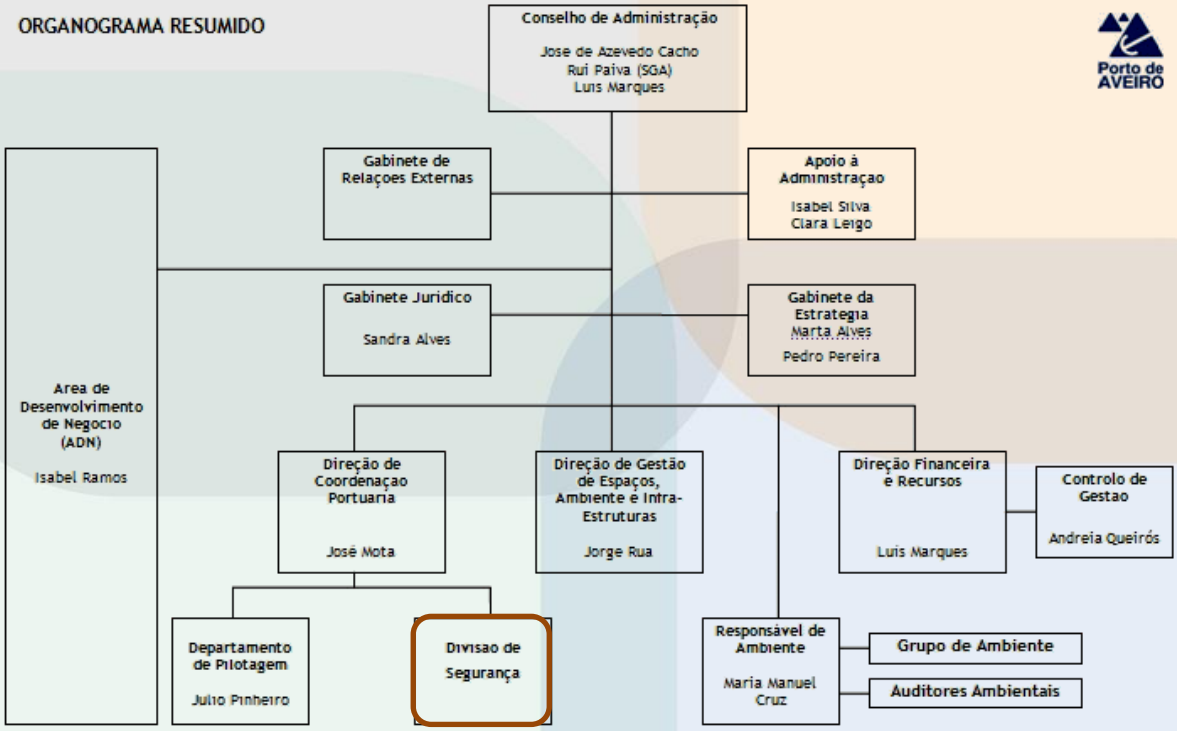


Organograma CCDRC
fonte : www.ccdrc.pt

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Administração do Porto de Aveiro, SA (APA, SA) |
Administration of the Port of Aveiro

A APA, S.A., enquanto administração portuária, assegurará o exercício das competências necessárias ao regular funcionamento do porto de Aveiro nos seus múltiplos aspetos de ordem económica, financeira e patrimonial, de gestão de efetivos e de exploração portuária e ainda as atividades que lhe sejam complementares subsidiárias ou acessórias.



Organograma APA, SA
fonte : www.portodeaveiro.pt

É cometida às autoridades portuárias (administrações dos portos e os institutos portuários) *a competência em matéria da segurança marítima e portuária nas suas áreas de jurisdição,*

Compete, nomeadamente, às autoridades portuárias:

- *A definição das condições de segurança de funcionamento do porto, em todas as suas vertentes, tendo em atenção a necessidade de garantir, de forma adequada, a sua exploração comercial;*
- *A definição do assinalamento marítimo, precedida de parecer técnico em matéria de assinalamento, de hidrografia e das competências da autoridade marítima nacional, a*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

submeter pelos órgãos locais da Direcção-Geral da Autoridade Marítima, bem como a instalação, manutenção e funcionamento do mesmo;

- *A preparação e emissão de avisos à navegação, sempre que se mostre necessário dar conhecimento público de limitações de condições de segurança existentes ou da sua eliminação;*
- *A elaboração de normas especiais sobre o acesso, a entrada, a permanência e a saída de navios do porto, em matéria da segurança marítima e portuária;*
- *A certificação da segurança marítima e portuária dos navios e embarcações, quando aplicável, sem prejuízo das competências próprias do Instituto Marítimo-Portuário;*
- *A promoção da interação dos centros de telecomunicações com a área de segurança portuária, planos de segurança, de contingência e de emergência, designadamente através do centro de controlo de tráfego portuário, quando exista, e da intercomunicabilidade com a entidade responsável pelo Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo;*
- *O estabelecimento das condições de navegabilidade nas águas sob sua jurisdição, garantindo, nomeadamente, a manutenção de fundos nas vias navegáveis, nos canais de acesso e zonas de manobra, junto aos cais e terminais, bem como nas áreas de fundeadouros;*
- *A definição do uso dos meios e das condições de prestação dos serviços de assistência à manobra de navios;*
- *A fixação de fundeadouros ou dos seus limites e definição da sua utilização;*
- *O estabelecimento de condicionalismos de atracação e de largada de navios em função das exigências de segurança e dos requisitos de interesse comercial;*
- *A promoção do cumprimento dos condicionamentos de natureza administrativa ou judicial;*
- *A fixação de regras de manuseamento, armazenagem e transporte de cargas perigosas e a fiscalização do cumprimento das normas em vigor sobre esta matéria;*
- *A prevenção e o combate à poluição, salvo a matéria relativa a contraordenações;*
- *A participação nas ações referentes à preservação e à proteção do património cultural subaquático e o estabelecimento com as entidades competentes das condições de intervenção;*
- *A promoção das diligências necessárias à remoção dos cascos ou destroços das embarcações afundadas ou encalhadas e de outros materiais submersos na sua área de jurisdição.*

Divisão de Segurança |
Safetyl Division

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) [92] |
National Authority for Civil Protection

Missão | *Mission*

Tem por missão planear, coordenar e executar a política de proteção civil, designadamente na prevenção e reação a acidentes graves e catástrofes, de proteção e socorro de populações e de superintendência da atividade dos bombeiros, bem como assegurar o planeamento e coordenação das necessidades nacionais na área do planeamento civil de emergência com vista a fazer face a situações de crise ou de guerra.

Atribuições | *Competence*

A ANPC prossegue, designadamente, as seguintes atribuições no âmbito da previsão e gestão de risco e planeamento de emergência:

a) Promover o levantamento, previsão, análise e avaliação dos riscos coletivos de origem natural ou tecnológica e o estudo, normalização e aplicação de técnicas adequadas de prevenção e socorro;
b) Organizar um sistema nacional de alerta e aviso;
c) Proceder à regulamentação, licenciamento e fiscalização no âmbito da segurança contra incêndios;
d) Contribuir para a definição da política nacional de planeamento de emergência, elaborar diretrizes gerais, promover a elaboração de estudos e planos de emergência e facultar apoio técnico e emitir parecer sobre a sua elaboração por entidades sectoriais;
e) Assegurar a articulação dos serviços públicos ou privados que devam desempenhar missões relacionadas com o planeamento de emergência, a fim de que, em situação de acidente grave ou catástrofe, se garanta a continuidade da ação governativa, a proteção das populações e a salvaguarda do património nacional.

A ANPC prossegue, designadamente, as seguintes atribuições no âmbito da previsão e gestão de risco e planeamento de emergência:

a) Garantir a continuidade orgânica e territorial do sistema de comando de operações de socorro;
b) Acompanhar todas as operações de proteção e socorro nos âmbitos nacional, regional e local, prevendo a necessidade de intervenção de meios complementares;
c) Planear e garantir a utilização, nos termos da lei, dos meios públicos e privados disponíveis para fazer face a situações de acidente grave e catástrofe;
d) Assegurar a coordenação horizontal de todos os agentes de proteção civil e as demais estruturas e serviços públicos com intervenção ou responsabilidades de proteção e socorro.

[92] Orgânica da ANPC, Decreto-lei 75/2007, de 29 de Março, alterado pelos DL 73/2012, de 26 de Março e **DL 73/2013, de 31 de Maio |** Decreto-lei 126-B/2011, de 29 de dezembro, art.º 8º

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

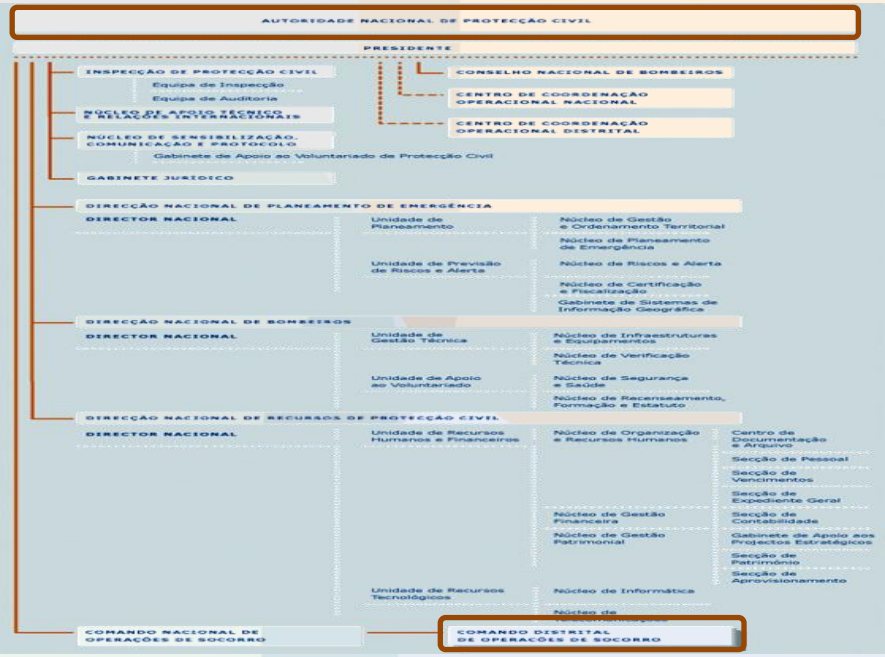
A ANPC prossegue, designadamente, as seguintes atribuições no âmbito das atividades dos bombeiros:

a) Orientar, coordenar e fiscalizar a atividade dos corpos de bombeiros;

b) Promover e incentivar a participação das populações no voluntariado e todas as formas de auxílio na missão das associações humanitárias de bombeiros e dos corpos de bombeiros;

c) Assegurar a realização de formação dos bombeiros portugueses e promover o aperfeiçoamento operacional do pessoal dos corpos de bombeiros;

d) Assegurar a prevenção sanitária, a higiene e a segurança do pessoal dos corpos de bombeiros, bem como a investigação de acidentes em ações de socorro.



Organigrama ANPC
fonte : www.proteccaocivil.pt

Comando Distrital de Operações de Socorro de Aveiro |
District Command of Operations Relief of Aveiro

São competências do CDOS, previstas no âmbito do SIOPS:

- *Garantir o funcionamento, a operatividade e a articulação com todos os agentes de proteção civil do sistema de proteção e socorro no âmbito do distrito;*
- *Assegurar o comando e controlo das situações que pela sua natureza, gravidade, extensão e meios envolvidos ou a envolver requeiram a sua intervenção;*
- *Mobilizar, atribuir e empregar o pessoal e os meios indispensáveis e disponíveis à execução das operações;*
- *Assegurar a gestão dos meios aéreos a nível distrital;*
- *Assegurar a coordenação, no respeito pela sua direção e comando próprios, de todas as entidades e instituições empenhadas em operações de socorro;*
- *Apoiar técnica e operacionalmente as comissões distritais de proteção civil.*

Compete ainda ao CDOS assegurar a articulação operacional permanente com o comandante operacional municipal.

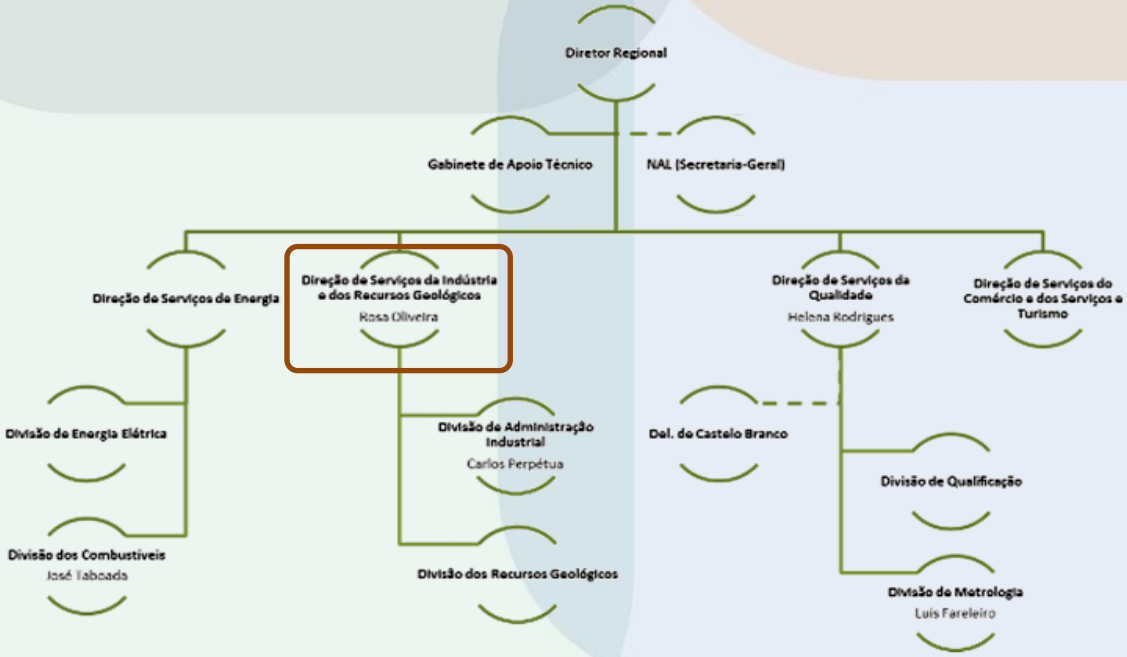
This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Direção Regional de Economia do Centro (DREC) [93] *(com processo de extinção)* [94]|
Regional Directorate of Economics of the Centre ***(extinction process)***

Missão | *Mission*

As Direções Regionais da Economia têm por missão a representação e a atuação do Ministério da Economia (ME) a nível regional, no âmbito das circunscrições territoriais respetivas, as DRE prosseguem as seguintes atribuições:

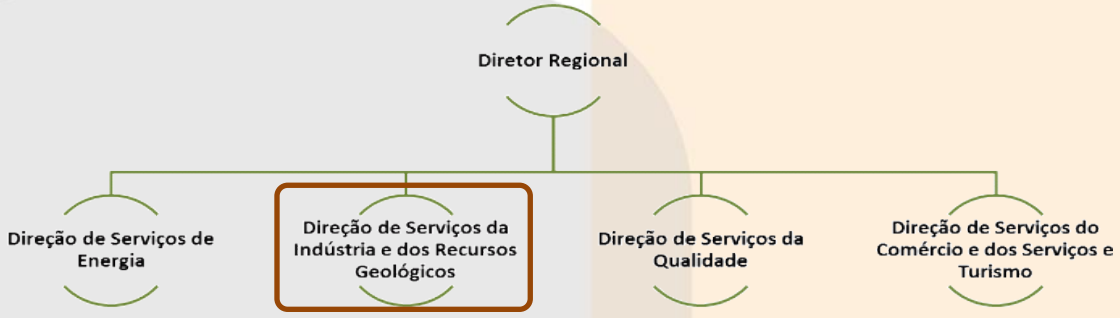
- *Representar o ME junto dos órgãos do poder local, bem como assegurar a articulação com os órgãos desconcentrados do poder central de incidência regional;*
- *Assegurar funções desconcentradas de execução das políticas do ME, através da produção de bens e serviços em matéria de licenciamento, fiscalização e controlo metrológico no âmbito da atividade industrial, da atividade de pesquisa e exploração de massas minerais, do comércio e dos serviços, do turismo e da energia;*
- *Proporcionar aos agentes económicos da respetiva região os serviços que lhes permitam cumprir as obrigações regulamentares para com o ME;*
- *Garantir a aplicação da legislação nos setores da indústria, comércio e serviços, energia, recursos geológicos, qualidade e turismo.*



Organigrama DREC
fonte : www.dre.min-economia.pt

[93] Orgânica DREC - Decreto Regulamentar 58/2007, de 27 de Abril, alterado pelo Decreto Regulamentar 5/2009, de 3 de Março.
[94] Orgânica do Ministério de Economia – Decreto-Lei 11/2014, de 22 de janeiro, determinou a extinção das direções regionais de economia (DRE).

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union



Organigrama DREC
fonte : www.dre.min-economia.pt

Direção dos Serviços de Indústria e dos Recursos Geológicos (DDSIRG) |

Direction of Industries Services and Geological Resources

Compete à Direção de Serviços da Indústria e dos Recursos Geológicos:

- *Aplicar a legislação nos domínios do licenciamento dos estabelecimentos industriais e das áreas de localização empresarial;*
- *Colaborar com a Direção-Geral das Atividades Económicas na elaboração de legislação e regulamentação técnica no domínio da administração industrial;*
- *Assegurar um conhecimento adequado da atividade industrial, bem como das condições gerais de funcionamento das empresas;*
- *Colaborar com a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica na sua função de fiscalização da legislação em vigor no domínio do licenciamento dos estabelecimentos industriais.*
- *Aplicar a legislação relativa ao licenciamento e fiscalização da exploração de massas minerais, bem como dos respetivos estabelecimentos industriais, quer sejam ou não anexos de pedreiras, dos estabelecimentos mineralúrgicos e dos anexos mineiros;*
- *Aplicar a legislação relativa ao licenciamento da construção, exploração e encerramento de aterros para resíduos resultantes da exploração de massas minerais ou de atividades destinadas à transformação dos produtos resultantes desta exploração;*
- *Aplicar a legislação relativa à instalação, exploração, encerramento e manutenção pós-encerramento de aterros destinados a resíduos inertes para deposição exclusiva de resíduos constantes do plano de lavra de pedreiras e deposição de resíduos destinados à recuperação paisagística de pedreiras;*
- *Aplicar a legislação relativa ao licenciamento e exploração de aterros localizados dentro do perímetro do estabelecimento industrial e exclusivamente destinados à deposição de resíduos produzidos nesse estabelecimento e nos demais estabelecimentos pertencentes ao mesmo produtor;*
- *Dar parecer sobre os planos de lavra e programas de trabalho inerentes à exploração de depósitos minerais e águas minero-industriais e assegurar o cumprimento das disposições legais relativas à respetiva direcção técnica;*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

- *Fiscalizar, em articulação com outras entidades competentes, a exploração e o abandono de depósitos minerais e águas minero--industriais, nomeadamente nos aspetos da higiene e segurança, da preservação da qualidade do ambiente e da recuperação paisagística;*
- *Apoiar a Direção-Geral de Energia e Geologia, a solicitação desta, na aplicação de legislação no domínio dos recursos geológicos, nomeadamente nos processos de outorga e extinção dos direitos mineiros na supervisão das atividades minerais;*
- *Pronunciar-se sobre a definição de áreas cativas, zonas de defesa, qualificação ou desqualificação de ocorrências minerais, áreas de reserva e viabilidade de exploração simultânea de massas e depósitos minerais;*
- *Instruir os processos de ocupação e de expropriação de terrenos necessários ao aproveitamento de massas minerais e dar informação sobre os relativos aos depósitos minerais e águas minero-industriais, bem como os de desafetação ou expropriação de estabelecimentos mineralógicos, anexos mineiros ou de pedreira;*
- *Colaborar com a Direção-Geral de Energia e Geologia na elaboração de propostas legislativas de regulamentação técnica no domínio da administração dos recursos geológicos, bem como no desenvolvimento de acções de política setorial;*
- *Informar sobre os pedidos de uso de pólvora e outros explosivos e participar no exame dos respetivos operadores;*
- *Organizar e manter atualizado o registo dos estabelecimentos que lhes cumpra licenciar;*
- *Recolher a informação estatística sobre acidentes de trabalho, em articulação com os serviços competentes do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social.*

Extinção e reestruturação | *Extinction and restructuring*

São extintas, sendo objeto de fusão, as direções regionais da economia, sendo as suas atribuições no domínio:

a) Da indústria, comércio e serviços integradas no IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I P., assegurando a presença regional e a prestação de proximidade dos respetivos serviços aos investidores e às empresas;

b) Da qualidade e metrologia integradas no Instituto Português da Qualidade, I.P.;

c) Da energia e geologia integradas na Direção Geral de Energia e Geologia do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Administração Regional de Saúde do Centro (ARSC) [95] |
Regional Health Administration of the Centre

Missão | *Mission*

Tem por missão garantir à população da respetiva área geográfica de intervenção o acesso à prestação de cuidados de saúde, adequando os recursos disponíveis às necessidades e cumprir e fazer cumprir políticas e programas de saúde na sua área de intervenção.

Atribuições | *Competence*

São atribuições de cada ARS, I. P.:

- *Assegurar, na respetiva área geográfica, a prossecução das atribuições do Ministério da Saúde;*
- *Coordenar, orientar e avaliar a execução da política de saúde na respetiva região de saúde, de acordo com as políticas globais e sectoriais, com vista à otimização dos recursos disponíveis;*
- *Colaborar na elaboração do Plano Nacional de Saúde e acompanhar a respetiva execução a nível regional;*
- *Desenvolver e fomentar atividades no âmbito da saúde pública, de modo a garantir a proteção e promoção da saúde das populações;*
- *Assegurar a adequada articulação entre os serviços prestadores de cuidados de saúde de modo a garantir o cumprimento da rede de referenciação;*
- *Desenvolver e consolidar a rede de cuidados continuados integrados e supervisionar o seu funcionamento de acordo com as orientações definidas;*

Organização interna | *Internal organization*

São serviços centrais da ARSC, I. P.:

a) Departamento de Saúde Pública;

b) Departamento de Planeamento e Contratualização;

c) Departamento de Gestão e Administração Geral;

d) Departamento de Recursos Humanos;

e) Departamento de Instalações e Equipamentos;

f) Gabinete Jurídico e do Cidadão.

[95] Orgânica da ARSC - Decreto-lei 22/2012, de 30 de Janeiro | Portaria 164/2012, de 22 de maio

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Departamento de Saúde Pública (DSP) |
Public Health Department

Compete ao Departamento de Saúde:

- *Caracterizar e monitorizar o estado de saúde da população e identificar as suas necessidades em saúde;*
- *Avaliar o impacto na saúde da população da prestação dos cuidados, de forma a garantir a adequação às necessidades e a sua efetividade;*
- *Elaborar a proposta de Plano Regional de Saúde da população e acompanhar a sua execução, apresentando o respetivo relatório de atividades;*
- *Participar em estudos com o objetivo de propor ajustamentos nas redes de referenciação e de emitir pareceres técnicos sobre a criação, modificação, fusão ou extinção de instituições e serviços de saúde;*
- *Monitorizar a execução de programas e projetos específicos de vigilância de saúde, designadamente os constantes do Plano Nacional de Saúde;*
- *Apoiar o desempenho das funções de autoridade de saúde, bem como divulgar orientações relativas às suas competências;*
- *Promover a investigação em saúde;*
- *Assegurar a gestão dos laboratórios de saúde pública;*
- *Elaborar, propor e acompanhar a aprovação dos turnos de serviço das farmácias;*
- *Realizar a vigilância epidemiológica dos fenómenos de saúde e dos seus determinantes;*
- *Participar na instrução dos processos de licenciamento das unidades privadas prestadoras de cuidados de saúde e da área dos comportamentos aditivos e das dependências, nos sectores social e privado, verificando a observância dos respetivos requisitos técnico-terapêuticos e de outros definidos pela Direção-Geral da Saúde ou pelo Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências, e acompanhar o seu funcionamento, no cumprimento da legislação aplicável;*
- *Compete ainda ao DSP, no âmbito de intervenção, proceder à difusão das normas e orientações técnicas e de outros instrumentos de apoio técnico à atividade dos estabelecimentos de saúde, apoiar a sua implementação e monitorizar a sua execução.*

O DSP integra o Observatório Regional de Saúde.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Universidade de Aveiro (UA) | *University of Aveiro*

A Universidade de Aveiro (UA) é uma fundação pública com regime de direito privado que tem como missão a intervenção e desenvolvimento da formação graduada e pós-graduada, a investigação e a cooperação com a sociedade. Criada em 1973, rapidamente se transformou numa das mais dinâmicas e inovadoras universidades do país. A UA é um parceiro privilegiado de empresas e de outras entidades nacionais e internacionais, com as quais coopera em diversos projetos e programas e às quais presta importantes serviços, sendo por isso um espaço de investigação onde se desenvolvem produtos e soluções inovadoras que contribuem para o avanço da ciência e tecnologia.

Missão | *Mission*

Criar conhecimento, expandir o acesso ao saber em benefício das pessoas e da sociedade, através da investigação, do ensino e da cooperação; assumir um projeto de formação global do indivíduo; ser ator na construção de um espaço europeu de investigação e educação, e de um modelo de desenvolvimento regional assente na inovação e no conhecimento científico e tecnológico.

Departamentos | *Departments*

A UA é constituída por Departamentos e Secções Autónomas, que se interrelacionam consoante a interdisciplinaridade dos cursos que integram ou das áreas de investigação que partilham.

- ***Ambiente e Ordenamento (DAO)***
  Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM)
- *Biologia*
- ***Ciências Sociais, Políticas e do Território (DCSPT)***
- *Comunicação e Arte*
- *Economia, Gestão e Engenharia Industrial*
- *Educação*
- *Eletrónica, Telecomunicações e Informática*
- *Engenharia de Materiais e Cerâmica*
- *Engenharia Civil*
- *Engenharia Mecânica*
- *Física*
- *Geociências*
- *Línguas e Culturas*
- *Matemática*
- *Química*
- *Ciências da Saúde*

O CESAM tem por missão fundamental desenvolver investigação na área do Ambiente Costeiro e Marinho, entendido de uma forma integrada envolvendo a atmosfera, a biosfera, a hidrosfera, a litosfera e a antroposfera.

Laboratório Associado desde 2005, inclui cerca de 500 investigadores, 190 dos quais doutorados, de seis departamentos da Universidade de Aveiro: Ambiente e Ordenamento, Biologia, Engenharia Civil, Física, Geociências e Química; inclui ainda alguns membros da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

3.1 Exercício de simulação | *Simulation exercise*

Exercício CACIA'13 | *Exercise CACIA'13*

Não sendo um exercício efetuado no âmbito do projeto PrismA, mas dada a pertinência, o objetivo do mesmo e o cenário estabelecido, entende-se como uma mais valia fazer uma breve referência ao simulacro que o Comando Distrital de Operações de Socorro de Aveiro (CDOS) promoveu no dia 26 de outubro de 2013, denominado 'CACIA 13', de âmbito distrital, com a finalidade de testar a resposta Operacional do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro. Aplicado aos Agentes de Proteção Civil e Entidades [96] que cooperam nesta matéria e de testar os Planos de Emergência do INEM, REFER, CP, CP Carga, Hospital Infante Dom Pedro de Aveiro, ASCENDI, com a colaboração da GNR, PSP, CVP e SMPC Aveiro, este exercício decorreu na plataforma de ligação da linha do Norte ao ramal do Porto de Aveiro.

Imagem de Agentes da proteção civil e recursos no terreno
fonte: CDOS Aveiro, 2014

Image civil protection agents and resources in the field
source: CDOS Aveiro, 2014

Not being an exercise carried out under the PRISMA project, but given the relevance, the purpose of it and set the scene, it is understood as an asset to make a brief reference to the simulacrum that the District Relief Operations Command of Aveiro (CDOS) promoted on October 26th, 2013, called 'CACIA 13', at district level, in order to test the response of the Integrated Operating System Protection and Rescue Operations. Applied to Civil Protection Agents and Entities that cooperate in this matter and to test Emergency Plans of INEM, REFER, CP, CP Carga Hospital of Aveiro, ASCENDI, in collaboration with the GNR, PSP, CVP and SMPC of Aveiro, this exercise held in connection platform between Northern line and rail branch of access to the port of Aveiro.

[96] Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM); Rede Ferroviária Nacional (REFER); Comboios de Portugal (CP); CP Carga - Logística e Transportes Ferroviários de Mercadorias, SA (CP CARGA); Grupo Ascendi SGPS, SA (ASCENDI); Guarda Nacional Republicana (GNR); Polícia de Segurança Pública (PSP); Cruz Vermelha Portuguesa (CVP); Serviço Municipal de Proteção Civil de Aveiro (SMPC Aveiro) | *National Institute of Medical Emergency (INEM); National Railway Network (REFER); Trains of Portugal (CP); CP Carga - Logistics and Transport of Goods by Rail SA (CPCARGA); Ascendi Group SGPS, SA (ASCENDI); National Republican Guard (GNR); Public Security Police (PSP); Portuguese Red Cross (CVP); Municipal Civil Protection Service of Aveiro (Aveiro SMPC)*

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Assim, a colisão de um comboio de passageiros com um de mercadorias, que transportava uma cisterna com peróxido de hidrogénio, resultou num derrame químico deste produto, em uma centena de feridos, 20 dos quais muito graves e 10 mortos.

Para o local foram mobilizados 129 efetivos e 49 viaturas de bombeiros, 54 elementos do INEM, com 16 viaturas, elementos da Cruz Vermelha, efetivos da GNR, elementos do SMPC de Aveiro, bem como funcionários da CP e da REFER, tendo as unidades hospitalares de Aveiro e Coimbra acionado também os seus planos internos.

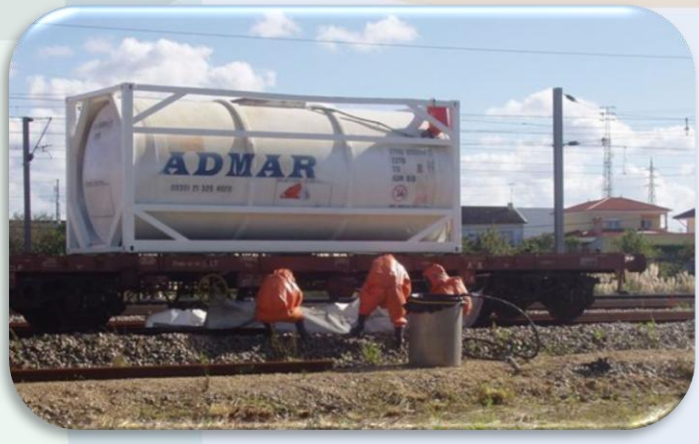


Imagem de Agentes da proteção civil e cisterna
fonte: CDOS Aveiro, 2014

Image civil protection agents and cistern
source: CDOS Aveiro, 2014

Thus, the collision of a passenger train with a freight train, carrying a cistern with hydrogen peroxide resulted in a chemical spill of this product, and a hundred injured, 20 of them very serious and 10 dead.

Were mobilized to the site 129 agents and 49 fire engines, 54 elements of INEM, with 16 vehicles, elements of the Red Cross, the GNR agents, elements of SMPC of Aveiro, and officials from the CP and REFER were also mobilized, and the hospitals Aveiro and Coimbra also triggered their internal plans.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Retorno | *Outcome*

Como balanço final do exercício e de acordo com declarações do Comandante Operacional Distrital de Aveiro, de uma forma geral, '*a resposta das várias entidades correspondeu ao esperado, mas notou-se a necessidade de fazer mais exercícios semelhantes para criar rotinas de procedimentos, os tempos de atuação foram respeitados, tendo em consideração a distância a que cada entidade estava e os reforços de meios. Os meios locais foram os mais rápidos e depois, consecutivamente, os meios que estavam posicionados mais longe, como apoios do Porto e de Coimbra*'.

Ainda segundo a mesma fonte, em acidentes desta dimensão existem várias entidades que têm intervenção direta e notou-se alguma inibição em procedimentos de interligação entre as várias entidades. Cada entidade trabalha bem na sua organização e tem planos, mas num acidente deste tipo, que tem várias sensibilidades e diferentes organismos a intervir, é necessária mais rotina para haver maior fluidez no salvamento.

Imagem de Agentes da proteção civil e recursos no terreno
fonte: CDOS Aveiro, 2014

Image civil protection agents and resources in the field
source: CDOS Aveiro, 2014

As a final balance of the exercise and according to statements by the Operational District Commander of Aveiro, in general, 'the response of the various entities were in line with expectations, but noted the need to do more similar exercises to create routine procedures, , operating times were respected, taking into account the distance that each entity was and reinforcements means. Local media were fastest and then, consecutively, the means that were positioned further away, such as support of Porto and Coimbra.'

According to the same source, in accidents of this size there are several entities that have direct intervention and some inhibition was noted in procedures for interconnection between the various entities. Each entity works well in its organization and plans, but an accident of this kind, which has several different sensibilities and bodies to intervene more routine, is required to be greater fluidity in the rescue.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

1.1 Notas e literatura | *Notes & literature*

1.1

1 'Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território' (PNPOT), Programa de Ação, Relatório, 4. Portugal 2025: Estratégias e Modelo Territorial, Prevenção e mitigação de risco, n.º 58 - Lei 58/2007, de 4 de setembro, retificado pela declaração 80-A/2007, de 7 de setembro, pág. 6159.

'National Policy Programme Planning' (PNPOT), Programme of Action, Report, 4 Portugal 2025: Territorial Strategies and Model, prevention and risk mitigation, No. 58 - Law 58/2007, September 4th, rectified by the statement 80-A/2007, September 7th, p. 6159.

2 Zona de Proteção Especial 'Ria de Aveiro', através do Decreto-Lei 384-B/99, de 23 de setembro, alterado pelos Decretos-Leis 141/2002, de 20 de maio, 49/2005, de 24 de fevereiro, 59/2008, de 27 de março, e 105/2012, de 17 de maio.

Special Protection Zone 'Ria de Aveiro', through Decree-Law 384-B/99, Sept. 23, as amended by Decree-Law 141/2002, of May 20, 49/2005, of February 24, 59 / 2008, of March 27, and 105/2012 of 17 May.

3 'Sítio PTCON0061 - Ria de Aveiro', Resolução de Conselho de Ministros 45/2014, de 8 de julho - Aprova a inclusão do Sítio Ria de Aveiro na Lista Nacional de Sítios.

'Site PTCON0061 – 'Ria de Aveiro', Council of Ministers Resolution 45/2014, of July 8 - Approves the inclusion of the 'Ria de Aveiro' site on the National List of Sites.

4 Citação da gestora de projeto *Mariya Basheva* do parceiro Fundação *Euro Perspectives* da Bulgária, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Iniciar processos de Mitigação, Capítulo 3, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012. www.misrar.eu

Quote of the project manager, Mariya Basheva, partner Euro Perspectives Foundation of Bulgaria, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Starting mitigation processes, Chap. 3, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012. www.misrar.eu

5 'Quadro de Referência Estratégica Nacional', QREN 2007-2013
´Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro', PROT-C, Maio 2011

'National Strategic Reference Framework ', NSRF 2007-2013.
'Regional Plano of Spatial Planning of the Centre', PROT-C, May2011

www.qren.pt | http://www.ccdrc.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=156&Itemid=129

6 'Especial Porto de Aveiro 2013 - um novo acesso marítimo', Suplemento especial do jornal local 'Diário de Aveiro', 2013.

'Special Port of Aveiro 2013 - a new maritime access', local newspaper 'Diário de Aveiro' special supplement, 2013.

www.portodeaveiro.pt

7 'Constituição da República Portuguesa' - Lei Constitucional 1/2005, 12 de agosto, 'Tarefas fundamentais do Estado' art.º 9, al. e).

'Portuguese Republic Constitution' - Constitutional Law 1/2005, August 12th, 'fundamental tasks of the State', article 9, point (e).

8 'Avaliação de Riscos e as Orientações de Cartografia para Gestão de Desastres', Documento de Trabalho da Comissão, Comissão Europeia, Bruxelas, 21 dezembro 2010.

'Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management', Commission staff working paper, European Commission, Brussels, 21st December 2010.

http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/pdfdocs/prevention/COMM_PDF_SEC_2010_1626_F_staff_working_document_en.pdf

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Referências
References

9 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Avaliação de riscos, Capítulo 4, secção 4.2, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Risk assessment, Chap. 4, Section 4.2, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

10 'Método de Avaliação Nacional de Riscos', Ministério de Segurança e Justiça, Países Baixos, 2008.

'Method for National Risk Assessment', Ministry of Safety and Justice, The Netherlands, 2008.

11 'Diretriz sobre Avaliação Regional de Riscos nos Países Baixos', Houdijk Consultoria cs, encomendado pela Associação Holandesa para combate a incêndios e de gestão de desastres, a Associação Holandesa de Gestão de Emergência Médica, o Conselho de chefes de polícia e do Conselho de Gestão Municipal de Desastres, 2009.

'Guideline on Regional Risk Assessment in The Netherlands', Houdijk Consultancy c.s., commissioned by the Dutch Association for Fire fighting and Disaster management, the Dutch Association for Medical Emergency Management, the Council of Chief Constables and the Council of Municipal Disaster Management, 2009.

12 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Princípios de mitigação, Capítulo 2, secções 2.1 e 2.2, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Principles of mitigation, Chap. 2, Sections 2.1 and 2.2, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

13 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Princípios de mitigação, Capítulo 2, secção 2.3, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Principles of mitigation, Chap. 2, Section 2.3, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

14 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Iniciar processos de Mitigação, Capítulo 3, secções 3.1 e 3.2, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Starting mitigation processes, Chap. 3, Sections 3.1 and 3.2, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

15 Parecer consultivo da Agência Portuguesa do Ambiente no âmbito da revisão do Plano Diretor Municipal de Aveiro e do 'Regime de prevenção e controlo de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e limitação das suas consequências para o homem e o ambiente', Ref.ª 54/2012/GERA, 9 fevereiro 2012.

Advisory Opinion of the Portuguese Environment Agency under the review of the Master Plan of the Municipality of Aveiro and the 'Scheme for prevention and control of major-accident hazards involving dangerous substances and limit their consequences for man and the environment', Ref 54 / 2012/GERA, February 9, 2012.

16 'Regime de prevenção e controlo de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e limitação das suas consequências para o homem e o ambiente' - Decreto-Lei 254 /2007, de 12 de julho, alterado pelo Decreto-Lei 42/2014, de 18 de março (1.ª alteração transpondo o artigo 30.º da Diretiva 2012/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012), transpõe para o direito interno a Diretiva 2003/105/CE (que altera a Diretiva 96/82/CE do Conselho, de 9 de Dezembro).

'Regime for prevention and control of major-accident hazards involving dangerous substances and limit their consequences for man and the environment' - Decree-Law 254/2007, of July 12, as amended by Decree-Law 42/2014 of 18 March (1st amendment transposing Article 30. of Directive 2012/18/CE of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012), transposing into national law Directive 2003/105/EC (amending Directive 96/82/EC of the Council of 9 December).

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

1.2

17 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Iniciar processos de Mitigação, Capítulo 3, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Starting Mitigation Processes, Chap. 3, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

18 'Avaliação de Riscos e as Orientações de Cartografia para Gestão de Desastres', Documento de Trabalho da Comissão, Comissão Europeia, Bruxelas, 21 dezembro 2010.

'Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management', Commission staff working paper, European Commission, Brussels, 21st December 2010.

http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/pdfdocs/prevention/COMM_PDF_SEC_2010_1626_F_staff_working_document_en.pdf

1.3

19 Citação, Oliver Wendell Holmes, Jr.

Quote, Oliver Wendell Holmes, Jr

20 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Iniciar processos de Mitigação, Capítulo 3, secções 3.3 e 3.4, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Starting mitigation processes, Chap. 3, Sections 3.3 and 3.4, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

21 19, Documento de referência, UNECE, United Nations Economic Commission for Europe, 'Conferência das Partes da convenção sobre os efeitos transfronteiriços de acidentes industriais', Workshop sobre a promoção do intercâmbio de Sistemas de Gestão de Segurança e Tecnologias de Segurança, Chisinau (República da Moldávia), 4-5 Novembro 2002.

19, Background document, UNECE, United Nations Economic Commission for Europe, Conference of the Parties of the Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents', Workshop on Promoting the exchange of Safety Management and Security Technologies, Systems Chisinau (Republic of Moldova), 4-5 November 2002.

22 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Iniciar processos de Mitigação, Capítulo 3, secções 3.3, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Starting mitigation processes, Chap. 3, Sections 3.3, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

2.1

23 Citação da gestora de projeto, *Rita Seabra,* parceiro Município de Aveiro, Portugal, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Elaborar um plano de mitigação, Capítulo 6, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

Quote of the project manager, Rita Seabra, partner Municipality of Aveiro, Portugal, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Drafting a mitigation plan, Chap. 6, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

24 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Recomendações MiSRaR, Capítulo 11, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', MiSRaR recommendations, Chap. 11, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

25 Despacho conjunto dos secretários de Estado da Administração Interna e do Ambiente e Ordenamento do Território assinaram um despacho, para a elaboração do Plano Setorial de Prevenção e Redução de Riscos (PSPRR), 20 novembro 2012.

Joint Order of the Secretaries of State for Home Affairs and the Environment and Spatial Planning signed an order for the preparation of the Sectoral Plan for Prevention and Risk Reduction (PSPRR), November 20, 2012.

26 www.portugal.gov.pt | www.proteccaocivil.pt

27 Ver Anexo I.

See Annex I.

2.2

28 Ver Anexos I / II1 e II2.

See Annexes I / II1 & II2.

3.1

29 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Avaliação de Riscos, Capítulo 4, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Risk Assessment, Chap. 4, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

30 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Avaliação de Riscos, Capítulo 4, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Risk Assessment, Chap. 4, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

31 Ver Anexo I.

See Annexe I.

32 Ver nota 21 e I do Anexo I

See note 21 and I of Annex I

33 Conceito de 'Identificação de risco', ISO 31010, 'Métodos de Avaliação de Risco', Capítulo 5, 'Avaliação de Riscos e as Orientações de Cartografia para Gestão de Desastres', Documento de Trabalho da Comissão, Comissão Europeia, Bruxelas, 21 dezembro 2010.

'Risk identification' concept, ISO 31010, 'Risk Assessment Methods', Chapter 5, 'Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management', Commission staff working paper, European Commission, Brussels, December 21st, 2010.

34 Citação do parceiro da rede local do projeto PRISMA de Aveiro, Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2014.

Quote of Aveiro local network partner of PRISMA project, National Authority for Civil Protection, 2014.

35 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Avaliação de Riscos, Capítulo 4, Secção 4.1, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Risk Assessment, Chap. 4, Section 4.1, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

3.3

36 'Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro', Proposta, 3 Modelo territorial, 3.2 Sistemas estruturantes, 3.2.5 Sistema de Riscos Naturais e Tecnológicos, PROT-C, maio 2011.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

'Regional Plan for Spatial Planning of the Centre', Proposal, 3. Territorial model, 3.2 structural systems, 3.2.5 Natural and Technological Risks System, PROT-C, May 2011.

37 Ver Anexo I | Lei 58/2007, de 4 de setembro, retificada pela declaração de retificação 80-A/2007, de 7 de setembro.

See Annex I | Law 58/2007, September 4th rectified by the declaration of a rectification 80/2007, of September 7th.

4.1

38 Conceito de 'Análise de risco', ISO 31010, 'Métodos de Avaliação de Risco', Capítulo 5, 'Avaliação de Riscos e as Orientações de Cartografia para Gestão de Desastres', Documento de Trabalho da Comissão, Comissão Europeia, Bruxelas, 21 dezembro 2010.

'Risk analysis' concept, ISO 31010, 'Risk Assessment Methods', Chapter 5, 'Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management', Commission staff working paper, European Commission, Brussels, December 21st, 2010.

39 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Avaliação de Riscos, Capítulo 4, Secção 4.2, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Risk assessment, Chap. 4, Section 4.2, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

40 Artigo científico sobre 'Zonamento Geotécnico Digital georreferenciado e Suscetibilidade de Liquefação - Mapas da Região de Aveiro, Portugal', CR Lemos & LM Pinheiro, CESAM e Departamento de geociências, Universidade de Aveiro, Portugal; LM Ferreira Gomes, CVRM, *Geosystems Centre*, IST, UTL e Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura, Universidade da Beira Interior; Covilhã, Portugal; JP Hespanha, *GeoBioTec* e Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Águeda, Portugal; CS Oliveira, Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura e geociências, Instituto Superior Técnico, UTL, Lisboa, Portugal, 2013.

Scientific Article on 'Georeferenced Digital Geotechnical Zoning and Liquefaction Susceptibility - Maps of the Aveiro Region, Portugal', CR Lemos & LM Pinheiro, CESAM & Geosciences Department, University of Aveiro, Portugal; LM Ferreira Gomes, CVRM, Geosystems Center, IST, UTL & Department of Civil Engineering and Architecture, University of Beira Interior; Covilhã, Portugal; JP Hespanha, GeoBioTec & High School for Technology and Management, Águeda, Portugal; CS Oliveira, Department of Civil Engineering, Architecture and Geosciences, Instituto Superior Técnico, UTL, Lisboa, Portugal, 2013.

4.3

41 Conceito de 'Cenário de risco', 'Avaliação de Riscos e as Orientações de Cartografia para Gestão de Desastres', Documento de Trabalho da Comissão, Comissão Europeia, Bruxelas, 21 dezembro 2010.

'Risk scenarios' concept, 'Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management', Commission staff working paper, European Commission, Brussels, December 21st, 2010.

42 'Avaliação de Riscos e as Orientações de Cartografia para Gestão de Desastres', Documento de Trabalho da Comissão, Comissão Europeia, Bruxelas, 21 dezembro 2010.

'Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management', Commission staff working paper, European Commission, Brussels, December 21st, 2010.

4.4

43 Documentos normativos: Instrução de Exploração Técnica IET95, Plano de Emergência da Linha do Norte (Aveiro-Porto), Planos de Emergência Específico e Interno / Plano de Emergência geral em elaboração (REFER) / Instrução de Exploração Técnica IET486, Plano de Emergência Norte (CP).

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Normative documents: Technical Instruction IET95 Exploration, Emergency Plan of the North Line (Aveiro-Porto), Specific Emergency Plans and Internal / Emergency Plan in general elaboration (REFER) / Technical Instruction IET486 Exploration, Emergency Plan North (CP).

4.5

44 'Avaliação de Riscos e as Orientações de Cartografia para Gestão de Desastres', Documento de Trabalho da Comissão, Comissão Europeia, Bruxelas, 21 dezembro 2010.

'Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management', Commission staff working paper, European Commission, Brussels, December 21st, 2010.

45 Conceito de 'Pontos perigosos', Léxico, REFER | www.refer.pt

'Dangerous spots' concept, Lexicon, REFER | www.refer.pt

4.6

46 'Avaliação de Riscos e as Orientações de Cartografia para Gestão de Desastres', Documento de Trabalho da Comissão, Comissão Europeia, Bruxelas, 21 dezembro 2010.

'Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management', Commission staff working paper, European Commission, Brussels, December 21st, 2010.

5.1

47 Conceito de 'Avaliação de risco', ISO 31010, 'Métodos de Avaliação de Risco', Capítulo 5, 'Avaliação de Riscos e as Orientações de Cartografia para Gestão de Desastres', Documento de Trabalho da Comissão, Comissão Europeia, Bruxelas, 21 dezembro 2010.

'Risk evaluation' concept, ISO 31010, 'Risk Assessment Methods', Chapter 5, 'Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management', Commission staff working paper, European Commission, Brussels, December 21st, 2010.

48 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Avaliação de Riscos, Capítulo 4, Secção 4.3, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Risk assessment, Chap. 4, Section 4.3, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

49 Conceito de 'Critério de risco', 'Métodos de Avaliação de Risco', Capítulo 5, 'Avaliação de Riscos e as Orientações de Cartografia para Gestão de Desastres', Documento de Trabalho da Comissão, Comissão Europeia, Bruxelas, 21 dezembro 2010.

'Risk criteria' concept, 'Risk Assessment Methods', Chapter 5, 'Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management', Commission staff working paper, European Commission, Brussels, December 21st, 2010.

5.2

50 'Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro', Proposta, 4 Normas Orientadoras, 4.1 Normas Gerais, G7, PROT-C, maio 2011.

'Regional Plan for Spatial Planning of the Centre', Proposal, 4. Guiding Standards, 4.1 General Norms, G7, PROT-C, May 2011

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

5.3

51 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Avaliação de Riscos, Capítulo 4, Secção 4.4, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Risk assessment, Chap. 4, Section 4.4, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

6.1

52 Citação do presidente da Câmara de Mirandela, António Branco, parceiro Município de Mirandela de Portugal, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Avaliação e *feedback*, Capítulo 10, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

Quote of the Mayor, António Branco, Municipality of Mirandela partner of Portugal, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Evaluation and feedback loop, Chap. 10 MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

53 Capítulos 9 e 10, Monitorização e execução e Avaliação e *feedback*, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

Chap. 9 & 10, Monitoring & enforcement and Evaluation & feedback loop, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

54 Capítulos 10, Avaliação e *feedback*, Secção 10.1, Avaliação do processo de mitigação, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012.

Chap. 10, Evaluation & feedback loop, Section 10.1, Evaluation of the mitigation process, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012.

55 Processo de concurso para a empreitada de "Eletrificação do ramal Ferroviário de Acesso ao Porto de Aveiro" (e-contratos 5010015053), Entidade adjudicante: Rede Ferroviária Nacional (REFER, EPE), Anúncio de procedimento n.º 1599/2014 publicado em DR, Série II, N 59, 25 de março de 2014 - e prorrogado o prazo de entrega de propostas pelo Aviso de prorrogação de prazo n.º 469/2014, 19 de maio publicado em DR, Série II, N95, 19 de maio de 2014.

Tendering for the 'Electrification of the Rail branch Access to Port of Aveiro' (e-procurement 5010015053), contracting Entity: National Railway Network (REFER EPE), Notice procedure n. º 1599/2014 published DR, series II, No 59, March 25th, 2014, and extended the deadline for submission of proposals by Notice of extension of time N 469/2014, published in DR, Series II, N95, May 19th, 2014. .

56 Notícias, Comunicação social, Rede Ferroviária Nacional (REFER, EPE), www.refer.pt, 2014.

News, Media, National Railway Network (REFER, EPE), www.refer.pt, 2014.

57 De acordo com informação fornecida pelo representante do parceiro local, a Administração do Porto de Aveiro (APA, SA), 2014.

According to information provided by representative of local partner, Administration of the Port Aveiro (APA, SA), 2014.

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

1.2 Figuras | *Figures*

1.1

f1 Definição agregada de risco, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Princípios de mitigação, Capítulo 2, secções 2.1, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012

Aggregate definition of risk, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Principles of mitigation, Chap. 2, Sections 2.1, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012

f2 Ciclo das fases de gestão de segurança, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Princípios de mitigação, Capítulo 2, secções 2.3, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012

Phases of safety management cycle, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Principles of mitigation, Chap. 2, Sections 2.3, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012

f3 Tipologias de planos de mitigação, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Iniciar processos de Mitigação, Capítulo 3, secções 3.2, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012

Types of mitigation plans, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Starting mitigation processes, Chap. 3, Sections 3.2, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012

1.2

f4 Imagens das visitas de campo e boas práticas dos parceiros, Projeto MiSRaR, 2009-2012

Images of the field visits and good practice of the partners, MiSRaR Project, 2009-2012

1.3

f5 Mapa do âmbito territorial preliminar do projeto - 19, Documento de referência, UNECE, United Nations Economic Commission for Europe, 'Conferência das Partes da convenção sobre os efeitos transfronteiriços de acidentes industriais', Workshop sobre a promoção do intercâmbio de Sistemas de Gestão de Segurança e Tecnologias de Segurança, Chisinau (República da Moldávia), 4-5 Novembro 2002. Fonte: Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço Municipal de Proteção Civil, SMPC; Sistema Municipal de Informação Geográfica de Aveiro, SMIGA, PRISMA Aveiro 2013

19, Background document, UNECE, United Nations Economic Commission for Europe, Conference of the Parties of the Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents', Workshop on Promoting the exchange of Safety Management and Security Technologies, Systems Chisinau (Republic of Moldova), 4-5 November 2002. Source: Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM; Municipal Civil Protection Service, SMPC; Municipal geographic information system of Aveiro, SMIGA, PRISMA Aveiro 2013

f6 Declaração de princípios da rede de parceiros local PRISMA, 2013

Declaration of Principles of Local Network PRISMA partners, 2013

2.2

f7 Logótipos das entidades com atribuições de licenciamento, inspeção, fiscalização e formação na matéria em causa

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Logos of the entities with powers of licensing, inspection, supervision and training and other in the matter

f8 Destaque dos Logótipos das entidades parceiras com atribuições de licenciamento, inspeção, fiscalização e formação e outras na matéria em causa

Featured logos of the partner entities with powers of licensing, inspection, supervision and training in the matter

2.3

f9 Imagens das várias reuniões de trabalho da Rede de parceiros Local PRISMA, 2013-2014 e da mesa redonda da Conferência internacional em Aveiro, 15 maio, 2014

Images of several meetings of Local Network PRISMA partners, 2013-2014 & round table of 3rd International Conference in Aveiro, May 15th, 2014

f10 Última reunião da Rede de parceiros local PRISMA, 2014

Last meeting of Local Network PRISMA partners, 2014

f11 Última reunião da Rede de parceiros internacional PRISMA, 2014

Last meeting of International Network PRISMA partners, 2014

3.1

f12 Mapa de riscos em Portugal continental, com indicação dos fenómenos naturais e perigos tecnológicos, figura 47 (fonte: IGM; IGP, DGE; IA; SIG), Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), 2006

Risk map in mainland Portugal, Natural phenomena and technological hazards, figure 47 (source: IGM; IGP, DGE; IA; SIG), National Program of Policy Spatial Planning (PNPOT), 2006

f13 Quadro temporal

Time frame

f14 Mapa do âmbito territorial preliminar do projeto, com *buffer* de 15 km (ver nota 21 e I do Anexo I), Oceano Atlântico (azul) | Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro (CIRA) (laranja) | Município de Aveiro (verde), fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, APA; Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço Municipal de Proteção Civil, SMPC; Sistema Municipal de Informação Geográfica de Aveiro, SMIGA, PRISMA Aveiro 2013

Map of preliminary territorial scope of the project, with 15 km buffer (see note 21 and I of Annex I), Atlantic sea (blue) | Intermunicipal community of the region of Aveiro (CIRA) (orange) | Municipality of Aveiro (green), source: Portuguese Environment Agency, APA; Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM; Municipal Civil Protection Service, SMPC; Municipal geographic information system of Aveiro, SMIGA, PRISMA Aveiro 2013.

f15 Lista de ocorrências, Riscos tecnológicos [01.01.2006-31.12.2012], Acidentes industriais e tecnológicos (radiológicos / biológicos dentro de uma instalação), fonte: Autoridade Nacional de Proteção Civil, ANPC, 2013

List of occurrences, Technological risks [01.01.2006 – 31.12.2012], Industrial and technological accidents | Radiological within a facility | Biological within a facility, source: National Authority for Civil Protection, ANPC, 2013

f16 Mapa de Danos materiais | Mapa de freguesias | Mapa das falhas geológicas prováveis, 'A evidência histórica da influência do terramoto de 1755 em Laguna de Aveiro', (1755.11.01, 8,7º Richer), fonte: Sarmento, Clara; Cardoso, Alexandre, artigo da revista 'territorium' 13

Map of Material damage | Map of Parishes | Map of probable geological faults, 'Historical evidence of the influence of the 1755 earthquake in Lagoon of Aveiro', (1755.11.01, 8,7º Richer), source: Sarmento, Clara; Cardoso, Alexandre, Article, magazine 'territorium' 13

f17 Dados do Censos 2011 (população no distrito de Aveiro, alojamentos, edifícios, população residente, famílias), fonte: Instituto Nacional de Estatística, INE 2012

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Census data from the 2011 (district of Aveiro population, accommodation, building, resident population, families), source: National Statistics Institute, INE 2012

3.2

f18 Cartografia oficial 1:10 000, Sistema de referência: ETRS 89 - Portugal TM06, fonte: CIRA e ICP, Produção Estereofoto (2000), Serviço de Informação Geográfica DAGA SIG 2013

Official cartography, 1:10 000, Reference system: ETRS 89 - Portugal TM06, Estereofoto production (2000), source: Inter-municipal Community of the Region of Aveiro, CIRA & ICP, Geographic Information Service, DAGA SIG, 2013

3.3

f19 Matriz de prioridades de inventariação por Tipologia de Perigos (1 muito elevada, 2 elevada, 3 média) na Região Baixo Vouga (NUTIII)/ Código EU02-161, Quadro II, fonte: QREN, www.qren.pt, 2011

Matrix of priorities of typology of hazard (1 very high, 2 high, 3 moderate) in 'Baixo Vouga' region (NUTSIII)/ Code EU02-161, Source: NSRF, www.qren.pt, 2011

3.4

f20 Mapa Digital da Suscetibilidade em Aveiro (Portugal), figura 4, 'Zonamento Geotécnico Digital georreferenciado e Suscetibilidade de Liquefação - Mapas da Região de Aveiro, Portugal', fonte: ver nota 35

Digital Liquefaction Susceptibility map Aveiro (Portugal), figure 4, Scientific Article on 'Georeferenced Digital Geotechnical Zoning and Liquefaction Susceptibility - Maps of the Aveiro Region, Portugal', Source: See note 35

3.5

f21 Carta de histórico de ocorrências (extrato), Áreas ardidas / 1991-2012, fonte: Instituto da Conservação da Natureza e Florestal, ICNF; Gabinete Técnico Florestal, GTF; Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Sistema Municipal de Informação Geográfica de Aveiro, SMIGA, 2013

Map of historical occurrences (extract) , Burned areas / 1991-2012, source: Institute for Nature Conservation and Forestry, ICNF; Technical Forest Office, GTF, Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM; Municipal geographic information system of Aveiro, SMIGA, 2013

f22 Carta de fenómenos naturais geológicos, Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fontes: Departamento de Ambiente e Ordenamento, DAO, Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, CESAM, Universidade de Aveiro, UA; Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, CCDRC, Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro, PROT-C, 2013

Map of natural geological phenomena, Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, Source: Department of Environment and Planning, DAO, Centre for Environmental and Marine Studies, CESAM, University of Aveiro, UA; Commission of Coordination and Regional Development of the Centre, CCDRC, PROT-C, 2013

f23 Carta de fenómenos naturais hidrológicos, Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fontes: Departamento de Ambiente e Ordenamento, DAO, Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, CESAM, Universidade de Aveiro, UA; Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, CCDRC, Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro, PROT-C, 2013

Map of natural hydrological phenomena, Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, Source: Department of Environment and Planning, DAO, Centre for Environmental and Marine Studies, CESAM,

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

University of Aveiro, UA; Commission of Coordination and Regional Development of the Centre, CCDRC, PROT-C, 2013

f24 Carta de suscetibilidade à contaminação marítima (hidrocarbonetos), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fontes: Departamento de Ambiente e Ordenamento, DAO, Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, CESAM, Universidade de Aveiro, UA; Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, CCDRC, Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro, PROT-C, 2013

Map of Susceptibility maritime pollution (hydrocarbons), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, Source: Department of Environment and Planning, DAO, Centre for Environmental and Marine Studies, CESAM, University of Aveiro, UA; Commission of Coordination and Regional Development of the Centre, CCDRC, PROT-C, 2013

f25 Extrato da carta de potenciais eventos ativadores e efeitos dominó tecnológicos (geral), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fontes: Agência Portuguesa de Ambiente, APA; Departamento de Ambiente e Ordenamento, DAO, Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, CESAM, Universidade de Aveiro, UA; Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, CCDRC, Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro, PROT-C, 2013

Extract of the map of potential technological triggering events and domino effects (general), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, Source: Portuguese Environment Agency, APA; Department of Environment and Planning, DAO, Centre for Environmental and Marine Studies, CESAM, University of Aveiro, UA; Commission of Coordination and Regional Development of the Centre, CCDRC, PROT-C, 2013

3.6

f26 Mapa de distribuição geográfica por distrito de Estabelecimentos SEVESO (níveis inferior e superior de perigosidade) em Portugal continental, fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, APA, 31 dezembro 2010

Map of geographical distribution by district of establishments Seveso (lower and upper levels of hazard) in mainland Portugal, source: Portuguese Environment Agency, APA, December 31, 2010

f27 Mapa de distribuição geográfica por distrito de Estabelecimentos SEVESO (níveis inferior e superior de perigosidade) em Portugal continental, fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, APA, 31 dezembro 2012

Map of geographical distribution by district of establishments Seveso (lower and upper levels of hazard) in mainland Portugal, source: Portuguese Environment Agency, APA, December 31, 2012

f28 Mapa de distribuição dos Estabelecimentos SEVESO (níveis inferior e superior de perigosidade) no âmbito territorial preliminar do projeto (*buffer* 15 km), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, APA, 31 dezembro 2012

Map of geographical distribution of establishments Seveso (lower and upper levels of hazard) within preliminary territorial scope of the project (15 km buffer), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, Source: Portuguese Environment Agency, APA December 31, 2012

f29 Mapa da autoestrada A25 em Portugal continental, fonte: wikipedia, 2013

Map of A25 highway in mainland Portugal, source: wikipedia, 2013

f30 Mapa de concessões, fonte: Instituto Nacional de Infraestruturas Rodoviárias, InIR (IMT), 2013

Map of concessions, source: National Institute of Road Infrastructures, InIR (IMT), 2013

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

f31 Mapa da rede nacional das plataformas logísticas em Portugal continental, Apresentação '*Portugal Logistic*', fonte: Instituto de Mobilidade e Transporte, IMT, 2013

Map of the national network of logistics platforms in mainland Portugal, Presentation 'Portugal Logistic', source: Institute for Mobility and Transport, IMT, 2013

f32 Mapa das plataformas logísticas do Porto de Aveiro e de Cacia, Rede nacional das plataformas logísticas em Portugal continental, fonte: Instituto de Mobilidade e Transporte, IMT, 2013

Map of logistics platforms of the Harbour of Aveiro and the Multimodal of 'Cacia' of the national network of logistics platforms in mainland Portugal, source: Institute for Mobility and Transport, IMT, 2013

f33 Mapa da Rede ferroviária da CP CARGA em Portugal continental, fonte: Rede Nacional Ferroviária, REFER, 2013

Map of railway network of CP CARGA, source: Rail National Network, REFER, 2013

f34 Mapa do Sistema Urbano e Acessibilidade, figura 53, ' Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território' (PNPOT), Lei 58/2007, de 4 de setembro, retificado pela declaração 80-A/2007, de 7 de setembro

Map of the urban system & accessibility, figure 53, 'National Policy Programme Planning' (PNPOT), Law 58/2007, September 4th, rectified by the statement 80-A/2007, September 7th

f35 Mapa de Acessibilidade e Conetividades Internacional, figura 52, ' Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território' (PNPOT), Lei 58/2007, de 4 de setembro, retificado pela declaração 80-A/2007, de 7 de setembro

Map of international accessibility & connectivity, figure 52, 'National Policy Programme Planning' (PNPOT), Law 58/2007, September 4th, rectified by the statement 80-A/2007, September 7th

f36 Mapa resumo dos projetos de investimento prioritários 2014-2020 e corredores principais do PNPOT e RTE-T, Ilustração 32, 9 Investimentos prioritários 2014-2020, 'Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020' (PETI3+), Governo de Portugal, abril 2014

Overview map of priority investment projects 2014-2020 and main corridors of PNPOT and TEN-T, Illustration 32, 9 Priority Investments 2014-2020, 'Strategic Plan for Transport and Infrastructures 2014-2020' (PETI3+), Government of Portugal, April 2014

f37 Corredor da fachada atlântica, Ilustração 19, 9 Investimentos prioritários 2014-2020, 'Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020' (PETI3+), Governo de Portugal, abril 2014

Corridor of the Atlantic Seaboard, Illustration 19, 9 Priority Investments 2014-2020, 'Strategic Plan for Transport and Infrastructures 2014-2020' (PETI3+), Government of Portugal, April 2014

f38 Corredor internacional norte, Ilustração 21, 9 Investimentos prioritários 2014-2020, 'Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020' (PETI3+), Governo de Portugal, abril 2014

International corridor North, Illustration 21, 9 Priority Investments 2014-2020, 'Strategic Plan for Transport and Infrastructures 2014-2020' (PETI3+), Government of Portugal, April 2014

f39 Mapa de Sistema de Acessibilidades e Transporte, figura 15, 'Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro', PROT-C, Maio 2011, fonte: Comissão de Coordenação do Desenvolvimento Regional do Centro, CCDRC

Map of Accessibility and Transport System, figure 15, 'Regional Plan for Spatial Planning of the Centre', PROT-C, May 2011, Source: CCDRC

f40 Mapa dos Serviços ferroviários e marítimos da Região Centro (inclui o corredor internacional norte previsto), 2014

Map of rail and maritime services of the Central Region (including northern corridor planned international), 2014

f41 Corredores RTE-T-CORE, Ilustração 7, 'Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020' (PETI3+), Governo de Portugal, abril 2014

TEN-T CORE corridors, Illustration 7, 'Strategic Plan for Transport and Infrastructures 2014-2020' (PETI3+), Government of Portugal, April 2014

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

f42 Rede Ferroviária Nacional - Cargas máximas, figura 53, 'Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020' (PETI3+), Governo de Portugal, abril 2014

National Railway Network - Maximum loads, figure 53 'Strategic Plan for Transport and Infrastructures 2014-2020' (PETI3+), Government of Portugal, April 2014

f43 Rede Ferroviária Nacional - Eletrificação, figura 54, 'Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020' (PETI3+), Governo de Portugal, abril 2014

National Railway Network - Electrification, figure 54, 'Strategic Plan for Transport and Infrastructures 2014-2020' (PETI3+), Government of Portugal, April 2014

3.7

f44 Mapas de incidência territorial das causas de risco, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

Maps territorial incidence of risk causes, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

f45 Mapa das principais causas de risco, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013.

Map of the main risk causes, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

3.8

f46 Mapa de Demografia e Povoamento, Sistemas Estruturados de Povoamento, figura 5, 'Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro', PROT-C, Maio 2011, fonte: Comissão de Coordenação do Desenvolvimento Regional do Centro, CCDRC

Map of Demography and Human settlement, Structured Human settlement Systems, figure 5, 'Regional Plan for Spatial Planning of the Centre', PROT-C, May 2011, Source: CCDRC

f47 Mapa de Concentrações Residenciais e de Emprego e Rede Viária Fundamental, Sistemas Urbanos Relevantes e Suportes Infraestruturais, figura 6, 'Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro', PROT-C, Maio 2011, fonte: Comissão de Coordenação do Desenvolvimento Regional do Centro, CCDRC

Map of Residential and Employment Concentrations and Primary Road Network, Relevant Urban Systems and Infrastructural Supports, figure 6, 'Regional Plan for Spatial Planning of the Centre', PROT-C, May 2011, Source: CCDRC

f48 Ortofoto com sobreposição de património arquitetónico (GU), SMIGA 201.

Orthophoto with overlapping architectural heritage (GU), SMIGA 2013

f49 Imagem de estabelecimento industrial SEVESO, 2012

Image of Seveso industry, 2012

f50 Imagens dos canais urbanos e da Ria de Aveiro, 2013

Images of urban canals and 'Ria de Aveiro', 2013

f51 Carta de vulnerabilidade - Equipamentos (extrato), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

Map of vulnerability – Facilities (extract), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

f52 Carta de vulnerabilidade - Património (arquitetónico, arqueológico e ecológico), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

Map of vulnerability – Heritage (architectural, archaeological & ecologic), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

3.9

f53 Imagem do Ramal ferroviário do Porto de Aveiro (RPA), Ponte das Pirâmides, REFER, 2013

Image of Railway branch of the Port of Aveiro (RPA) 'Pirâmides' bridge, REFER, 2013

f54 Carta de oportunidades de mitigação de Risco, Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

Map of risk mitigation opportunities, Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

4.2

f55 Mapas de incidência territorial das causas de risco, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

Maps territorial incidence of risk causes, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

4.5

f56 Mapa do Ramal ferroviário do Porto de Aveiro (RPA), com indicação de pontes, viadutos, passagens superiores, passagem inferior pedonal e troços de inclinação, APA, SA, 2013

Map of Railway branch of the Port of Aveiro (RPA), indicating bridges, viaducts, flyover, pedestrian underpass and slope sections, APA, SA, 2013

f57 Imagens do Ramal ferroviário do Porto de Aveiro (RPA), APA, SA, REFER, 2013

Images of Railway branch of the Port of Aveiro (RPA), APA, SA, REFER, 2013

f58 Mapa de probabilidade elevada do cenário de risco de nuvem tóxica, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fontes: APA, SA; REFER; CP, 2013

Map of high probability of toxic cloud risk scenario, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, sources: APA, SA; REFER; CP, 2013

f59 Mapa de probabilidade elevada dos cenários de risco *BLEVE* e *pool-fire*, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fontes: APA, SA; REFER; CP, 2013

Map of high probability of BLEVE & Pool-fire risk scenarios, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, sources: APA, SA; REFER; CP, 2013

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

4.6

f60 Imagens do Ramal ferroviário do Porto de Aveiro (RPA), Autoestrada A25 e Plataforma Multimodal de Cacia, 2013

Images of Railway branch of the Port of Aveiro (RPA), A25 Highway & Cacia Multimodal Platform, 2013

f61 Mapa de distribuição territorial dos efeitos do cenário de risco de BLEVE, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

Map of spatial distribution of the effects of risk scenario BLEVE, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

f62 Mapa de distribuição territorial dos efeitos do cenário de risco de *pool-fire*, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

Map of spatial distribution of the effects of risk scenario pool-fire, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

f63 Mapa de distribuição territorial dos efeitos do cenário de risco de nuvem tóxica, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

Map of spatial distribution of the effects of risk scenario toxic cloud, (aerial view), SMIGA, 2013

f64 Mapa da área da área territorial sujeita aos efeitos do cenário de *pool-fire* (Z3), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

Map of the territorial area subject to the effects of pool-fire scenario (Z3), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013

f65 Imagens do canal de São Roque e do parque urbano, 2014
A proximidade do ramal ferroviário à cidade de Aveiro e os vivos dos espaços arredores.
A população, neste espaço público, pratica remo no canal urbano, ginástica, corrida, caminhadas.

Images of the 'São Roque' canal and urban park, 2014
Closeness of the rail branch to the city of Aveiro and the living of the surroundings spaces.
Population on this public space practices rowing in urban canal, gymnastics, running, walks.

f66 Mapa de densidade populacional, INE, CENSOS 2011, SMIGA, 2013.

Map of population density, INE, CENSUS 2011, SMIGA, 2013.

f67 Mapa de população presente, INE, CENSOS 2011, SMIGA, 2013.

Map of present population, INE, CENSUS 2011, SMIGA, 2013.

f68 Imagens dos Palheiros de Sal e da Capela de São Gonçalinho, 2014

Images of the Salt Warehouses & 'São Gonçalinho' chapel, 2014

Building heritage Salt Warehouses, the Saint Gonçalinho chapel that hosts a traditional feast of the city.

f69 Imagens da 'Ria de Aveiro' Natura 2000, Baixo Vouga Lagunar e da Reserva Natural de São Jacinto, 2013
fontes: ICNF, Bioria, Natura2000.eea.europa.eu

Images of 'Ria de Aveiro' Natura 2000, 'Baixo Vouga Lagunar' & 'Dunas de São Jacinto' Natural Reserve, 2013
Sources: ICNF, Bioria, natura2000.eea.europa.eu

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

f70 Mapa de vulnerabilidade elevada do cenário de risco de nuvem tóxica, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fontes: APA, SA; REFER; CP; CENSOS 2011, 2013

Map of high vulnerability of toxic cloud risk scenario, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, sources: APA, SA; REFER; CP; CENSUS2011, 2013

f71 Mapa de vulnerabilidade elevada dos cenários de risco *BLEVE* e *pool-fire*, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fontes: APA, SA; REFER; CP; CENSOS 2011, 2013

Map of high vulnerability of BLEVE & Pool-fire risk scenarios, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, sources: APA, SA; REFER; CP; CENSUS2011, 2013

4.7

f72 Mapa de 'risco' (mapa de probabilidade elevada + mapa de vulnerabilidade elevada) do cenário de risco de nuvem tóxica, (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fontes: APA, SA; REFER; CP; CENSOS 2011, 2013

'Risk' map (high probability map + high vulnerability map) of risk scenario toxic cloud, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, sources: APA, SA; REFER; CP; CENSUS2011, 2013

f73 Mapa de 'risco' (mapa de probabilidade elevada + mapa de vulnerabilidade elevada) dos cenários de risco *BLEVE* (Z1) e *pool-fire* (Z1 e Z2), (*vista aérea*), Divisão de Ordenamento do Território, Ambiente e Mobilidade, DOTAM; Serviço de Informação Geográfica, DAGA SIG; Serviço de Proteção Civil, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, fontes: APA, SA; REFER; CP; CENSOS 2011, 2013

'Risk' map (high probability map + high vulnerability map) of BLEVE (Z1) & Pool-fire (Z1 e Z2) risk scenarios, (aerial view), Division of Spatial Planning, Environment and Mobility, DOTAM Geographic Information Service, DAGA SIG; Civil Protection Service, DPMPCF, PRISMA Aveiro 2013, sources: APA, SA; REFER; CP; CENSUS2011, 2013

5.2

f74 Definição agregada de risco, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Princípios de mitigação, Capítulo 2, secções 2.1, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012

Aggregate definition of risk, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Principles of mitigation, Chap. 2, Sections 2.1, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012

f75 Ciclo das fases de gestão de segurança, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Princípios de mitigação, Capítulo 2, secções 2.3, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012

Phases of safety management cycle, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Principles of mitigation, Chap. 2, Sections 2.3, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012

f76 Tipologias de planos de mitigação (adaptado), 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Iniciar processos de Mitigação, Capítulo 3, secções 3.2, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Types of mitigation plans (adapted), 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Starting mitigation processes, Chap. 3, Sections 3.2, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012

f77 Fatores a ter em consideração na elaboração e revisão de um plano diretor municipal (PDM), figura 1, 'Manual para a elaboração, revisão e análise dos planos municipais de ordenamento do território na vertente da proteção civil', Caderno técnico PROCIV# 6, ANPC, Março 2009

Factors to be considered in the preparation and review of the municipal master plan (PDM), figure 1, 'Manual for the preparation, review and analysis of municipal plans for land use in the aspect of civil protection', technical PROCIV Notebook # 6, ANPC, March 2009

6.1

f78 Círculo de *Deming*, 'Manual de Mitigação de Riscos Territoriais Relevantes nas Regiões e Cidades Europeias', Avaliação e *feedback*, Capítulo 10, secção 10.1, Projeto MiSRaR, Ruud Houdijk Consultoria, Dordrecht, Países Baixos, setembro 2012

Deming Circle, 'Handbook Risk Mitigation Relevant Territory in European Regions and Cities', Evaluation & feedback loop, Chap. 10, Section 10.1, MiSRaR Project, Ruud Houdijk Consultancy, Dordrecht, The Netherlands, September 2012

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

Anexo IV
Annex IV

Contactos PRISMA
PRISMA Contacts

Região de Segurança Sul-Holanda Sul
Parceiro líder, Países Baixos
Safety Region South-Holland South
lead partner, The Netherlands
Nico van Os
n.van.os@vrzhz.nl
+31651341450

Município de Tallinn
Estónia
Municipality of Tallinn
Estonia
Helmut Hallemaa,
helmut.hallemaa@gmail.com
+37256562440

Agência de Desenvolvimento Regional de *Stara Zagora*
Bulgária
Stara Zagora Regional Development Agency
Bulgaria
Rumyana Grozeva
office@szeda.eu
+35942605007

Município de Mirandela
Portugal
Municipality of Mirandela
Portugal
Sónia Gonçalves
misrar@cm-mirandela.pt
+351932657047

Município de Aveiro
Portugal
Municipality of Aveiro
Portugal
Rita Seabra Freitas
misrar@cm-aveiro.pt
rs.rita.seabra@gmail.com
+351961 621142 / +351927491098

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union

This project has been made possible with contribution from the Civil Protection Financial Instrument from the European Union