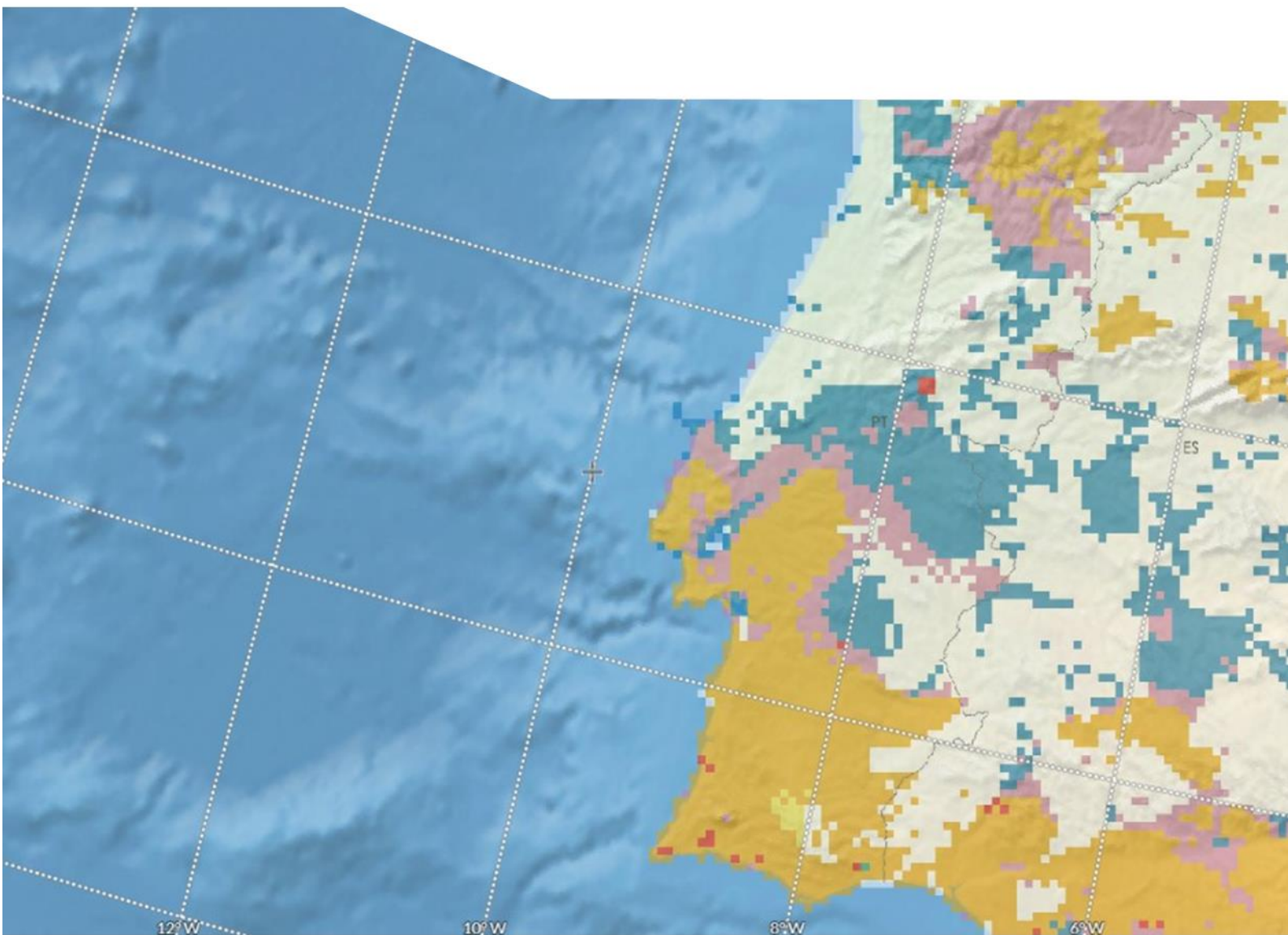


National Roadmap for Adaptation 2100

Portuguese Territorial Climate Change Vulnerability Assessment for XXI Century

WP7B – Revisão das orientações sobre a adaptação às alterações climáticas em planos e programas de ordenamento do território

Outubro 2023



National Roadmap for Adaptation 2100 Portuguese Territorial Climate Change Vulnerability Assessment for XXI Century

Ficha Técnica

Relatório: WP7B Revisão das orientações sobre a adaptação às alterações climáticas em planos e programas de ordenamento do território

Data: Outubro de 2023

Número de páginas: 113

Equipa Técnica:

Coordenação Geral: Direção Geral do Território (DGT)

Ana Seixas

Ana Cristina Antunes

Ana Sofia Rizzone

Sara Dionísio

Coordenação Técnica: CEDRU - Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbano, Lda

Coordenador: Sérgio Barroso

Especialistas:

Carla Figueiredo

Gonçalo Caetano

Liliana Calado

Pedro Henriques

André Pereira (ICS - Universidade de Lisboa)

João Mourato (ICS - Universidade de Lisboa)

Fotografia da capa: Combined Drought Indicator, v3.0 (<https://edo.jrc.ec.europa.eu/>)

Outubro 2023

Este relatório é um produto do projeto Roteiro Nacional para a Adaptação 2100.

Através do Acordo sobre o Espaço Económico Europeu (EEE), a Islândia, o Liechtenstein e a Noruega são parceiros no mercado interno com os Estados-Membros da União Europeia.

A fim de promover um reforço contínuo e equilibrado das relações económicas e comerciais, as partes no Acordo EEE estabeleceram um mecanismo financeiro plurianual, conhecido como EEA Grants. conhecido como EEA Grants. As subvenções do EEE visam reduzir as disparidades sociais e económicas na Europa e reforçar as relações bilaterais entre estes três países e os países beneficiários.

Para o período de 2014-2021, foi acordada uma contribuição total de 2,8 mil milhões de euros para 15 países beneficiários. Portugal receberá 102,7 milhões de euros.

Funded by:



Promoter:



Partners:



Índice

RESUMO	11
1. INTRODUÇÃO	13
2. METODOLOGIA.....	15
2.1. Contexto	15
2.2. Objetivos e fluxograma metodológico	16
3. ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA E O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	19
3.1. Papel do ordenamento do território na adaptação	19
3.2. Formas de integração da adaptação nos Instrumentos de Gestão Territorial.....	20
3.3. Orientações para a integração da adaptação no ordenamento do território	22
3.3.1. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	22
3.3.2. Instrumentos de planeamento da adaptação às alterações climáticas.....	24
3.3.2.1. Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020).....	24
3.3.2.2. Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC).....	25
3.3.2.3. Planos intermunicipais de adaptação às alterações climáticas	26
3.3.2.5. Estratégias e planos municipais de adaptação às alterações climáticas	30
4. ANÁLISE DAS MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO PLANEADAS.....	35
4.1. Introdução	35
4.1.1. Objetivos da análise	35
4.1.2. Objetos de análise.....	35
4.1.3. Metodologia	38
4.2. Análise das medidas de adaptação planeadas	39
4.2.1. Seca e escassez de água	39
4.2.2. Incêndios rurais.....	40
4.2.3. Erosão, galgamento e inundações costeiras	42
4.3. Formas de integração em IGT previstas nas medidas de adaptação	42
5. ANÁLISE DA INTEGRAÇÃO DA ADAPTAÇÃO NOS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS.....	45
5.1. Introdução	45
5.1.1. Objetivos da análise	45
5.1.2. Objetos de análise.....	45
5.1.3. Metodologia	45
5.2. Análise das medidas de adaptação dos PDM.....	51
5.2.1. Seca e escassez de água	51
5.2.2. Incêndios rurais.....	53
5.2.3. Erosão, galgamento e inundações costeiras	55
5.3. Síntese conclusiva.....	57

6. AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO NOS PDM.....	59
6.1. Introdução	59
6.2. Avaliação das práticas de integração da adaptação.....	60
6.2.1. Papel orientador dos instrumentos de política	60
6.2.2. Experiência de integração da adaptação ao perigo de seca e escassez de água	62
6.2.2.1 Seca	62
6.2.2.2 Escassez de água.....	65
6.2.3 Experiência de integração da adaptação ao perigo de Incêndio rural.....	69
6.2.4. Experiência de integração da adaptação aos perigos de erosão costeira, galgamento e inundação costeira	71
6.2.4.1 Erosão costeira.....	72
6.2.4.2 Galgamento e inundação costeira	75
6.3. Síntese conclusiva.....	77
ANEXOS.....	81
A.1. Bibliografia	81
A.2. Legislação	82
A.3. Planos, Programas e Estratégias	83
A.4. Quadros complementares da análise da integração da adaptação nos Planos Diretores Municipais	101
A.5. Formulário do inquérito	104
A.6. Participantes em Focus Group	112

Índice de Figuras

Figura 1 – Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 – organização e conteúdos.....	15
Figura 2 – Fluxograma metodológico de revisão do panorama atual sobre adaptação	17
Figura 3 – Chave de análise da integração da adaptação no ordenamento do território dos planos regionais e intermunicipais de adaptação às alterações climáticas	28
Figura 4 - Distribuição dos instrumentos de adaptação analisados por data de elaboração.....	35
Figura 5 – Ponto de situação da elaboração dos Instrumentos de adaptação (por tipo de instrumento).....	37
Figura 6 – Ponto de situação do processo de revisão do Plano Diretor Municipal dos municípios inquiridos	60
Figura 7 – A adaptação às alterações climáticas ao perigo de seca no seu município é pertinente?	62
Figura 8 – Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao perigo de seca no seu município? 62	
Figura 9 – Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu município ao perigo de seca?	62
Figura 10 – O seu PDM prevê formas de adaptação ao perigo de seca que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?	62
Figura 11 – A adaptação às alterações climáticas ao perigo de escassez de água no seu município é pertinente? ..	66
Figura 12 –Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao perigo de escassez de água no seu município?.....	66
Figura 13 – Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu município ao perigo de escassez de água?	66
Figura 14 – O seu PDM prevê formas de adaptação ao perigo de escassez de água que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?	66
Figura 15 – A adaptação às alterações climáticas ao perigo de incêndio rural no seu município é pertinente?	69
Figura 16 – Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao perigo de incêndio rural no seu município?.....	69
Figura 17 – Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu município ao perigo de incêndio rural?	69
Figura 18 – O seu PDM prevê formas de adaptação ao perigo de incêndio rural que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?	69
Figura 19 – A adaptação às alterações climáticas ao perigo de erosão costeira no seu município é pertinente?	73
Figura 20 – Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao perigo de erosão costeira no seu município?.....	73
Figura 21 – Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu município ao perigo de erosão costeira?	73
Figura 22 – O seu PDM prevê formas de adaptação ao perigo de erosão costeira que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?	73

Figura 23 – A adaptação às alterações climáticas ao perigo de galgamento e inundação costeiro no seu município é pertinente?..... 75

Figura 24 – Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao perigo de galgamento e inundação costeiro no seu município? 75

Figura 25 – Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu município ao perigo de galgamento e inundação costeiro?..... 76

Figura 26 – O seu PDM prevê formas de adaptação ao perigo de galgamento e inundação costeiro que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios? 76

Índice de Quadros

Quadro 1 – Dimensões de integração da adaptação nos instrumentos de gestão territorial.....	20
Quadro 2 – Orientações do PNPOT para a integração da adaptação no ordenamento do território	22
Quadro 3 – Orientações da ENAAC 2020 para a integração da adaptação no ordenamento do território	25
Quadro 4 – Planos intermunicipais de adaptação às alterações climáticas identificados	26
Quadro 5 – Orientação de integração dos planos intermunicipais de adaptação às alterações climáticas	28
Quadro 6 – Estratégias e planos municipais de adaptação às alterações climáticas identificados	30
Quadro 7 – Medidas de adaptação às alterações climáticas por âmbito de instrumento de adaptação.	38
Quadro 8 – Categorias de classificação das medidas de adaptação dos instrumentos de adaptação local e intermunicipal	39
Quadro 9 – Medidas de adaptação aos perigos de seca e escassez de água, por categoria e tipologia de intervenção	40
Quadro 10 – Medidas de adaptação ao perigo de incêndio rural, por categoria e tipologia de intervenção	41
Quadro 11 – Medidas de adaptação aos perigos de erosão e galgamento e inundação costeira, por categoria e tipologia de intervenção.....	42
Quadro 12 – Distribuição das medidas de adaptação previstas nos instrumentos de adaptação municipal e intermunicipal, por tipo de integração no IGT.....	43
Quadro 13 – PDM analisados e existência de medidas por perigo climático	46
Quadro 14 – Distribuição das medidas identificadas nos PDM por parâmetro de análise.....	51
Quadro 15 – Medidas identificadas nos PDM relacionadas com a adaptação aos perigos de seca e escassez de água, por categoria	52
Quadro 16 – Medidas identificadas nos PDM relacionadas com a adaptação ao perigo de incêndio rural, por categoria	54
Quadro 17 – Medidas identificadas nos PDM relacionadas com a adaptação aos perigos de erosão e galgamento e inundação costeira, por categoria	56
Quadro 18 – Na revisão do PDM foram tidos em conta algum dos seguintes estudos/planos no que respeita à adaptação às alterações climáticas relacionadas com os perigos de seca, escassez de água, incêndio rural e florestal, erosão costeira ou galgamento e inundação costeira?	61
Quadro 19 – Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao perigo de seca?	64
Quadro 20 – Como é que o PDM considera a adaptação do município ao perigo de seca?.....	65
Quadro 21 – Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao perigo de escassez de água?	67
Quadro 22 – Como é que o PDM considera a adaptação do município ao perigo de escassez de água?	68
Quadro 23 – Como é que o PDM considerou a adaptação do município ao perigo de incêndio rural?.....	70

Quadro 24 – Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao perigo de incêndio rural?.....	71
Quadro 25 – Como é que o PDM em preparação ou aprovado considerou a adaptação do município ao perigo erosão costeira?	74
Quadro 26 – Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao perigo de erosão costeira?	74
Quadro 27 – Como é que o PDM em preparação ou aprovado considerou a adaptação do município ao perigo de galgamento e inundação costeira?	76
Quadro 28 – Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao perigo de galgamento e inundação?	77

Acrónimos

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AML	Área Metropolitana de Lisboa
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CCDRLVT	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
CE	Comissão Europeia
CEDRU	Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional, Lda.
DGT	Direção Geral do Território
EMAAC	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas
EN AAC	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
IGT	Instrumento de Gestão territorial
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
IC	Infraestrutura cinzenta
IV	Infraestrutura verde
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
P-3AC	Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas
PDM	Plano Diretor Municipal
PEAP	Programas Especiais das Áreas Protegidas
PGRI	Plano de Gestão de Risco de Inundação
PIAAC	Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas
PMAAC-AML	Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana de Lisboa
PMAAC-AMP	Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana do Porto
PMOT	Plano Municipal de Ordenamento do Território
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PRGP	Programas de Reordenamento da Paisagem
PTP	Programa de Transformação da Paisagem
POC	Programas Especiais da Orla Costeira
POSEUR	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos
REN	Reserva Ecológica Nacional
RNA 2100	Roteiro Nacional de Adaptação 2100
SIAM	<i>Scenarios, Impacts and Adaptation Measures</i>
UE	União Europeia

(página propositadamente deixada em branco)

Resumo

O presente documento sistematiza os resultados dos trabalhos de levantamento e análise das medidas de adaptação preconizadas nos principais instrumentos nacionais, regionais, intermunicipais e locais de promoção da adaptação climática e o levantamento e análise das medidas de adaptação consagradas nos Planos Diretores Municipais, aprovados após 2015, oferecendo ainda uma análise crítica sobre a experiência da implementação da adaptação climática nos Instrumentos de Gestão Territorial de escala municipal, nomeadamente nos Planos Diretores Municipais. Foi coordenado pela Direção Geral do Território, no âmbito do projeto Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 – RNA2100 e desenvolvido pela equipa técnica do Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbano (CEDRU).

(página propositadamente deixada em branco)

1. Introdução

A **temática das alterações climáticas tem vindo a ganhar progressiva visibilidade devido ao aumento dos impactos e consequências dos eventos climáticos extremos sobre pessoas e bens**. Além disso, as mudanças na ocorrência e padrão de variáveis climáticas, como a precipitação e a temperatura, são já efeitos das alterações climáticas, com impactos notórios no território nacional.

Portugal tem vindo a ser apontado como um dos países mais vulneráveis às alterações climáticas no panorama europeu, em resultado da sua situação mais meridional, partilhando com os países do Sul da Europa e da bacia do Mediterrâneo as tendências de redução da precipitação, subida da temperatura, agravamento na ocorrência de ondas de calor e de aumento do risco de incêndio, e com os países da fachada atlântica os efeitos conjugados da subida do nível médio do mar, com dinâmicas regressivas resultantes de uma orla costeira caracterizada por um crescente défice de sedimentos e uma agitação marítima particularmente energética.

Neste âmbito, **o país tem vindo a seguir ao longo das últimas duas décadas, em linha com as orientações do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e da União Europeia (UE), uma política de adaptação às alterações climáticas de níveis nacional, regional e local, suportada nas melhores evidências científicas**. Neste trajeto destacam-se como marcos o projeto "Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures" (SIAM, 2002 e 2006), as Estratégias Nacionais de Adaptação às Alterações Climáticas (2009 e 2014), o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC, 2019), ou o projeto ClimAdaPT – Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas (2014).

A crescente importância da adaptação climática tem também vindo a refletir-se na política de ordenamento do território e nos planos e programas territoriais. Se bem que a existência de uma cultura de precaução relativamente aos riscos hidrológicos, à desertificação do solo e à ocupação da orla costeira esteja há muito presente na legislação nacional e nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), a adaptação climática na sua diversidade e amplitude tem vindo a merecer uma resposta cada vez mais efetiva, com especial destaque para a importância que lhe é conferida na primeira revisão do Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT), publicado na Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro.

O projeto pré-definido pelo mecanismo de financiamento EEA Grants "Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 – Avaliação da vulnerabilidade do território Português às alterações climáticas no século XXI (RNA 2100)", **pretende dar um novo impulso, no conhecimento dos impactos das alterações climáticas, e no processo de planeamento**, definindo narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactos das alterações climáticas, bem como a avaliação de necessidades de investimento para a adaptação e custos socioeconómicos de inação. O RNA 2100 vem assim apoiar e responder a exercícios de política pública de adaptação às alterações climáticas nos vários níveis de intervenção territorial.

Neste contexto, o presente documento visa fazer a revisão das orientações sobre a adaptação às alterações climáticas em planos e programas de ordenamento do território, apresentando os seguintes conteúdos:

- uma **contextualização do papel do ordenamento do território na adaptação climática e a forma como os planos e programas territoriais podem contribuir para a adaptação**;
- a **caracterização das medidas inscritas nos instrumentos locais de planeamento adaptativo em Portugal**, na resposta aos perigos climáticos objeto do Roteiro, nomeadamente a seca, a escassez de água, os incêndios rurais, a erosão costeira, o galgamento e a inundação costeira;
- a **análise da integração da adaptação climática nos Planos Diretores Municipais (PDM)**, a partir de um levantamento sistemático das medidas de adaptação aos perigos climáticos objeto do Roteiro. Foram considerados os planos elaborados em Portugal após 2015, ou seja, que entraram em vigor após a aprovação

da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020, que confere um papel central aos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) na adaptação climática;

- **a avaliação das práticas de integração da adaptação nos PDM**, a partir da auscultação dos municípios (entidade responsável pela sua elaboração), das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (entidade que acompanha a sua elaboração) e de consultores especializados em ordenamento do território que têm vindo a apoiar as autarquias nesta missão.

O documento é **complementado por três bases de dados**, onde está sistematizada toda a informação recolhida durante a realização deste trabalho, nomeadamente, **1) levantamento das medidas de adaptação previstas nos instrumentos de adaptação consultados; 2) levantamento das medidas de adaptação constantes dos PDM consultados e 3) respostas recebidas dos municípios na sequência do inquérito realizado com vista à respetiva auscultação**. Estas bases de dados suportaram as análises efetuadas no âmbito de cada um dos conteúdos acima mencionados.

Apresenta-se ainda um conjunto de anexos, que incluem: a bibliografia utilizada, a legislação de referência, a identificação dos planos, programas e estratégias consultados no decorrer do trabalho, informação complementar relativa à integração da adaptação nos PDM, o inquérito realizado junto das autarquias, e, finalmente, a lista dos consultores e Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional auscultados.

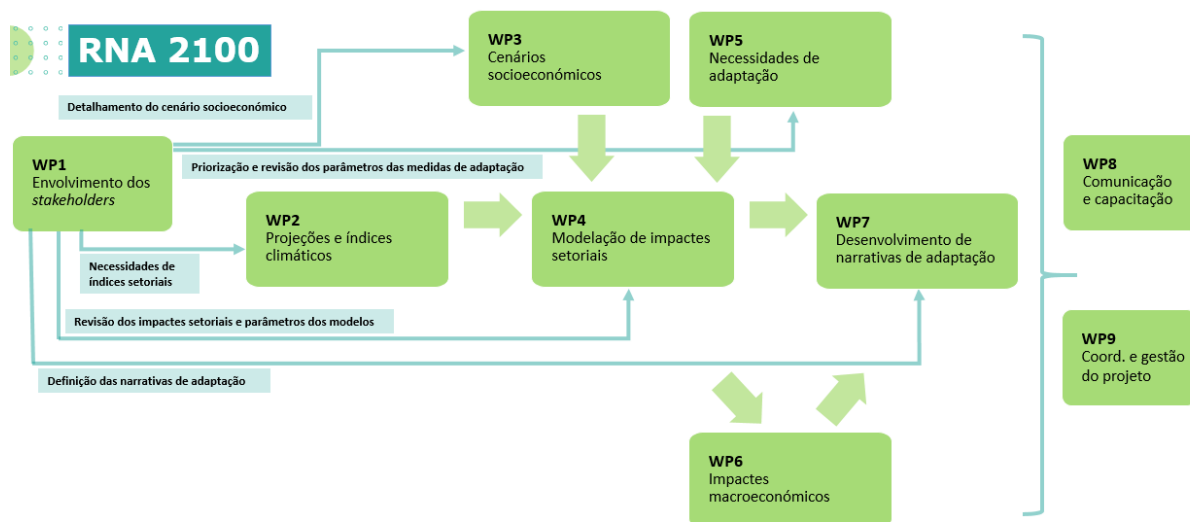
2. Metodologia

2.1. Contexto

Visando avaliar a vulnerabilidade do território Português às alterações climáticas (AC) no século XXI e promover uma melhor integração da política pública de adaptação nos vários níveis de intervenção territorial, o projeto Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 **pretende definir as narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactes das alterações climáticas, bem como, avaliar as necessidades de investimento para a adaptação e estimar os custos socioeconómicos de inação.**

A **elaboração do roteiro foi organizada num conjunto articulado de áreas de trabalho (work packages - WP)** (Figura 1), tendo a montante uma atualização das projeções e índices climáticos (WP2) e posteriormente, a modelação de impactes setoriais (WP4), a definição das necessidades de adaptação (WP5), a análise de impactes macroeconómicos (WP6) e o desenvolvimento de narrativas de adaptação (WP7). Complementarmente, decorrem outros estudos e ações, relacionados com os cenários socioeconómicos (WP3), com o envolvimento dos *stakeholders* (WP1) e com a disseminação de resultados (WP8).

Figura 1 – Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 – organização e conteúdos



Fonte: Extraído de <https://rna2100.apambiente.pt/> (2023)

A revisão do panorama atual sobre a adaptação às alterações climáticas nos planos e programas territoriais enquadra-se neste processo, beneficiando dos resultados de diversos WP, nomeadamente do WP4 e WP5, e integra-se no WP7, **contribuindo para a concretização de diversos objetivos do RNA 2100**, designadamente:

1. **apoio às políticas de adaptação** – apoiar as atividades da ENAAC 2020, de implementação e monitorização do P-3AC, bem como de outros instrumentos estratégicos e de planeamento de adaptação às alterações climáticas;
2. **implementação do PNPOT** – contribuir para a implementação do PNPOT, identificando e cartografando os territórios vulneráveis às alterações climáticas (eventos extremos), à escala nacional e regional, com vista a garantir a resiliência socioecológica dos territórios, nos diferentes níveis de planeamento e gestão;
3. **ferramentas para apoio à decisão** – criar ferramentas para identificar as vulnerabilidades climáticas, com base no melhor conhecimento disponível, para apoio à decisão nos vários níveis territoriais;

4. **referência para comunicação e sensibilização** – constituir uma referência para ações de comunicação e sensibilização nesta área;
5. **integração na conceção de projetos** – apoiar a progressiva integração da adaptação às alterações climáticas na conceção de projetos de intervenção direta e indireta no território;
6. **promover a integração no planeamento** – conhecer e promover a forma como a adaptação está a ser integrada nos diversos instrumentos de planeamento territoriais e setoriais, bem como os atores envolvidos.

Tendo como referência as principais vulnerabilidades e impactes climáticos identificados no Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto de 2019, o RNA 2100 **tem como prioridade promover a adaptação aos perigos de seca, escassez de água, incêndios rurais, erosão costeira e galgamento e inundação costeira.**

2.2. Objetivos e fluxograma metodológico

O processo metodológico adotado para proceder à revisão do panorama da adaptação às alterações climáticas nos planos e programas territoriais, sistematizado na Figura 2, foi estruturado numa sequência articulada de tarefas.

A primeira tarefa, teve como finalidade definir, quer em termos teóricos, quer ao nível das políticas e dos instrumentos, **a relação entre a adaptação climática e o ordenamento do território.**

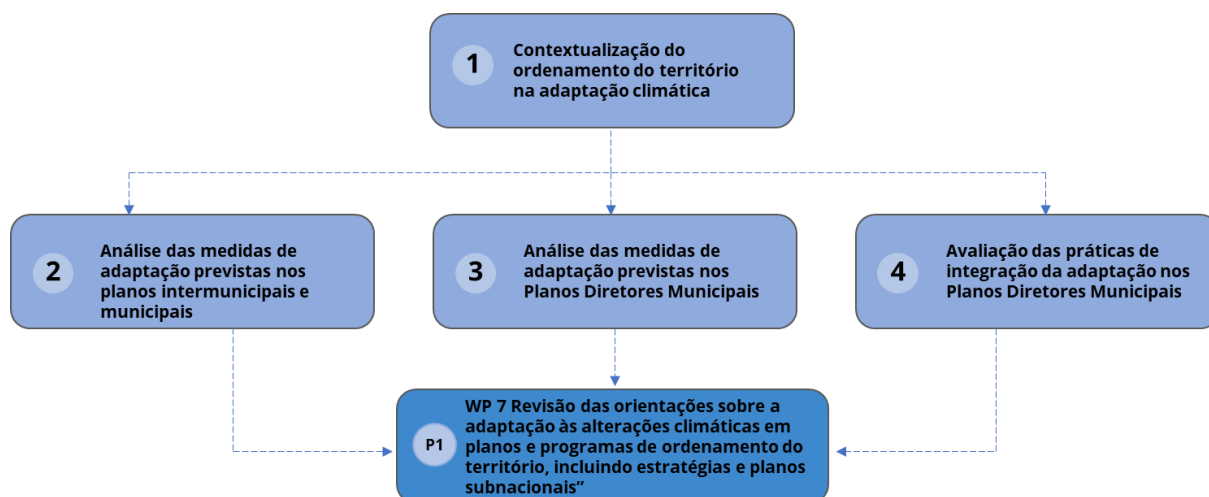
Posteriormente, **efetuou-se uma análise cruzada da experiência de implementação da adaptação e da sua relação com os Planos Diretores Municipais, segundo três ângulos:**

- levantando as medidas de adaptação relativa aos perigos climáticos objeto do RNA 2100, previstas nos instrumentos de planeamento de adaptação climática de escala municipal e intermunicipal aprovados pelas autarquias à data de junho de 2023, **avaliando-se não só as características dessas medidas como o seu potencial para ser operacionalizadas através dos PDM** (tarefa 2);
- levantando as medidas de adaptação constantes dos PDM revistos ou alterados após a aprovação da ENAAC 2020, **avaliando de que forma estas medidas estão alinhadas com os planos e as estratégias de adaptação dos municípios** (tarefa 3);
- auscultando as autarquias, as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e consultores especializados sobre a experiência de integração da **adaptação nos processos de revisão dos PDM, com a finalidade de identificar estrangulamentos, fragilidades e boas práticas** (tarefa 4).

No decorrer do processo de análise verificou-se que **no caso da seca e da escassez de água e da erosão e galgamento costeiro, não era possível realizar análises isoladas.** Isto resulta do facto de, tanto nos planos e estratégias municipais e intermunicipais de adaptação às alterações climáticas, como nos Instrumentos de Gestão Territorial, as medidas preconizadas abordarem estes perigos de forma integrada.

Os perigos de seca e da escassez hídrica são abordados na resposta ao perigo de seca, estando relacionados com os setores da ENAAC relativos à Agricultura e Florestas e aos Recursos Hídricos. No caso da erosão costeira e do galgamento costeiro, a abordagem centra-se na resposta à subida do nível médio do mar, estando enquadrada no setor das Zonas Costeiras. Assim, **a análise das medidas de adaptação a estes perigos, realizada nas tarefas 2 e 3, encontra-se agregada por estes dois conjuntos de perigos climáticos.**

Figura 2 – Fluxograma metodológico de revisão do panorama atual sobre adaptação



Fonte: CEDRU (2023)

Por outro lado, **optou-se por assumir exclusivamente a escala municipal como referencial de toda a análise**, não se procedendo à avaliação da forma com a adaptação é considerada nos Programas Territoriais. A premissa metodológica foi determinada por três fatores:

- pelo facto de tanto a ENAAC 2020, como os sucessivos Programas de Governo desde 2015, assinalarem a escala municipal e/ou os planos diretores municipais como veículos centrais da adaptação climática;
- pelo facto de nos termos da Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo (LBGPPSOTU, Lei n.º 31/2014, de 30 de Maio) e do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT, Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio), as intervenções da administração local, de carácter dispositivo e vinculativo dos particulares, estarem apenas nos planos territoriais, e o conteúdo dos planos especiais de ordenamento do território em vigor e dos programas territoriais realizados após a publicação da Lei ter sido transposto para os planos diretores municipais.
- pelo facto de todo o território municipal estar coberto por instrumentos de escala municipal, e ser essa a escala em que o processo de planeamento da adaptação às alterações climáticas mais evoluiu.

(página propositadamente deixada em branco)

3. Adaptação climática e o ordenamento do território

3.1. Papel do ordenamento do território na adaptação

O **ordenamento do território é reconhecidamente um meio indispensável para a prossecução da adaptação às alterações climáticas e por esse facto não só as questões climáticas têm vindo a ganhar grande importância nas análises e nas propostas dos instrumentos de planeamento territorial**, aos mais diversos níveis, como as estratégias e planos de adaptação de âmbito regional, intermunicipal e local conferem grande importância aos IGT enquanto veículos de promoção da adaptação.

Esta realidade é **particularmente evidente em diversos documentos orientadores da elaboração de PDM**, como “O ordenamento do território na resposta às alterações climáticas: contributo para PDM” (CCDRLVT; 2019) ou o “PDM GO – Boas Práticas para os Planos Diretores Municipais” (DGT; 2020), **bem como nos guias metodológicos dos documentos de adaptação local às alterações climáticas em Portugal**, como o “ClimAdaPT.Local – Manual Integração das Opções de Adaptação nos Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Municipal” (Barroso, S., Gomes, H. et al.; 2016) ou o “Guia específico para a concretização da integração das Alterações Climáticas nas Estratégias dos Instrumentos de Gestão Territorial” (Barroso, S., Gomes, H. Telha, J., Porteiro, J.; 2022).

A **concretização da adaptação climática, entre outros aspetos, está dependente das formas de uso e ocupação do solo, nomeadamente, da disposição e organização dos recursos humanos, naturais e tecnológicos pelo território**, evidenciando a ligação entre o ordenamento do território e a adaptação. Efetivamente, o ordenamento do território assume um papel fundamental no que se refere à concretização da adaptação às alterações climáticas, já que é neste âmbito que são definidas as opções que determinam a capacidade adaptativa do território e da sociedade aos efeitos das alterações climáticas.

O **ordenamento do território contribui especialmente para o aumento da resiliência a eventos climáticos extremos**, nomeadamente ao identificar as áreas particularmente vulneráveis a eventos como inundações, galgamentos costeiros, ondas de calor ou incêndios florestais, permitindo planear estrategicamente e de forma antecipada o uso e ocupação do solo e o desenvolvimento das infraestruturas, mitigando os impactos e aumentando a capacidade das comunidades e dos ecossistemas lidarem com estes fenómenos.

Ao nível costeiro, com a subida do nível médio do mar e o aumento da erosão costeira, devido às mudanças climáticas, **o ordenamento territorial da orla costeira, designadamente através dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) e Programas da Orla Costeira (POC), é essencial para proteger estas áreas**, permitindo a implementação de estratégias sustentáveis de defesa costeira, realocização antecipada de ativos vulneráveis e a proteção dos habitats naturais. Da mesma forma, para **a gestão do risco de inundação, os PDM e a Reserva Ecológica Nacional (REN), em articulação com os Planos de Gestão de Risco de Inundação (PGRI), constituem instrumentos com grande importância**, que não só evitam a ocupação de áreas propensas a inundações, mas também preveem o estabelecimento de áreas inundáveis, zonas húmidas e espaços verdes que podem absorver o excesso de água durante eventos de precipitação intensa, ou limitam a extensão de áreas impermeáveis em bacias hidrográficas especialmente críticas.

Também na **adaptação da biodiversidade às alterações climáticas, o ordenamento desempenha um papel essencial, tanto nos PDM, por via da salvaguarda de corredores ecológicos, como através dos Programas Especiais das Áreas Protegidas (PEAP)**, que identificam e protegem pontos críticos de biodiversidade e, especialmente, salvaguardam corredores que facilitam a migração de espécies à medida que as condições climáticas se alteram.

No contexto da **promoção da adaptação e da resiliência** dos sistemas humanos e naturais às alterações climáticas, assinalam-se os **Programas de Reordenamento e Gestão da Paisagem (PRGP)**, medida consagrada no Programa de Transformação da Paisagem (PTP), que visa o **planeamento, programação e transformação da paisagem** em territórios de floresta vulneráveis, procurando **orientar as políticas públicas e as intervenções privadas**, para a consolidação de uma paisagem mais resiliente e valorizada do ponto de vista biológico e ecológico. Para esse efeito, é definida uma visão estratégica que identifica o modelo de paisagem mais adequado para o território em causa.

Esta interdependência entre políticas é também fundamental para a concretização da adaptação às alterações climáticas, porquanto a adaptação é obrigatoriamente uma resposta territorialmente específica, ajustada não só à exposição a um dado clima, mas às características sociais, ecológicas e sociais de um determinado território e que determinam a sua vulnerabilidade. **Uma abordagem que reconheça a diversidade e assume a especificidade local é indispensável para a boa adaptação.** Neste contexto, os instrumentos de planeamento territorial que definem o ordenamento do território, têm uma incidência espacial específica e permitem abordar as diferentes particularidades desse território **propondo medidas, regras e intervenções ajustadas a essa realidade concreta, constituindo-se como um veículo eficaz na promoção da adaptação climática.**

Neste sentido, observando uma abordagem que integre a adaptação às alterações climáticas e as políticas de ordenamento do território e urbanismo, é possível:

- **identificar e acautelar as particularidades de cada território**, enquadrando-as na dinâmica relacionada com a mudança do clima;
- **prevenir usos e ocupações do solo que se revelem problemáticos no contexto das alterações climáticas**, promovendo um uso mais sustentável do território, assim como a capacidade adaptativa e o aproveitamento de potenciais oportunidades que se venham a identificar;
- **acolher e integrar as componentes relativas à mitigação e à adaptação das alterações climáticas**, promovendo sinergias e complementaridades;
- **observar necessidades e expectativas dos atores territoriais nas diversas escalas**, devido à integração de mecanismos de concertação, envolvimento e participação que contemplam.

Fica assim evidenciada a importância do ordenamento do território enquanto mecanismo promotor da adaptação ao clima atual e futuro, através da integração da política climática nos seus objetivos e nas suas disposições, orientações e ações, respondendo tanto à necessidade de mitigação dos impactos atuais dos eventos extremos, como de forma antecipada aos desafios futuros.

3.2. Formas de integração da adaptação nos Instrumentos de Gestão Territorial

A amplitude temática e de escala dos IGT, fixadas nos já referidos diplomas da LBGPPOTU e do RJIGT, obrigam à **definição de várias formas de integração da adaptação às alterações climáticas nas suas disposições.**

Também o facto de os IGT serem compostos por conteúdos documentais diferenciados (relatórios, regulamento, peças cartográficas), ainda que complementares entre si, condiciona a forma de **integração da adaptação.**

Não obstante, **identificam-se quatro grandes dimensões de integração nos IGT**, como exposto no Quadro 1.

Quadro 1 – Dimensões de integração da adaptação nos instrumentos de gestão territorial

Forma de integração	Fases e peças com maior potencial de acolhimento
Dimensão Estratégica	
- Definindo cenários previsíveis de desenvolvimento territorial; - Estabelecendo visões de desenvolvimento sustentável de médio e longo prazo integrando a componente das alterações climáticas; - Definindo novos princípios de uso e ocupação do solo; - Desenvolvendo o benchmarking de boas práticas; - Concretizando orientações de organização territorial que observem as localizações de edificações, infraestruturas e elementos da rede ecológica; - Consagrando orientações para o ordenamento dos espaços urbanos, considerando usos e morfologias de conjuntos urbanísticos, edifícios e espaços públicos.	- Nos relatórios, definindo estratégias, medidas e ações de adaptação climática enquanto opções estratégicas assumidas no modelo de ordenamento territorial. Incluem-se também relatórios de avaliação da execução dos PDM; - No âmbito dos estudos de base, desenvolvendo avaliações específicas para o território abrangido pelos IGT, contribuindo para a definição de opções de adaptação (avaliações bioclimáticas, modelação de perigos climáticos, avaliação de vulnerabilidades climáticas); - Nos relatórios ambientais, ponderando a importância e impactes das alterações climáticas enquanto critério associado aos fatores críticos para a decisão; - Nos relatórios ambientais, avaliando os efeitos significativos (positivos, negativos ou neutros) para o ambiente causados pelas ações de adaptação; - Nos relatórios ambientais, prevendo ações de adaptação enquanto medidas de planeamento e gestão para atenuar efeitos negativos no ambiente ou acentuar efeitos positivos.
Dimensão Regulamentar	
- Definindo disposições de natureza legal e regulamentar relativamente ao uso e ocupação do solo; - Aprofundando o quadro regulamentar no que se refere à edificação (fomentando a resiliência construtiva e a eficiência energética).	- Nos regulamentos, alterando índices e/ou os indicadores e/ou os parâmetros de referência, urbanísticos e/ou de ordenamento de acordo com as opções estratégicas, medidas e ações de adaptação climática; - Transpondo para os regulamentos, os princípios e/ou as regras dos instrumentos do Sistema de Gestão Territorial de âmbito nacional (incluindo programas setoriais e especiais), regional e intermunicipal; - Nos regulamentos, identificando áreas de interesse público para expropriação em função da espacialização do perigo ou da necessidade de realocização de equipamentos; - Nas peças gráficas (plantas de ordenamento/zonamento/implantação), reclassificando o solo em função da modelação da evolução dos perigos climáticos, opções estratégicas, medidas e ações de adaptação climática, assim como ponderando os processos com carácter excecional de reclassificação de solo rústico para urbano com potencial económico associado, e vice-versa.
Dimensão Operacional	
- Identificando disposições sobre a execução das intervenções prioritárias; - Assegurando a adequabilidade dos projetos ao contexto de alterações climáticas; - Identificando os investimentos públicos necessários para a valorização, qualificação e proteção do território; - Concretizando as políticas públicas e os regimes económicos e financeiros.	- Nos programas de execução, assinalando como prioritários os projetos do município ou da Administração Central que concretizem as opções estratégicas, medidas e ações de adaptação climática, previstos no modelo de ordenamento, assim como envolvendo o investimento privado no quadro das infraestruturas urbanas; - Nos planos de financiamento, prevendo os investimentos associados aos projetos que concretizem as opções estratégicas, medidas e ações de adaptação climática, promovendo a sua concretização efetiva; - Nos modelos de redistribuição de benefícios e de encargos, prevendo a concretização dos investimentos associados aos projetos que concretizem as opções estratégicas, medidas e ações de adaptação climática; - Nas peças escritas e gráficas que suportem as operações de transformação fundiária, identificando as operações que concretizem opções estratégicas, medidas e ações de adaptação climática.
Dimensão de Governança Territorial	
Estimulando a consciencialização, o <i>awareness</i>, a capacitação e a participação generalizada dos cidadãos e serviços relevantes dos vários níveis da administração (local, regional e nacional) e demais <i>stakeholders</i> interessados;	Durante a elaboração/revisão dos IGT, desenvolvendo processos de participação e consulta pública que garantam o acompanhamento, a articulação e a incorporação de contributos por parte da administração pública, dos agentes do desenvolvimento regional e local e da população em geral;

Forma de integração	Fases e peças com maior potencial de acolhimento
- Integrando os vários domínios de conhecimento, experiências e práticas; - Promovendo a articulação e a coordenação de políticas.	- Durante a elaboração e a implementação/acompanhamento dos IGT, desenvolvendo ações de sensibilização da administração pública, dos agentes do desenvolvimento regional e local e da população em geral, para as estratégias de adaptação climática adotadas e as suas implicações (potenciais ou efetivas) no ordenamento do território; - Durante a elaboração/revisão e a implementação/acompanhamento dos IGT, promovendo a concertação multinível de estratégias de adaptação climática com impactos no ordenamento do território..

Fonte: CEDRU (2023)

3.3. Orientações para a integração da adaptação no ordenamento do território

3.3.1. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)

O **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)** constitui-se como o elemento de topo na hierarquia do sistema de gestão territorial. A atual versão, aprovada pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, resulta da revisão da versão inicial, datada de 2007, tendo-se procedido à sua atualização para o horizonte de 2030. Para além da revisão dos objetivos de natureza estrutural, para fazer face às mudanças económicas e sociais que, entretanto, ocorreram, a atualização do PNPOT teve em conta os desafios associados às alterações climáticas.

Neste âmbito, destaca-se a **medida 1.7, relacionada com a prevenção dos perigos e a adaptação do território às alterações climáticas**, complementada por outras medidas, sobretudo do domínio natural, como por exemplo a melhoria da gestão dos recursos hídricos (medida 1.1) e a valorização e resiliência do litoral (medida 1.8).

Note-se também que, apesar da escala de intervenção do PNPOT se situar ao nível nacional, **este Programa assinala a necessidade da integração da avaliação do risco nos planos e programas territoriais**, tal como apresentado no Quadro 2, onde se apresentam os objetivos operacionais e os efeitos esperados mais relevantes para a adaptação climática.

Quadro 2 – Orientações do PNPOT para a integração da adaptação no ordenamento do território

Medida	Formas de concretização / Operacionalização
Medida 1.7. Prevenir riscos e adaptar o território às alterações climáticas	Objetivos operacionais - Fomentar uma maior coordenação e articulação entre as entidades envolvidas e as políticas e planos setoriais, territoriais, e de financiamento. - Produzir e atualizar cartografia para a prevenção e redução de riscos, em função das vulnerabilidades dos territórios, considerando, quando pertinente, a cenarização climática. - Elaborar e disseminar orientações técnicas em matéria de riscos e de alterações climáticas para os programas e planos territoriais, com vista à convergência de princípios, de entendimentos e de soluções, aproveitando a experiência dos projetos financiados pelo programa AdaPT, como o Portal do Clima e o ClimAdaPT.Local, entre outros. - Implementar uma cultura de sensibilização para o risco, potenciando o acesso à informação, a troca de experiências e a difusão de boas práticas de prevenção e redução do risco e de adaptação às alterações climáticas. - Potenciar uma cultura resiliência territorial, através da colaboração das entidades públicas e privadas e do envolvimento das comunidades. - Promover ações de prevenção e redução de riscos e de adaptação dos territórios às alterações climáticas, privilegiando as soluções participadas e de base natural como as mais adequadas. - Implementar a Estratégia Nacional para a Adaptação às Alterações Climáticas na sua vertente territorial. Efeitos Esperados

Medida	Formas de concretização / Operacionalização
	- Fortalecimento da governação na gestão do risco, com vista à sua diminuição e ao aumento da resiliência das comunidades. - Adaptação dos usos e ocupação do solo às vulnerabilidades territoriais. - Aumento do número de municípios com cartas de risco atualizadas. - Integração da avaliação de risco e da definição das medidas de prevenção e redução dos seus efeitos nos processos de elaboração dos programas e planos territoriais. - Implementação de uma cultura de sensibilização para o risco e aumento da adesão a atitudes e comportamentos de boas práticas de prevenção e redução do risco.
Medidas complementares do PNPOT enquadráveis no contexto da adaptação às alterações climáticas	
Medida 1.1 Gerir o recurso água num clima em mudança	Objetivos operacionais - Assegurar que o planeamento da ocupação e usos do solo e a gestão das atividades do território consideram as disponibilidades hídricas presentes, através de boas práticas (uso eficiente da água e de fertilizantes e fitossanitários) de qualidade e quantidade dos recursos hídricos. - Promover o incremento das disponibilidades de água nas bacias hidrográficas, nomeadamente na bacia do Tejo, contrariando as vulnerabilidades decorrentes da irregularidade de caudais agravada pelo aumento da ocorrência de secas. - Garantir que, em áreas estratégicas para a recarga de aquíferos, os usos são planeados e adaptados à natureza desses territórios, nomeadamente assegurando a sua permeabilidade e capacidade de infiltração, a partir das orientações estratégicas e da delimitação cartográfica da REN. - Contribuir decisivamente para a redução e eliminação das pressões pontuais e difusas sobre os recursos hídricos para atingir e manter o bom estado das massas de água, incluindo as perdas de água nos sistemas. - Aumentar a resiliência dos territórios e viabilização das funções de produção (agricultura, florestas e ecossistemas associados) num quadro de adaptação às alterações climáticas, garantindo a sustentabilidade hídrica e de uso do solo, em particular, em áreas suscetíveis a processos de desertificação. - Generalizar o uso eficiente do recurso água em todo o território e setores económicos e criar condições para recurso à reutilização de água residuais tratadas sempre que adequado. - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água. - Melhorar a conectividade territorial com base nas áreas associadas aos recursos hídricos, incluindo a renaturalização das linhas de água - Aumentar a resiliência a inundações em áreas urbanas e rurais e conter a ocupação edificada nas áreas de maior suscetibilidade à inundação; - Valorizar os territórios com presença de lagos, lagoas, rios, ribeiras, albufeiras e águas/estâncias termais, num quadro de reconhecimento de prestação de serviços ambientais e de relevância para as atividades económicas; - Garantir a propriedade pública da água, valorizando o papel das autarquias, respeitando as competências municipais em particular no que se refere aos Serviços Urbanos da Água. Efeitos Esperados - Usos e funções do território compatíveis com as disponibilidades hídricas. - Salvaguarda das grandes reservas estratégicas de água superficial e subterrânea garantindo igualmente o bom estado das massas de água. - Eficiência hídrica dos regadios com base no Programa Nacional de Regadio, incrementando o uso eficiente da água, na utilização das áreas já infraestruturadas ou a infraestruturar. - Permeabilidade de áreas estratégicas para a recarga de aquíferos e redução dos focos de contaminação de águas subterrâneas. - Redução dos nitratos de origem agrícola em zonas vulneráveis. - Incremento de atividade florestal ambientalmente sustentável em territórios estratégicos para o ciclo da água. - Contenção da ocupação edificada em zonas de inundação. - Valorização dos serviços prestados por ecossistemas associados a massas de água interiores e de transição. - Melhoria das disponibilidades hídricas em áreas mais vulneráveis à ocorrência de secas, visando fins múltiplos.
Medida 1.8 Valorizar o litoral e aumentar a sua resiliência	Objetivos operacionais - Implementar o Plano de Ação Litoral XXI, numa lógica de assegurar a concretização da programação das ações físicas e da adequada programação financeira associada; - Desenvolver lógicas e modelos de ordenamento adaptativo da zona costeira capazes de responder às exigências ambientais, sociais e económicas, adotando uma atitude antecipativa face aos riscos (instalados

Medida	Formas de concretização / Operacionalização
	e os que crescem em cenário de alterações climáticas) que comporta as estratégias de Prevenção, Proteção, Acomodação e Retirada, desenvolvidas de forma coerente e articulada aos diversos níveis. - Promover a implementação de medidas de adaptação local, nomeadamente no âmbito da gestão urbana, integrando-as com a defesa costeira e com a monitorização local. - Requalificar e valorizar os territórios costeiros na ótica da proteção e valorização dos recursos e dos sistemas naturais, contribuindo para a preservação dos valores paisagísticos e culturais, e proceder ao restauro ecológico das áreas que asseguram a estabilidade biofísica do litoral, como as que integram a REN; - Reduzir os fatores de pressão sobre a zona costeira, interditando na orla costeira, fora das áreas urbanas, novas edificações que não se relacionem diretamente com a fruição do mar e condicionar a edificação na restante zona costeira, incluindo a contenção das ocupações edificadas em zonas de risco dando prioridade à retirada de construções de génese ilegal, que se encontrem nas faixas mais vulneráveis do litoral, arenoso e em arriba e requalificar e conter áreas urbanas; - Atender ao valor cultural e económico da zona costeira, pela sua capacidade de suporte de comunidades costeiras e ribeirinhas que dela dependem para o desenvolvimento de atividades tradicionais, designadamente a pesca, o turismo costeiro, o recreio e o lazer, a navegação; - Garantir a articulação e compatibilidade dos programas e dos planos territoriais com os instrumentos do espaço marítimo quando incidam na mesma área ou em áreas que pela interdependência estrutural ou funcional dos seus elementos necessitem de uma coordenação integrada; - Garantir a corresponsabilização dos diversos níveis e aprofundar a articulação dos diversos atores com competências de atuação na orla costeira, em especial nos espaços em risco, dos setores do mar e dos recursos hídricos interiores, numa parceria de vontades ajustada aos problemas e às soluções que se colocam na atualidade - Assegurar a produção de conhecimento, a partilha de informação, a articulação das decisões da administração pública promovendo o acesso à informação e a participação pública. - Interditar atividades que aumentem os riscos sobre a orla costeira. Efeitos Esperados - Redução e controlo da vulnerabilidade do litoral aos perigos. - Ocupação mais resiliente da zona costeira. - Contenção de construções na zona costeira e redução em áreas de risco. - Valorização e manutenção das condições naturais que suportam as atividades específicas da Zona Costeira (pescas, turismo, lazer, portos, ...). - Reforço da cooperação e da articulação institucional. - Aumento da consciencialização social dos riscos sobre a zona costeira.

Fonte: Adaptado do PNPOT (2019)

3.3.2. Instrumentos de planeamento da adaptação às alterações climáticas

3.3.2.1. Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020)

Em alinhamento com os compromissos internacionais assumidos no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas e com a União Europeia (UE), **Portugal elaborou em 2009 a primeira Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA)**, com o objetivo de dotar o País de um instrumento que promovesse a identificação de linhas de ação e de medidas de adaptação a aplicar através de instrumentos de carácter sectorial, tendo em conta que a adaptação às alterações climáticas é um desafio eminentemente transversal, que requer o envolvimento de um vasto conjunto de sectores e uma abordagem integrada.

Tendo por base a avaliação da implementação da primeira ENAA e a necessidade de introduzir mais eficácia e energia à política nacional de adaptação, em resultado das conclusões do quinto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC 2014), **Portugal aprovou, em 2015, a ENAA 2020** (Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho), que não só deu sequência à experiência de implementação da primeira ENAA, como atualizou e alargou a sua ambição estratégica.

A ENAAC 2020, prorrogada até 31 de dezembro de 2025, estabeleceu os objetivos e o modelo para a implementação da política nacional de adaptação. A promoção da integração da adaptação em políticas setoriais conta-se entre esses objetivos, e o ordenamento do território e desenvolvimento urbano sustentável constitui um dos setores chave, sendo relevada a importância dos instrumentos de planeamento e gestão territorial. Tendo em vista a concretização destes objetivos, a ENAAC formula indicações para a integração da adaptação no ordenamento do território (Quadro 3).

Quadro 3 – Orientações da ENAAC 2020 para a integração da adaptação no ordenamento do território

Área de intervenção / Desígnio / Orientação	Formas de concretização / Operacionalização
A área temática dedicada à integração da adaptação no ordenamento do território deverá promover a introdução da componente adaptação nos instrumentos de política e gestão territorial, a todas as escalas relevantes para uma coerente implementação da ENAAC 2020. Para este efeito, deverá incluir a capacitação dos agentes sectoriais no que respeita à integração territorial de medidas específicas de adaptação, tendo em conta ameaças e oportunidades associadas aos efeitos das alterações climáticas. Esta área deverá promover igualmente a articulação intersectorial, tendo por base a identificação dos principais constrangimentos e oportunidades em matéria de adaptação de forma a assegurar a compatibilização entre as diferentes medidas de cariz setorial.	• A divulgação de informação e de outros recursos que orientem os diversos agentes sectoriais na gestão ativa da adaptação às alterações climáticas nas suas atividades de forma enquadrada com as especificidades locais e regionais; • A análise e o mapeamento dos perigos com origem climática, bem como a consequente alteração e adaptação dos principais instrumentos de política e gestão territoriais; • A elaboração de orientações técnicas com vista a assegurar a integração da adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de gestão territorial; • A integração da adaptação às Alterações Climáticas no Programa de Ação do PNPOT; • A integração da adaptação às alterações climáticas nas Agendas de Desenvolvimento Urbano Sustentável.

Fonte: Adaptado da ENAAC 2020 (2015)

3.3.2.2. Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC)

Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto, o **Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) visa concretizar o segundo objetivo da ENAAC 2020, nomeadamente, a implementação de medidas de adaptação**, estabelecendo para o efeito linhas de ação e medidas prioritárias.

Neste âmbito, o **P-3AC é, em si, um elemento promotor da concretização de medidas da adaptação por via da criação de planos setoriais**, procurando valorizar e adaptar o território às alterações climáticas. Para tal, estabelece-se que, entre outras ações, cabe à APA, em articulação com as entidades que compõem o Grupo de Coordenação da ENAAC 2020, promover a integração das linhas de ação e medidas de adaptação às alterações climáticas previstas no P-3AC nas políticas e no planeamento setorial.

Por outro lado, na Linha de Ação #9, dedicada ao “Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização”, procura-se melhorar o conhecimento sobre as alterações climáticas e sensibilizar os vários grupos relevantes, visando concretizar, entre outros, o desenvolvimento de ferramentas de apoio à decisão, de sistemas de identificação de áreas de risco e de planos de adaptação.

No entanto, **não se identificam disposições ou orientações especificamente dedicadas à integração da adaptação no ordenamento do território**. Tal deve-se à natureza operacional dos objetivos do P-3AC e ao facto de incidirem principalmente na fase a montante de integração, pelo que não se apresentam ações ou disposições concretas sobre a integração da adaptação no ordenamento do território.

3.3.2.3. Planos intermunicipais de adaptação às alterações climáticas

Nos últimos 8 anos o **planeamento local da adaptação climática em Portugal sofreu um profundo desenvolvimento**, tendo-se elaborado com diferentes designações um vasto número de estratégias ou planos destinados a definir as medidas de ações de adaptação adequadas a cada município, comunidade intermunicipal ou região.

Neste contexto, o levantamento realizado em julho de 2023 **permitiu identificar 22 planos intermunicipais de adaptação às alterações climáticas, entre os quais 2 planos metropolitanos (AMP e AML)** (Quadro 4). A estes podem adicionar-se, ao nível regional, a Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas da Região Autónoma da Madeira – Estratégia CLIMA-Madeira (aprovada pela Resolução de Conselho de Governo n.º 1062/2015, de 26 de Novembro), o Programa Regional para as Alterações Climáticas da Região Autónoma dos Açores (Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro) e a Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo (2023).

Quadro 4 – Planos intermunicipais de adaptação às alterações climáticas identificados

Região de enquadramento (NUTS II)	Comunidade Intermunicipal (NUTS III)	Plano / Estratégia
Norte	Alto Minho	Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alto Minho (PIAAC-AM)
	Alto Tâmega e Barroso	Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alto Tâmega (PIAAC_AT)
	Área Metropolitana do Porto	Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana do Porto (PMAAC-AMP)
	Ave	Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas e Prevenção e Gestão de Riscos do Ave (PIAAC do Ave)
	Cávado	Estratégia Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas no território da NUTS III Cávado (EIAAC NUT III Cávado)
	Douro	Plano de Ação Intermunicipal para as Alterações Climáticas do Douro (PAIAC Douro)
	Tâmega e Sousa	Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas no Tâmega e Sousa (PIAAC-TS)
	Terras Trás-os-Montes	Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Terra Fria do Nordeste Transmontano (PIAAC TNT)
Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Terra Quente Transmontana (PIAAC TQT)		
Área Metropolitana de Lisboa		Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana de Lisboa (PMAAC-AML)
Centro	Beira Baixa	Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Beira Baixa (PIAAC-BB)
	Beiras e Serra da Estrela	Plano Intermunicipal e Planos Municipais para as Alterações Climáticas das Beiras e Serra da Estrela (PIAAC-BSE)
	Médio Tejo	Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Médio Tejo (PIAAC-MT)
	Oeste	Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Oeste (Oeste PIAAC)

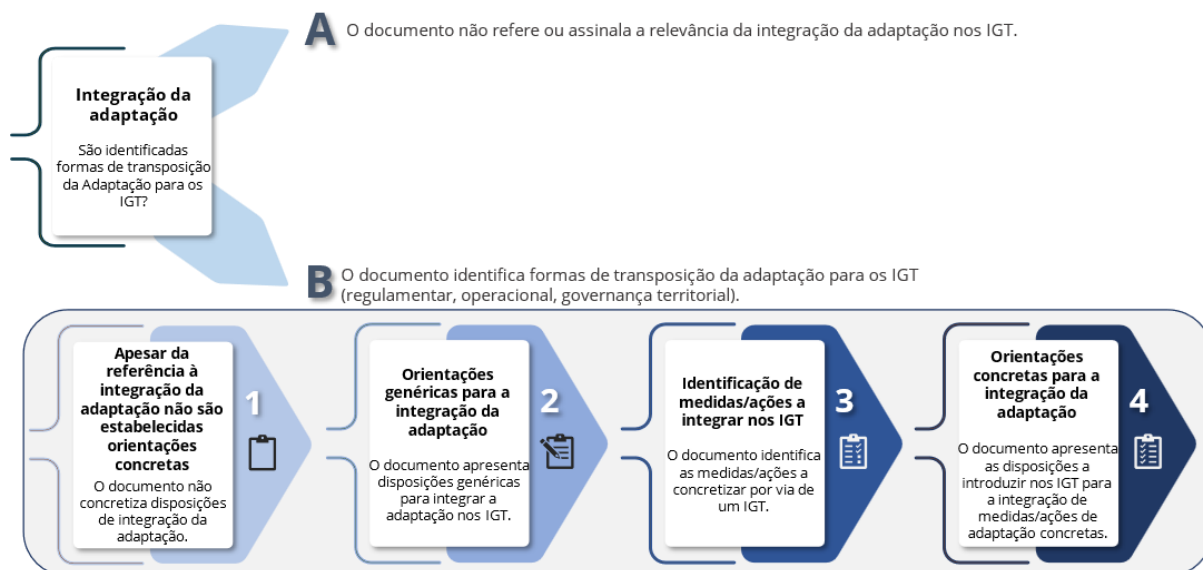
Região de enquadramento (NUTS II)	Comunidade Intermunicipal (NUTS III)	Plano / Estratégia
	Região de Coimbra	• Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra (PIAAC-CIM-RC)
	Região de Leiria	• Estratégia Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Região de Leiria (EIAAC-RL)
	Viseu Dão Lafões	• Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Viseu Dão Lafões (PIAAC-VDL)
Alentejo	Alto Alentejo	• Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alto Alentejo (PIAAC-AA)
	Alentejo Central	• Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central (PIAAC-AC)
	Baixo Alentejo	• Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Baixo Alentejo (PIAAC-BA)
	Lezíria do Tejo	• Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Lezíria do Tejo (PIAAC-LT)
Algarve	Algarve	• Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Comunidade Intermunicipal do Algarve (PIAAC-AMAL)

Fonte: CEDRU (2023)

Apesar da quase globalidade destes planos terem sido financiados pelo Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR) e de no Aviso de Concurso prever-se a obrigatoriedade de ser seguida a metodologia definida no projeto ClimAdaPT.Local, **estes planos apresentam alguma diversidade de abordagens, no que respeita à profundidade de análise territorial dos impactes, ao detalhe das medidas e à forma como abordam a integração da adaptação climática nos IGT**, nomeadamente nos PDM dos municípios abrangidos.

De modo a sintetizar a análise e possibilitar uma perspetiva comparativa, as disposições de cada documento foram classificadas em grandes tipologias de análise. Numa primeira etapa, foi verificada a **existência, nos documentos, de conteúdos concretos que assinalem a relevância da integração da adaptação no ordenamento território**. Posteriormente, e nos casos em que estas existiam, foi analisada a forma como essas disposições contribuem para a efetiva concretização da integração da adaptação climática, pela análise da natureza e do grau de profundidade que essas disposições assumem. O racional de desenvolvimento desta abordagem encontra-se ilustrado na figura seguinte.

Figura 3 – Chave de análise da integração da adaptação no ordenamento do território dos planos regionais e intermunicipais de adaptação às alterações climáticas



Fonte: CEDRU (2023)

Com base nesta abordagem, **foram analisados todos os planos e documentos identificados no Quadro 4, no que se refere às suas orientações em matéria de integração da adaptação no ordenamento do território** (Quadro 5).

Quadro 5 – Orientação de integração dos planos intermunicipais de adaptação às alterações climáticas

NUTS II	Plano / Estratégia	Disposições em matéria de integração da adaptação					
		Referência à integração da adaptação nos IGT		Contributo para a integração da adaptação			
		Não (A)	Sim (B)	Sem Orientações concretas (1)	Orientações genéricas (2)	Identificação das medidas a integrar (3)	Orientações específicas (4)
Norte	PIAAC - Alto Minho ¹		■				
	PIAAC - Alto Tâmega		■			■	■
	PMAAC – AMP	■					
	PIAAC – Ave		■		■		
	EIAAC -Cávado		■			■	■
	PAIAC – Douro		■		■		
	PIAAC Terra Fria do Nordeste Transmontano		■		■		
	PIAAC Terra Quente Transmontana		■		■		

¹ Apenas foi analisada uma apresentação de síntese deste documento, sendo que a versão completa não está publicamente disponível. Não obstante, os conteúdos analisados permitem identificar que o documento analisou as questões relacionadas com a integração da adaptação no ordenamento do território. No entanto, não foi possível avaliar de que forma foi desenvolvida essa análise.

NUTS II	Plano / Estratégia	Disposições em matéria de integração da adaptação					
		Referência à integração da adaptação nos IGT		Contributo para a integração da adaptação			
		Não (A)	Sim (B)	Sem Orientações concretas (1)	Orientações genéricas (2)	Identificação das medidas a integrar (3)	Orientações específicas (4)
	PIAAC - Tâmega e Sousa		■		■		
	PIAAC - Beira Baixa		■		■		
	PIAAC - Beiras e Serra da Estrela		■			■	■
	PIAAC - Médio Tejo		■		■		
Centro	Oeste PIAAC		■			■	■
	PIAAC - Região de Coimbra	■					
	EIAAC Região de Leiria ²		■				
	PIAAC - Viseu Dão Lafões		■			■	■
AML	PMAAC - AML		■			■	■
	PIAAC - Alto Alentejo		■			■	■
Alentejo	PIAAC - Alentejo Central		■		■	■	
	PIAAC - Baixo Alentejo		■		■		
	PIAAC - Lezíria do Tejo		■		■	■	
Algarve	PIAAC - Algarve		■	■			

Fonte: CEDRU (2023)

Os dados apurados permitem concluir que **a grande maioria dos documentos de nível intermunicipal assinalam a importância da integração da adaptação no ordenamento do território**, sendo que apenas o PMAAC-AMP e o PIAAC Região de Coimbra não fazem uma menção expressa a essa matéria. Por outro lado, a EIAAC Região de Leiria, não apresenta disposições concretas relativamente a esta matéria, apesar da sua importância ser destacada ao longo do documento.

Releve-se também que a forma como estes documentos promovem e apoiam a concretização da integração apresenta alguma variabilidade no que se refere ao seu nível de profundidade.

A formulação de orientações genéricas (que identificam, por exemplo, os IGT em vigor na sub-região que podem vir a acolher medidas ou ações de adaptação) ocorre em 10 dos documentos analisados. **Esta abordagem sinaliza o universo de instrumentos que, no seu processo de conceção, revisão ou alteração, devem observar as medidas cuja concretização plena depende da sua transposição para disposições estratégicas, regulamentares, operacionais ou de governança.**

² Apenas foi analisada a versão de síntese deste documento, sendo que a versão completa não está publicamente disponível. Ainda que na versão de síntese a temática relativa à integração não seja abordada, um dos objetivos da estratégia é o de "Agilizar a integração da adaptação às alterações climáticas nos processos de planeamento e decisão dos agentes intermunicipais, municipais e setoriais", pelo que se admite a referência à necessidade da integração da adaptação no ordenamento do território. Não obstante, não foi possível avaliar de que forma é prosseguido esse objetivo.

Assinale-se o facto de **9 dos documentos analisados indicarem expressamente quais as medidas cuja eficácia plena carece de enquadramento em sede de IGT**. Isto permite uma maior proximidade entre os processos de desenvolvimento, revisão ou alteração destes instrumentos com as opções de adaptação, contribuindo para uma maior clarividência acerca do universo de opções de adaptação que efetivamente carece de transposição para mecanismos de gestão territorial.

Num contexto de maior profundidade e desenvolvimento, **verificam-se 7 documentos que, para além de identificarem as medidas, propõem a forma de transposição e acolhimento das mesmas nos vários IGT elegíveis para esse efeito**. Neste caso, promove-se uma dinâmica de integração de maior evidência relacional entre a medida concreta de adaptação e o objeto da sua transposição. **Nos casos de maior profundidade de análise, há até uma indicação expressa da orientação de transposição e do elemento constituinte do IGT que a deve acolher**. Estes casos correspondem ao nível de maior articulação entre os planos de adaptação às alterações climáticas de nível intermunicipal e os IGT.

Importa neste âmbito destacar a experiência do **PRAC Açores como uma boa prática, que apesar de não concretizar de forma detalhada as medidas de adaptação que devem ser integradas nos IGT, foi sucedido pelo desenvolvimento de um manual específico para apoiar esse processo, designadamente o “Guia específico para a concretização da integração das Alterações Climáticas nas Estratégias dos Instrumentos de Gestão Territorial” (2022)**. Esta prática foi também adotada pelo PMAAC-AML, que contém um documento autónomo de divulgação geral dedicado à integração da adaptação nos IGT.

3.3.2.5. Estratégias e planos municipais de adaptação às alterações climáticas

Desde a primeira versão da ENAAC que foi reconhecida a importância que as autarquias têm em matéria de adaptação às alterações climáticas. Consequentemente, ao longo da última década foi realizado um esforço para que todos os municípios portugueses se dotassem de um instrumento de planeamento adaptativo. O projeto ClimAdaPT – Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas (2014) deu um forte impulso a este processo.

O levantamento dos instrumentos municipais em vigor, realizado em julho de 2023, permitiu identificar a existência de **70 documentos de adaptação às alterações climáticas de nível municipal**. Entre estes, conta-se um plano estratégico que constitui o mais antigo instrumento em vigor (Sintra, datado de 2009), 54 estratégias municipais de adaptação, que seguem a metodologia definida pelo projeto ClimAdaPT.Local, 13 planos de adaptação às alterações climáticas e 2 planos de ação climática (Loulé e Lisboa), que foram precursores de uma nova geração de planos que integram simultaneamente medidas de adaptação e de mitigação e que resultam do estabelecido na Lei de Bases do Clima (Lei nº 98/2021 de 31 de dezembro). Os municípios que dispõem destes referenciais de adaptação encontram-se identificados no Quadro 6.

Quadro 6 – Estratégias e planos municipais de adaptação às alterações climáticas identificados

Município	Plano / Estratégia	Tipologia
Águeda	Plano de Adaptação às Alterações Climáticas do Município de Águeda	• Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Alfândega da Fé	Plano de Adaptação às Alterações Climática de Alfândega da Fé	• ClimAdaPT.Local
Almodôvar	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Almodôvar	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local

Município	Plano / Estratégia	Tipologia
Arruda dos Vinhos	Plano Municipal de Adaptação	Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Almeirim	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Almeirim	Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Alpiarça	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Alpiarça	Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Amarante	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Amarante	ClimAdaPT.Local
Arouca	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Arouca	Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Aveiro	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Aveiro	Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Azambuja	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Azambuja	Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Barreiro	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Barreiro	ClimAdaPT.Local
Benavente	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Benavente	Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Braga	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Braga	ClimAdaPT.Local
Bragança	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Bragança	ClimAdaPT.Local
Cartaxo	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Cartaxo	Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Cascais	Plano de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas de Cascais	Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Castelo Branco	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Castelo Branco	ClimAdaPT.Local
Castelo de Vide	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Castelo de Vide	ClimAdaPT.Local
Chamusca	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Chamusca	Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Coruche	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Coruche	ClimAdaPT.Local
Espinho	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Espinho	Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Évora	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Évora	ClimAdaPT.Local
Faro	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Faro	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas
Ferreira do Alentejo	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Ferreira do Alentejo	ClimAdaPT.Local
Figueira da Foz	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Figueira da Foz	ClimAdaPT.Local

Município	Plano / Estratégia	Tipologia
Funchal	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Funchal	• ClimAdaPT.Local
Golegã	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Golegã	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Gondomar	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Gondomar	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Guarda	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Guarda	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Guimarães	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Guimarães	• ClimAdaPT.Local
Ílhavo	Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Ílhavo	• Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Lagos	Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Lagos	• Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Leiria	Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Leiria	• Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Lisboa	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Lisboa ³	• ClimAdaPT.Local
Loulé	Plano Municipal de Ação Climática de Loulé	• Plano Municipal de Ação Climática
Loures	Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Loures	• Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Mafra	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Loulé	• ClimAdaPT.Local
Maia	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Maia	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Matosinhos	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Matosinhos	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Montalegre	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Montalegre	• ClimAdaPT.Local
Odemira	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Odemira	• ClimAdaPT.Local
Oliveira de Azeméis	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Oliveira de Azeméis	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Palmela	Plano Local de Adaptação às Alterações Climáticas de Palmela	• Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Paredes	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Paredes	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Porto	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Porto	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Póvoa de Varzim	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Póvoa de Varzim	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)

³ O Município de Lisboa aprovou em 2022 o Plano de Ação Climática Lisboa 2030, todavia no âmbito deste estudo foi considerada a EMAAC Lisboa, aprovada em 2017 por apresentar uma lista mais detalhada de medidas de adaptação.

Município	Plano / Estratégia	Tipologia
Rio Maior	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Rio Maior	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Salvaterra de Magos	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Salvaterra de Magos	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Santa Maria da Feira	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Santa Maria da Feira	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Santarém	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Santarém	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Santo Tirso	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Santo Tirso	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
São João da Madeira	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de São João da Madeira	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
São João da Pesqueira	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de São João da Pesqueira	• ClimAdaPT.Local
Seia	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Seia	• ClimAdaPT.Local
Sesimbra	Plano Local de Adaptação às Alterações Climáticas de Sesimbra	• Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Setúbal	Plano Local de Adaptação às Alterações Climáticas de Setúbal	• Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Sintra	Plano Estratégico do Concelho de Sintra Face às Alterações Climáticas	• Plano estratégico de Adaptação às Alterações Climáticas
Tomar	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Tomar	• ClimAdaPT.Local
Tondela	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Tondela	• ClimAdaPT.Local
Torres Vedras	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Torres Vedras	• ClimAdaPT.Local
Trofa	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Trofa	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Vale de Cambra	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vale de Cambra	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Viana do Castelo	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Viana do Castelo	• ClimAdaPT.Local
Vila do Conde	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vila do Conde	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Vila Franca de Xira	Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vila Franca de Xira	• Plano de Adaptação às Alterações Climáticas
Vila Franca do Campo	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vila Franca do Campo	• ClimAdaPT.Local
Vila de Rei	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vila de Rei	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local
Vila Nova de Gaia	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vila Nova de Gaia	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)

Município	Plano / Estratégia	Tipologia
Vila Nova de Poiares	Plano de Adaptação às Alterações Climáticas de Vila Nova de Poiares	• Seguindo orientação ClimAdaPT.Local (parcial)
Viseu	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Viseu	• Estratégia Municipal com metodologia específica

Fonte: CEDRU (2023)

Este grupo de municípios deverá alargar-se brevemente dado que **à data de elaboração deste estudo estavam em finalização 25 planos municipais de adaptação às alterações climáticas**, cofinanciados pelos EEA Grants, nomeadamente da sub-região Oeste e Alentejo Central.

Existem algumas nuances metodológicas nos instrumentos em vigor, o que se deve à amplitude temporal que compreende este universo (sendo o mais antigo de 2009 e o mais recente de 2023), assim como ao avanço técnico e científico ocorrido nos últimos anos. No entanto, **merece destaque a homogeneidade que estes documentos que apresentam em termos de conteúdos e abordagem. Tal resulta do facto de muitas estratégias terem sido realizadas durante o projeto ClimAdaPT.Local, cuja metodologia constituiu uma referência** para os municípios e consultores, bem como para a definição das regras de financiamento.

Apesar de a metodologia ClimAdaPT.Local apresentar limitações no mapeamento dos riscos climáticos, **sinalizou a necessidade de integrar as opções de adaptação no ordenamento do território**, incentivando a identificação do tipo de PMOT que as deveria acolher, assim como as formas de integração e implementação. **Esta abordagem, com um nível de desenvolvimento muito variável, foi adotada pela maioria dos planos e estratégias realizados desde então**, fazendo parte da estrutura de base do planeamento local de adaptação climática.

4. Análise das medidas de adaptação planeadas

4.1. Introdução

4.1.1. Objetivos da análise

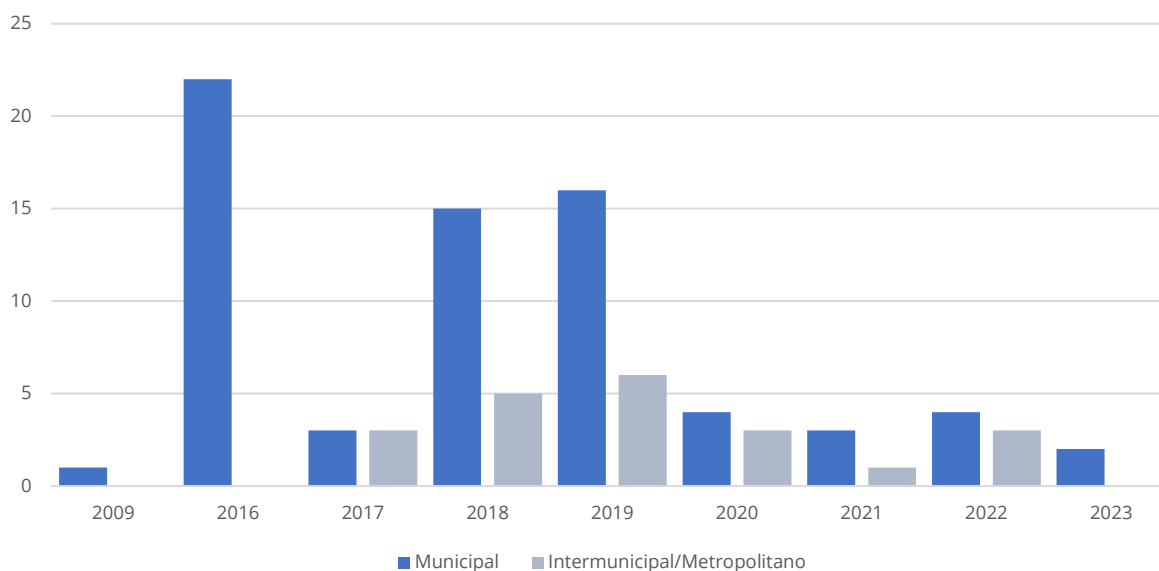
Tendo por base os vários instrumentos de planeamento da adaptação climática de escala municipal e intermunicipal em vigor em Portugal, realizou-se o levantamento sistemático das medidas inscritas nesses instrumentos que visam a adaptação face aos perigos climáticos destacados no âmbito do Roteiro Nacional de Adaptação 2100, designadamente a seca e escassez de água, os incêndios rurais e a erosão, galgamento e inundação costeira.

Este levantamento teve por finalidade identificar a forma como estes instrumentos preconizam a adaptação a estes perigos climáticos e como se pode, em fase posterior, **definir um quadro de orientações que facilite a sua operacionalização por via dos instrumentos de ordenamento do território.**

4.1.2. Objetos de análise

Ao longo da última década assistiu-se a uma transformação estrutural em Portugal na elaboração de instrumentos de planeamento de adaptação às alterações climáticas de escala municipal e intermunicipal (Figura 4).

Figura 4 - Distribuição dos instrumentos de adaptação analisados por data de elaboração



Fonte: CEDRU (2023)

Destaque-se que 82,3% dos 92 instrumentos de adaptação em vigor em julho de 2023 foram elaborados entre 2016 e 2019. A explicação para esta dinâmica assenta fundamentalmente na conjugação temporal de dois vetores. Em primeiro lugar, **um evidente consenso e orientação política, internacional e nacional, relativamente à**

centralidade da escala local na adaptação às alterações climáticas. Em Portugal, este reconhecimento está presente desde a primeira versão da ENAAC que reconheceu a *"enorme importância que terão as autarquias em matéria de adaptação às alterações climáticas. (...) será a este nível que muitas das principais medidas de adaptação serão finalmente levadas à prática."* Igualmente com esta orientação, a ENAAC 2020 destacou a *"importância de promover a integração da adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de gestão territorial à escala local"*.

Em segundo lugar, **é evidente a articulação entre os quadros de financiamento e a produção da maioria dos instrumentos de adaptação**, verificando-se:

- um **primeiro período de expansão, assente no financiamento das EEA Grants** e operacionalizado pelo projeto ClimAdaPT.Local, que se traduziu no volume de instrumentos registados em 2016 (Quadro 6);
- um **segundo período, suportado pelo financiamento comunitário através do POSEUR**, que informa o acréscimo em 2018 e 2019, alavancando de forma substancial a produção de instrumentos de adaptação à escala intermunicipal;
- finalmente, **antecipa-se, para 2024, uma nova vaga de instrumentos de adaptação, cuja elaboração está a ser financiada pelo ciclo EEA Grants 2014-2021**, no âmbito do Programa "Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono" (por se encontrarem em fase de finalização ou de aprovação pelas Câmaras Municipais não integram a presente análise).

Estes períodos não cobrem, contudo, a totalidade dos instrumentos analisados. Os restantes casos resultam de iniciativas exclusivamente suportadas por financiamento municipal ou refletem outras fontes de financiamento (ex. INTERREG, etc.), utilizadas de forma mais pontual.

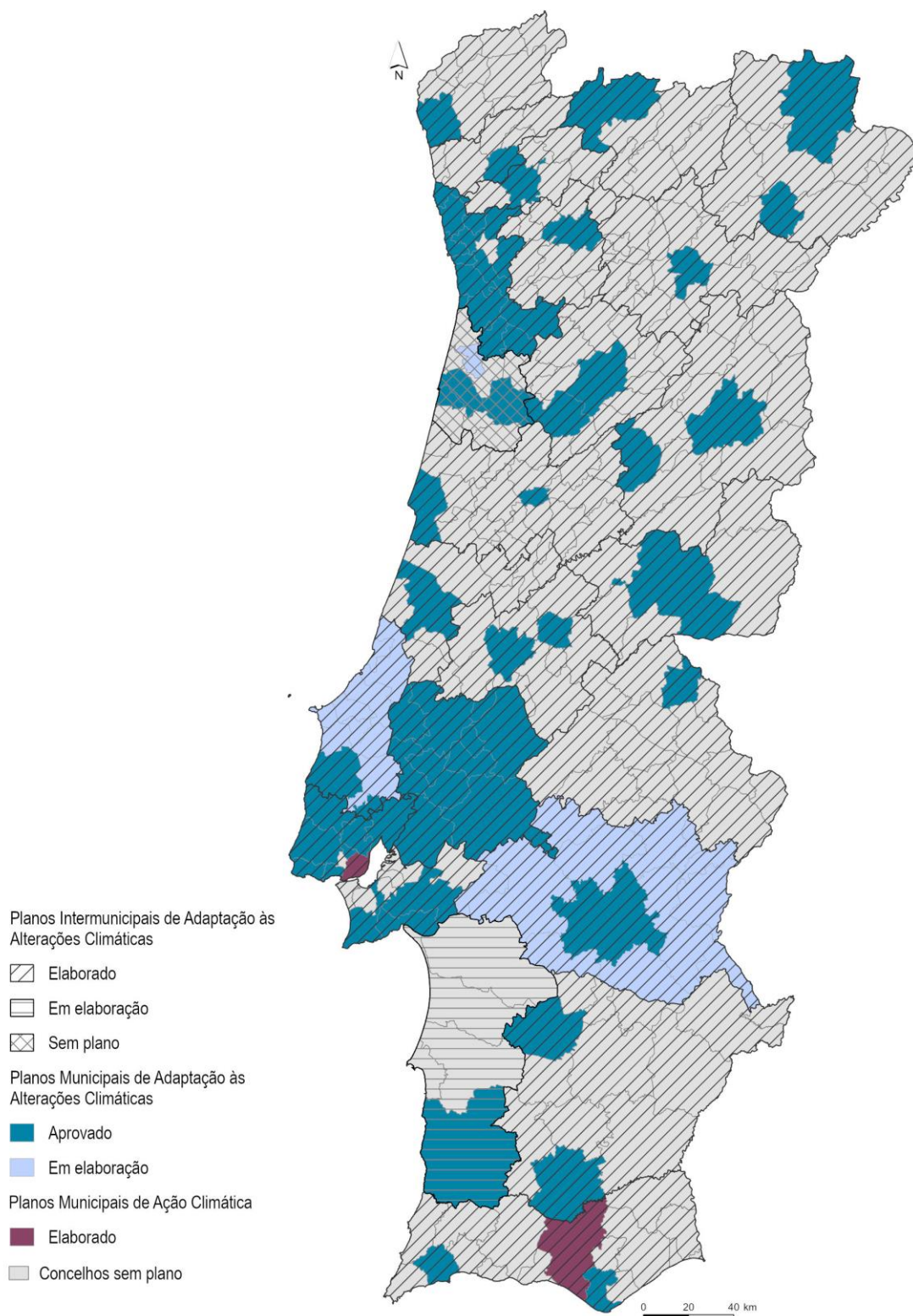
Importa, no entanto, ter em conta que **a cronologia do planeamento adaptativo local em Portugal é ligeiramente diferente do que pode ser lido na Figura 4, dado que nalguns casos os instrumentos atualmente em vigor substituíram/reviram estratégias ou planos** considerados obsoletos pelas autarquias. São os casos dos municípios de Cascais, Ílhavo, Leiria, Lisboa ou Loulé, que já dispõem de instrumentos de segunda geração. Este cenário pode acentuar-se nos próximos anos em resultado da publicação da Lei de Bases do Clima, onde está inscrita a obrigatoriedade de elaboração de Planos Locais de Ação Climática nos municípios Portugueses.

Em suma, em julho de 2023, o território de Portugal Continental estava praticamente coberto por instrumentos de planeamento municipal ou intermunicipal, sendo exceções a NUT III do Alentejo Litoral (plano em elaboração) e a NUT III da Região de Aveiro (sem plano).

Ao nível municipal a realidade não é tão positiva, já que se destacam apenas as situações da Área Metropolitana do Porto, a Lezíria do Tejo e a Área Metropolitana de Lisboa, onde a totalidade ou a maioria dos municípios dispõe de instrumento de adaptação. Este panorama deverá melhorar significativamente no Oeste, Alentejo Central, Beiras e Serra da Estrela ou Alto Tâmega e Barroso, por estarem para aprovação ou em elaboração instrumentos de escala municipal que cobrem a globalidade das respetivas NUTS III (Figura 5).

Estes instrumentos de adaptação assumem diferentes designações, consoante a escala, o momento e a sua abrangência em termos de ação climática, a saber: Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas, Planos Municipais (ou Locais) de Adaptação às Alterações Climáticas, Estratégias Intermunicipais de Adaptação às Alterações Climáticas, Planos Intermunicipais (ou Metropolitanos) de Adaptação às Alterações Climáticas, Planos de Ação Climática ou Planos Estratégicos face às Alterações Climáticas.

Figura 5 – Ponto de situação da elaboração dos Instrumentos de adaptação (por tipo de instrumento)



Fonte: CEDRU (julho de 2023)

4.1.3. Metodologia

Numa primeira fase, e com base nos instrumentos identificados e recolhidos, **construiu-se uma base de dados com as medidas propostas em cada instrumento**. Com vista à sistematização das medidas e devido à variabilidade de denominações, detalhes e estruturas hierárquicas entre o que se consideram medidas ou opções de adaptação, procedeu-se à sua harmonização em três tipologias de intervenção, estabelecidas em função da respetiva materialização no território:

- Infraestrutura Cinzenta (IC – ex. obras de proteção costeira, sistemas de retenção de recursos hídricos, manutenção de rede viária florestal, etc.);
- Infraestrutura Verde (IV – ex. conservação de zonas florestais de grande valor natural, reabilitação de galerias ripícolas, etc.);
- Não-infraestrutural (Soft – ex. elaboração de planos de ordenamento ou gestão, promoção de boas práticas, fiscalização, etc.).

Do total de 3.615 medidas identificadas nos 92 instrumentos analisados (Quadro 7), **1.023 (28,2%) dizem respeito a medidas de adaptação aos perigos climáticos objeto do RNA 2100**: secas, escassez de água, incêndios rurais, erosão costeira, e galgamento e inundação costeira (Quadros 9, 10 e 11).

Quadro 7 – Medidas de adaptação às alterações climáticas por âmbito de instrumento de adaptação.

Âmbito	Instrumentos (nº)	Medidas de adaptação (nº)	Média do nº de medidas
Municipal	70	2.510	36
Intermunicipal	22	1.105	53

Fonte: CEDRU (2023)

Numa segunda fase, **efetuiu-se a análise e a classificação em 29 categorias das medidas de adaptação mais recorrentes para adaptação aos perigos abrangidos pelo RNA 2100, tendo estas categorias sido agrupadas em três grupos**: (i) secas e escassez de água, (ii) incêndios rurais, (iii) erosão, galgamento e inundação costeira (Quadro 8). Este agrupamento resultou, conforme explicado anteriormente, de os planos em vigor tratarem em conjunto o perigo de seca e escassez de água, bem como os vários tipos de perigos costeiros.

Esta abordagem baseou-se parcialmente na categorização de opções de adaptação prevista na plataforma de Adaptação Climática Europeia Climate-ADAPT (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/>), e assenta num denominador comum Europeu, que foi posteriormente adaptado à especificidade do território nacional, dado que os incêndios florestais não são reconhecidos no âmbito europeu como perigo climático.

Finalmente, devido à diversidade de medidas de adaptação previstas, à significativa amplitude no grau de detalhe com que são apresentadas nos instrumentos de adaptação e ao facto de em alguns casos a sua relação com os IGT ser mínima, **foram excluídas desta análise as medidas de carácter transversal não especificamente enquadradas nos perigos mencionados**.

Quadro 8 – Categorias de classificação das medidas de adaptação dos instrumentos de adaptação local e intermunicipal

Seca e escassez de água	Incêndios rurais	Erosão, galgamento e inundação costeira
Desenho urbano e construção <i>water-sensitive</i>	Adaptação ou proteção de infraestruturas	Adaptação de estruturas
Reforço das disponibilidades e fontes alternativas de recursos hídricos	Controlo e aproveitamento da biomassa florestal	Alimentação de praias ou reforço dunar
Eficiência na irrigação urbana	Meios de vigilância ou combate a incêndios	Delimitação ou ampliação de faixas de risco
Sistemas de distribuição e armazenamento de águas	Faixas de gestão de combustível	Estabilização de arribas
Gestão de aquíferos	Planos de emergência	Integração da adaptação climática em planos de gestão costeira
Infraestrutura verde urbana e soluções baseadas na natureza	Planos de ordenamento e gestão da floresta	Obras de proteção costeira
Integração da adaptação climática em planos de seca e gestão de água	Promoção de atividade agroflorestal	Renaturalização ou regeneração ecológica de zonas costeiras
Reabilitação, renaturalização ou conservação de cursos de água e galerias ripícolas	Promoção do mosaico florestal	
Reaproveitamento de recursos hídricos	Reflorestação	
Restrições, fiscalização ou incentivos ao uso adequado de recursos hídricos	Uso de espécies florestais autóctones ou adaptadas	
Retenção de água para usos agrícolas e práticas agrícolas adaptadas		
Uso de espécies agrícolas autóctones ou adaptadas		

Fonte: CEDRU (2023)

4.2. Análise das medidas de adaptação planeadas

4.2.1. Seca e escassez de água

Tendo por base o levantamento e categorização das medidas previstas nos planos e estratégias de âmbito municipal e intermunicipal em vigor e que concorrem para a adaptação face aos perigos de seca e de escassez de água (Quadro 9), foram identificadas as **seguintes conclusões principais**:

- entre os diversos perigos analisados, **a seca e escassez de água é o que reúne o maior número de medidas de adaptação**;
- a **obsolescência das redes de adução e abastecimento e o elevado volume de perdas reais que atualmente se verifica nas redes em baixa** (ERSAR, 2023) explica o destaque conferido às intervenções nos “sistemas de distribuição e armazenamento de águas”;

- a promoção da **eficiência hídrica tem vindo a ganhar expressão nos instrumentos de adaptação mais recentes**, com substancial foco no reaproveitamento de águas pluviais e residuais, incentivado pela publicação do Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto, que definiu o Regime Jurídico de Produção de Água para Reutilização, bem como na melhoria ou construção de infraestruturas de retenção e eficiência de distribuição de recursos hídricos;
- a **preservação e recuperação dos ecossistemas associados aos recursos hídricos**, como as galerias ripícolas e outras estruturas verdes em contexto urbano, assume igualmente destaque, numa evidente valorização dos serviços de regularização prestados pelos ecossistemas;
- a **esmagadora maioria das medidas é integrável de forma operacional nos IGT, ou seja, através da definição de ações inscritas nos Programas de Execução**, visto tratar-se de intervenções físicas seja de tipo cinzento (36%) ou verde (15%);
- a existência de muitas **medidas de natureza soft (não infraestrutural) na categoria Outra** traduz um amplo, mas heterogéneo universo que engloba ações de sensibilização, promoção de boas práticas junto da sociedade civil, etc.

Quadro 9 – Medidas de adaptação aos perigos de seca e escassez de água, por categoria e tipologia de intervenção

Categoria	Nº medidas	IC	IV	Soft
Sistemas de distribuição e armazenamento de águas	93	65	4	24
Retenção de água para usos agrícolas e práticas agrícolas adaptadas	61	25	6	30
Reaproveitamento de recursos hídricos	60	36	4	20
Reabilitação, renaturalização ou conservação de cursos de água e galerias ripícolas	54	3	45	6
Restrições, fiscalização ou incentivos ao uso adequado de recursos hídricos	46	6	0	40
Gestão de aquíferos	42	9	5	28
Eficiência na irrigação urbana	41	22	5	14
Integração da adaptação climática em planos de seca e gestão de água	31	1	2	28
Reforço das disponibilidades e fontes alternativas de recursos hídricos	15	10	1	4
Desenho urbano e construção <i>water-sensitive</i>	14	13	0	1
Uso de espécies agrícolas autóctones ou adaptadas	11	1	8	2
Infraestrutura verde urbana e soluções baseadas na natureza	6	0	3	3
Outra	111	20	7	84
Total	585	211	90	284

Fonte: CEDRU (2023)

4.2.2. Incêndios rurais

Embora o uso negligente e o fogo posto sejam as principais causas dos incêndios em Portugal, e a vulnerabilidade dos espaços rurais e florestais seja extremamente agravada pelo despovoamento e pela falta de ordenamento da

paisagem, está amplamente reconhecido que as alterações climáticas, ao aumentar a secura e a ocorrência de eventos extremos de calor, criam condições extremamente favoráveis para a deflagração e rápida propagação dos incêndios.

O levantamento e a classificação das medidas de adaptação a este perigo climático, previstas nos instrumentos de planeamento local e intermunicipal (Quadro 10), permitem destacar tendências **e a sobre representação de algumas formas de resposta:**

- verifica-se um **destaque para medidas orientadas para o combate e resposta aos incêndios**, expresso pelas duas maiores categorias de medidas, “meios de vigilância ou combate a incêndios” e “planos de emergência”, que abrangem cerca de 25% do total;
- o “ordenamento e gestão da floresta”, a “promoção do mosaico florestal” ou o “uso de espécies florestais autóctones ou adaptadas”, representam igualmente 25% do total de medidas, revelando **novas forma de responder ao problema dos incêndios**, a que não é indiferente o impacto dos Programas de Reordenamento e Gestão da Paisagem (PRGP) e de todas as medidas aprovadas após os incêndios de 2017;
- existe uma **grande representação de medidas soft**, relacionadas sobretudo com planos de emergência ou de ordenamento da floresta, bem como a promoção de práticas florestais adaptadas às alterações climáticas;
- o foco das medidas está na **infraestrutura cinzenta e estas estão fundamentalmente relacionadas com os meios de vigilância e combate a incêndios**, incluindo a manutenção de vias para deslocação dos meios de combate;
- nas medidas de infraestrutura verde estão destacadas **medidas de gestão da IV** como as faixas de gestão de combustível, o mosaico florestal, a reflorestação e o uso de espécies autóctones;
- **existe um grande número de medidas com condições de integrar os regulamentos dos PDM, relacionadas com a definição de faixas de salvaguarda e com o ordenamento dos espaços florestais** (embora existam limitações municipais na aplicação deste tipo de normas).

Quadro 10 – Medidas de adaptação ao perigo de incêndio rural, por categoria e tipologia de intervenção

Categoria	Nº medidas	IC	IV	Soft
Meios de vigilância ou combate a incêndios	44	22	4	18
Planos de emergência	28	0	3	25
Planos de ordenamento e gestão da floresta	27	0	4	23
Adaptação ou proteção de infraestruturas	26	7	5	14
Promoção do mosaico florestal	24	0	14	10
Controlo e aproveitamento da biomassa florestal	22	2	12	8
Faixas de gestão de combustível	20	0	17	3
Reflorestação	19	0	14	5
Uso de espécies florestais autóctones ou adaptadas	19	0	15	4
Promoção de atividade agroflorestal	18	0	4	14
Outra	36	2	6	28
Total	283	33	98	152

Fonte: CEDRU (2023)

4.2.3. Erosão, galgamento e inundação costeira

A extensão de litoral baixo e arenoso, as características extremamente energéticas da dinâmica costeira e o défice sedimentar que caracteriza a globalidade do litoral de Portugal Continental, **fazem com que este território seja atualmente marcado por expressivos impactes resultantes de eventos extremos.**

O levantamento e classificação das medidas destinadas a promover a adaptação dos territórios costeiros face aos perigos de erosão, galgamento e inundação costeira (Quadro 11) **torna evidente, a um tempo, a crescente consensualização em torno de medidas de reduzam a exposição e, a um segundo tempo, a grande importância que continua a ser atribuída a estruturas de proteção. As principais conclusões foram:**

- **existe um grande foco em medidas infraestruturais, particularmente obras de proteção costeira** e de alimentação de praias e reforço de dunas, já em linha com as orientações do Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral (GTL, 2014);
- prevalecem, contudo, medidas que terão uma integração operacional nos IGT, **ou seja, medidas de integração regulamentar** como a delimitação de faixas de risco, que resultam em larga medida dos POC e que correspondem a cerca de 26% da globalidade das medidas;
- em muitos instrumentos **começam a surgir medidas relacionadas com o recuo da ocupação em zonas de perigo, fundamentalmente a nível de estudos;**
- verifica-se uma **limitada mobilização de medidas de base natural como a renaturalização/regeneração ecológica das zonas costeiras** ou orientadas para a resiliência da paisagem.

Quadro 11 – Medidas de adaptação aos perigos de erosão e galgamento e inundação costeira, por categoria e tipologia de intervenção

Categoria	Nº medidas	IC	IV	Soft
Delimitação ou recuo de zonas de risco	40	11	4	25
Obras de proteção costeira	26	26	0	0
Adaptação de estruturas	25	20	4	1
Alimentação de praias ou reforço dunar	25	5	20	0
Renaturalização ou regeneração ecológica de zonas costeiras	17	3	13	1
Integração da adaptação climática em planos de gestão costeira	12	2	1	9
Estabilização de arribas	8	7	1	0
Total	153	74	43	36

Fonte: CEDRU (2023)

4.3. Formas de integração em IGT previstas nas medidas de adaptação

Tendo como referência o quadro concetual de integração da adaptação às alterações climáticas nos IGT apresentado no ponto 3.2, **foi realizada a classificação das medidas de adaptação identificadas nos instrumentos de planeamento de adaptação de âmbito municipal e intermunicipal**, aferindo-se as condições potenciais para que os PDM possam promover a sua implementação.

Este exercício, que se encontra sistematizado no Quadro 12, permite constatar, desde logo, que a resposta aos vários perigos climáticos objeto do RNA 2100 através dos PDM exige um leque diverso de abordagens, sobretudo de natureza operacional (Programa de Execução) e estratégica (Estratégia de desenvolvimento territorial), mas também regulamentar (Regulamento e Plantas).

Quadro 12 – Distribuição das medidas de adaptação previstas nos instrumentos de adaptação municipal e intermunicipal, por dimensões de integração da adaptação nos instrumentos de gestão territorial

Perigo climático	Operacional	Regulamentar	Estratégica	Governança Territorial
Seca e escassez de água	484	26	59	18
Incêndios rurais	189	23	59	12
Erosão e galgamento costeiro	120	19	14	0
Total	793	68	132	30

Fonte: CEDRU (2023)

Verifica-se que na globalidade dos perigos analisados, existe uma **predominância de medidas com potencial de integração operacional (77.5%)**, sendo esta situação particularmente significativa na adaptação aos perigos de seca e de escassez de água (que representam 82.4% do total das medidas identificadas), o que resulta de, no essencial, se tratarem de medidas de natureza infraestrutural relacionadas com os sistemas de abastecimento. Esta situação é coerente com o Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal de 2022 (RASARP 2022) que sinalizou a necessidade de o setor dedicar especial atenção à reabilitação de condutas e consequentemente às perdas de água e a água não faturada.

A escala muito inferior à da dimensão operacional, as **medidas de índole estratégica (12.9%) e regulamentar (6.6%) são identificáveis em todos os perigos** analisados.

Finalmente, importa destacar a **quase ausência (2.9%) de medidas explicitamente centradas na governança territorial** associadas à integração da adaptação nos PDM, independentemente do perigo em análise.

(página propositadamente deixada em branco)

5. Análise da integração da adaptação nos Planos Diretores Municipais

5.1. Introdução

5.1.1. Objetivos da análise

O presente capítulo visa **analisar a forma como as medidas de adaptação às alterações climáticas têm vindo a ser transpostas para os PDM**, materializando assim o processo de integração da adaptação preconizado nos planos e estratégias de adaptação às alterações climáticas. Esta análise segue a abordagem adotada no desenvolvimento do capítulo anterior, procurando **identificar as categorias de medidas de adaptação que os municípios têm vindo a introduzir nos PDM** para os perigos climáticos do RNA 2100.

5.1.2. Objetos de análise

Considerando o propósito deste exercício, **foram analisados os PDM** aprovados depois de 2015, ou seja, **após a publicação** do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, em 14 de maio de 2015, e após a publicação da ENAAC 2020, em 30 de julho de 2015. Assumiu-se este período de corte por duas razões: (i) porque os PDM passaram a conter as disposições contidas nos Planos e Programas Especiais, sendo desde então o repositório de todas as normas vinculativas de particulares, o que é extremamente importante no que respeita, por exemplo, à integração dos normativos de salvaguarda aos riscos costeiros definidos nos POC; (ii) porque desde a ENAAC 2020 ficou plasmado de forma evidente a centralidade dos PDM na prossecução desta política nacional. Acresce que desde 2015, os sucessivos programas de Governo têm atribuído grande importância à incorporação das normas das estratégias e planos de adaptação municipal nos instrumentos de planeamento territorial da competência dos municípios.

As dinâmicas consideradas foram a revisão e a **alteração por adaptação dos PDM a Planos e Programas Especiais de Ordenamento do Território**, nomeadamente **Programas de Orla Costeira**⁴ (com destaque para os mais recentes: POC Caminha – Espinho, POC Ovar - Marinha Grande, POC Alcobaça – Cabo Espichel e POC Espichel-Odeceixe).

O **universo de análise abrangeu um total de 125 PDM**, tendo sido analisados os respetivos Regulamentos (publicados em Diário da República) e os Programas de Execução (disponíveis em depósito na DGT). Não foram analisadas as medidas adaptação integradas nos PDM de forma estratégica ou de governança por não ser possível em tempo útil realizar a recolha e análise de todos os Relatórios dos Planos.

5.1.3. Metodologia

A análise dos regulamentos e dos programas de execução dos PDM **permitiu identificar 1.941 medidas de adaptação às alterações climáticas que, direta ou indiretamente, abordam os perigos climáticos objeto do RNA 2100**. No Quadro 13 é indicada, por município, a existência de medidas, por cada um dos perigos climáticos

⁴ Dado o âmbito temporal restrito do processo de levantamento, não foram consideradas adaptações por adaptação aos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC).

do RNA 2100, agrupados em seca e escassez de água, incêndios rurais e erosão e galgamento costeiros, para assegurar uma coerência de leituras com o capítulo anterior.

Quadro 13 – PDM analisados e existência de medidas por perigo climático

NUTS II	NUTS III	Concelho	Perigos		
			Seca e escassez de água	Incêndios rurais	Erosão e galgamento e inundação costeira
Alentejo	Alentejo Central	Alandroal	■	■	(x)
		Estremoz	■	■	(x)
		Montemor-o-Novo	■	■	(x)
		Mora	■	■	(x)
		Viana do Alentejo	■	■	(x)
	Alentejo Litoral	Alcácer do Sal	■	■	■
		Grândola	■	■	■
		Santiago do Cacém		■	■
	Alto Alentejo	Campo Maior		■	(x)
		Castelo de Vide	■	■	(x)
		Marvão	■	■	(x)
		Monforte	■	■	(x)
		Nisa	■	■	(x)
	Baixo Alentejo	Alvito	■	■	(x)
		Ourique	■	■	(x)
		Vidigueira	■	■	(x)
Algarve	Algarve	Albufeira	■		■
		Aljezur	■		■
		Faro			■
		Lagoa	■	■	■
		Lagos	■		■
		Loulé	■		■
		Portimão			■
		Olhão			■
		Silves	■	■	■
		Tavira			■
		Vila do Bispo		■	■
Centro	Beira Baixa	Oleiros	■	■	(x)

NUTS II	NUTS III	Concelho	Perigos		
			Seca e escassez de água	Incêndios rurais	Erosão e galgamento e inundação costeira
		Penamacor	■	■	(x)
		Proença-a-Nova	■	■	(x)
		Vila Velha de Ródão	■	■	(x)
	Beiras e Serra da Estrela	Celorico da Beira	■	■	(x)
		Fornos de Algodres	■	■	(x)
		Manteigas		■	(x)
		Mêda	■		(x)
		Sabugal	■	■	(x)
		Seia	■	■	(x)
		Trancoso	■		(x)
	Região de Aveiro	Anadia	■	■	(x)
		Aveiro	■	■	■
		Ílhavo	■	■	■
		Murtosa		■	■
		Oliveira do Bairro	■	■	(x)
		Ovar	■	■	■
		Vagos	■		■
	Região de Coimbra	Arganil	■	■	(x)
		Cantanhede	■	■	■
		Coimbra		■	(x)
		Condeixa-a-Nova	■	■	(x)
		Figueira da Foz	■	■	■
		Mira			■
		Montemor-o-Velho	■	■	(x)
		Penacova	■	■	(x)
	Região de Leiria	Ansião	■	■	(x)
		Batalha	■	■	(x)
		Castanheira de Pera	■	■	(x)
		Figueiró dos Vinhos	■	■	(x)

NUTS II	NUTS III	Concelho	Perigos		
			Seca e escassez de água	Incêndios rurais	Erosão e galgamento e inundação costeira
		Leiria	■	■	■
		Marinha Grande	■		■
		Pedrogão Grande	■	■	(x)
		Pombal			■
		Porto de Mós	■	■	(x)
	Viseu Dão Lafões	Oliveira de Frades	■	■	(x)
		Penalva do Castelo	■	■	(x)
		Viseu	■	■	(x)
Grande Lisboa e Península de Setúbal	Grande Lisboa	Cascais	■	■	■
		Loures	■	■	(x)
		Mafra	■	■	■
		Oeiras	■	■	■
		Sintra	■	■	■
	Península de Setúbal	Almada			■
		Sesimbra	■		■
		Setúbal	■		■
Norte	Alto Minho	Caminha	■	■	■
		Melgaço	■	■	(x)
		Paredes de Coura		■	(x)
		Viana do Castelo			■
	Área Metropolitana do Porto	Espinho	■	■	■
		Gondomar	■	■	(x)
		Matosinhos	■	■	■
		Porto	■	■	■
		Póvoa de Varzim	■		■
		Santa Maria da Feira	■	■	(x)
		Vila do Conde			■
		Vila Nova de Gaia		■	■
	Ave	Fafe		■	(x)

NUTS II	NUTS III	Concelho	Perigos		
			Seca e escassez de água	Incêndios rurais	Erosão e galgamento e inundação costeira
		Guimarães	■	■	(x)
		Mondim de Basto	■	■	(x)
		Pova de Lanhoso	■	■	(x)
		Vieira do Minho		■	(x)
		Vila Nova de Famalicão	■	■	(x)
	Cávado	Barcelos	■	■	(x)
		Braga	■	■	(x)
		Esposende	■	■	■
		Terras de Bouro	■	■	(x)
	Douro	Armamar	■	■	(x)
		Carrazeda de Ansiães	■	■	(x)
		Lamego	■	■	(x)
		Moimenta da Beira		■	(x)
		Murça	■	■	(x)
		São João da Pesqueira	■	■	(x)
		Tarouca	■	■	(x)
		Vila Nova de Foz Côa	■	■	(x)
	Tâmega e Sousa	Amarante	■	■	(x)
		Baião	■	■	(x)
		Castelo de Paiva	■	■	(x)
		Felgueiras	■	■	(x)
		Marco de Canaveses	■	■	(x)
	Terras de Trás-os-Montes	Macedo de Cavaleiros	■	■	(x)
		Miranda do Douro	■	■	(x)
		Mirandela	■	■	(x)
		Vila Flor	■	■	(x)
		Vimioso	■	■	(x)

NUTS II	NUTS III	Concelho	Perigos		
			Seca e escassez de água	Incêndios rurais	Erosão e galgamento e inundação costeira
Oeste e Vale do Tejo	Lezíria do Tejo	Benavente	■	■	(x)
	Médio Tejo	Alcanena	■	■	(x)
		Constância	■	■	(x)
		Ourém	■	■	(x)
		Tomar	■	■	(x)
	Oeste	Alcobaça	■		■
		Caldas da Rainha			■
		Lourinhã	■	■	■
		Nazaré			■
		Óbidos	■	■	■
		Peniche			■
		Torres Vedras		■	■

Legenda:

■ PDM prevê medida de adaptação aos perigos climáticos | (x) Município sem orla costeira

Fonte: CEDRU (2023)

Do total de **125 municípios analisados**, **52 localizam-se no litoral dispondo de orla costeira**, sendo que o território dos restantes não possui qualquer interface com o oceano.

Após a sua identificação, as medidas de adaptação foram analisadas e classificadas (Quadro 14) relativamente aos seguintes parâmetros:

- **relevância** – definida a partir da importância da medida na adaptação às alterações climáticas, as medidas foram hierarquizadas numa escala com três níveis: de “1 - pouco relevante” a “3 – muito relevante”;
- **forma de integração** – em função da tipologia de documento onde se insere, a medida de adaptação foi classificada como: “regulamentar”, quando identificada em sede de regulamento; “estratégica”, quando se encontrava em forma de objetivo no programa de execução ou no regulamento, e “operacional”, quando correspondia a uma ação concreta prevista no programa de execução.
- **tipologia de intervenção** – conforme exposto no capítulo anterior, em função do tipo de materialização no território, a medida é classificada em: infraestrutura “verde” (recuperação dunar, construção de espaços verdes, reflorestação, etc.), infraestrutura “cinzenta” (construção de charcas, construção de infraestruturas de retenção e tratamento de águas pluviais, etc.) e “soft” (quando a medida constitui uma proibição, como por exemplo a interdição de práticas que potenciem o agravamento do perigo).

O quadro 14 evidencia que a **maioria das medidas de adaptação preconizadas nos PDM (83%) são consideradas muito relevantes**, tendo-se identificado apenas 48 casos em que são classificadas como “pouco relevantes”. No que respeita à forma de integração, **84% das medidas estavam inscritas no Regulamento do Plano e 12% foram identificadas no Programa de Execução**. Esta **sobre representação da dimensão regulamentar reflete-se, posteriormente, na elevada expressão de medidas enquadradas na tipologia de intervenção “soft”** (1.209, ou seja 62% das medidas). As infraestruturas verdes e cinzentas têm uma expressão idêntica, abrangendo, 20% e 18% das medidas, respetivamente.

Quadro 14 – Distribuição das medidas identificadas nos PDM por parâmetro de análise

Fonte		Nível de relevância			Forma de integração			Tipologia de intervenção		
Regulamento	Programa de execução	1 – Pouco relevante	2 – Medianamente relevante	3 – Muito relevante	Estratégica	Regulamentar	Operacional	IV	IC	Soft
1.651	290	48	284	1.609	78	1.636	227	379	353	1.209

Fonte: CEDRU (2023)

5.2. Análise das medidas de adaptação dos PDM

De um total de 1.941 medidas identificadas nos PDM analisados, 633 (33%) estavam relacionadas com a seca e escassez de água, 613 (32%) com os incêndios rurais e 679 (35%) com a erosão, galgamento e inundações costeiras, o que **reflete uma distribuição relativamente equilibrada pelos três perigos climáticos objeto do RNA 2100**. Note-se que no universo total, constavam 16 medidas de natureza multiperigo, o que não permite a sua individualização numa das tipologias em análise.

Nos pontos seguintes desenvolve-se uma análise síntese sobre as características das categorias de medidas de adaptação previstas para cada um destes perigos climáticos, sendo que, em anexo a este relatório (Anexo A4), é disponibilizada informação complementar sobre estas categorias de medidas, nomeadamente, a forma de integração das medidas no PDM e tipologia de intervenção.

5.2.1. Seca e escassez de água

O levantamento e análise das medidas e ações de adaptação à seca e escassez de água inscritas nos PDM aprovados após 2015 (Quadro 15), permite concluir o seguinte:

- as **633 medidas distribuem-se por 10 categorias**, verificando-se uma maior presença de medidas relacionadas com o **tratamento de águas residuais** (172), a **interdição de usos prejudiciais ao ecossistema hídrico** (164) e os **sistemas de distribuição e armazenamento** de água (110);⁵
- as 3 categorias com maior número de referências são as mais relevantes no contexto dos PDM e visam assegurar a **compatibilização de usos com a sensibilidade dos ecossistemas hídricos e com o ciclo urbano da água**;
- as questões relacionadas com os **sistemas de abastecimento** também têm uma presença relevante, justificadas com a **necessidade de alargamento e intervenção na rede**, com destaque para a construção de reservatórios ou a salvaguarda de usos em torno de infraestruturas de abastecimento e distribuição de água;
- abordagem semelhante acontece nos **sistemas de tratamento de água residuais**, sendo que neste domínio existem também preocupações relativas ao **tratamento dos efluentes ou substâncias poluidoras** (sistemas de tratamento ou armazenamento de águas residuais);
- destacam-se ainda as medidas de **reabilitação, renaturalização ou conservação de cursos de água e galerias ripícolas**, nomeadamente através do desenvolvimento de **programas de requalificação ambiental**

⁵ As categorias relacionadas com a interdição de usos prejudiciais ao ecossistema hídrico e com os sistemas de tratamento de águas residuais, não constam das medidas preconizadas pelos instrumentos de planeamento da adaptação (quadros 8 e 9). No caso dos sistemas de tratamento de águas residuais, a frequência de referências e a sua desagregação face aos sistemas de abastecimento e distribuição, justificaram a sua individualização.

e paisagística de cursos de água e a salvaguarda da possibilidade de realização de ações de manutenção e consolidação dos recursos hidrológicos e galerias ripícolas.

Quadro 15 – Medidas identificadas nos PDM relacionadas com a adaptação aos perigos de seca e escassez de água, por categoria

Categorias	Número de medidas	Formas de concretização
Sistemas de tratamento de águas residuais	172	- Nesta categoria a abordagem partilha algumas semelhanças com a categoria relativa aos sistemas de abastecimento, ainda que neste caso em particular o foco esteja nos sistemas de tratamento de efluentes. - Neste âmbito, os PDM promovem a restrição de usos em áreas sensíveis para estas infraestruturas, assim como o alargamento destes sistemas a novas áreas, promovendo o tratamento de água residuais e, assim, a manutenção do estado qualitativo das massas de água.
Interdição de usos que prejudiquem o ecossistema hídrico	164	- Nesta categoria, as ações identificadas focam-se, essencialmente, na restrição de usos em áreas sensíveis do ponto de vista dos recursos hídricos, procurando atenuar a pressão sobre a quantidade e qualidade da água. - Concretizam esta categoria restrições ao uso e ocupação do solo nas imediações de linhas de água e a obrigatoriedade da adoção de métodos preventivos por parte de infraestruturas com potencial lesivo (como por exemplo ecocentros ou indústrias) para evitar a poluição e a contaminação dos recursos hídricos.
Sistemas de distribuição e armazenamento de águas	110	- A salvaguarda dos sistemas de abastecimento, assim como a sua manutenção e conservação. - Neste âmbito, os PDM, para além de identificarem as necessidades de equipamentos para esta infraestrutura, definem também a interdição de usos em áreas sensíveis, designadamente, a construção em áreas imediatas a reservatórios e depósitos. - Alguns PDM abordam também a necessidade de realização de cadastro destas redes. - Os temas das perdas e das redes separativas não são abordados diretamente. Não obstante, a salvaguarda da necessidade de intervenção para modernização destas redes, remete indiretamente para esses aspetos.
Reabilitação, renaturalização ou conservação de cursos de água e galerias ripícolas	84	- A concretização das ações de reabilitação, renaturalização ou conservação de cursos de água e galerias ripícolas tem particular expressão no âmbito de ações de intervenção que visem a recuperação daquelas áreas. - Identificam-se também alguns casos em que é admitida a alteração de usos florestais para agrícolas desde que salvaguardadas as linhas de águas e respetivas galerias ripícolas, contribuindo-se assim para a sua manutenção. - Por outro lado, também se identificaram ações que visavam o desenvolvimento de programas de intervenção e requalificação de cursos de água.
Gestão de aquíferos	21	- A salvaguarda dos aquíferos está expressa na interdição de usos lesivos ao bom estado quantitativo e qualitativo dos mesmos. - Neste âmbito, são concretizadas restrições em áreas estratégicas, nomeadamente, a abertura de captações de água subterrânea (à exceção daquelas para consumo humano onde não exista rede de abastecimento), ou a delimitação de perímetros de proteção.
Desenho urbano e construção <i>water-sensitive</i>	15	- A abordagem do desenho urbano e a construção <i>water-sensitive</i> procuram harmonizar os processos de urbanização e de construção a um contexto de crescente incerteza relativamente à disponibilidade hídrica. - Neste âmbito, são observadas medidas que promovem a redução ou a restrição de áreas impermeabilizadas, assim como a obrigatoriedade de novas construções disporem de meios de reutilização de águas residuais e pluviais (para rega de espaços verdes e jardins).

Categorias	Número de medidas	Formas de concretização
		É também abordado o recurso a técnicas que promovam a redução dos consumos (sistemas gota-a-gota ou de rega inteligente).
Infraestrutura verde urbana e soluções baseadas na natureza	12	- A salvaguarda de infraestruturas verdes em espaço urbano, é concretizada através de ações que visam assegurar a infiltração e o recurso a espécies resilientes na conceção de novos parques e jardins urbanos. - Em alguns casos, é também identificada a possibilidade de utilização destas áreas enquanto bacias de amortecimento por via da modelação do terreno, captando e encaminhando águas pluviais para espaços de armazenamento ou de recarga subterrânea.
Eficiência na irrigação urbana	8	No âmbito da eficiência na irrigação urbana as ações identificadas focam-se na instalação de espaços verdes com espécies vegetais com menor necessidade hídrica, estando também identificados casos em que, para equipamentos particularmente consumidores de água, como campos de golfe, se promove a utilização de espécies de relva menos consumidoras de água.
Reforço das disponibilidades e fontes alternativas de recursos hídricos	6	- A utilização de fontes alternativas de água está materializado nas ações enquadradas no âmbito desta tipologia, nomeadamente, no recurso, quando possível, a águas residuais tratadas e ao armazenamento de águas pluviais e da sua utilização para rega. - A diversificação das origens de água promove a redução da pressão sobre as fontes convencionais.
Outras	41	São enquadradas nesta tipologia medidas que têm uma natureza particular e não relacionável com as demais tipologias. São disso exemplo ações relacionadas com o desenvolvimento de planos de arborização ou aquelas relacionadas com aproveitamentos hidroagrícolas.

Fonte: CEDRU (2023)

5.2.2. Incêndios rurais

No que se refere à resposta adaptativa ao perigo de incêndios rurais, o levantamento e análise das medidas preconizadas nos PDM (Quadro 16), permite observar o seguinte:

- estão previstas 613 medidas, distribuídas por **11 categorias, sendo o “uso de espécies florestais autóctones ou adaptadas”, a categoria com maior expressão**, com 163 referências, correspondendo a 26,6% do total de medidas;
- existe nos PDM **uma dimensão não presente nos instrumentos de adaptação, relacionada com a interdição de uso e ocupação de áreas de perigo**, com 92 referências, sendo a segunda mais referenciada;
- as questões relacionadas com a **adaptação ou proteção de infraestruturas** são identificadas por 77 vezes, sendo que incidem principalmente na **definição de requisitos que as edificações** (novas ou reconstruídas) **devem observar para assegurar a sua resiliência e adaptação à ocorrência de incêndios** e à **contenção** de possíveis **fontes de ignição**;
- em igual nível de referenciação encontra-se a **gestão das faixas de combustível**, que, em articulação com a adaptação infraestrutural, têm um papel relevante na **atenuação dos efeitos da ocorrência de incêndios rurais**;
- as referências relativas à **promoção da atividade agroflorestal** (42), o **controlo e aproveitamento da biomassa florestal** (31), assim como a remissão para **planos de ordenamento e gestão da floresta** (39) têm quantitativos aproximados, sendo que, entre si contribuem para a **dinamização das atividades económicas** ancoradas na floresta;

- destaque para tipologia dos **meios de vigilância e combate a incêndios**, com um total de 38 referências, que enquadram as **exceções para instalação de meios de combate** ou a **criação de pontos de água** em pontos críticos e estratégicos.

Quadro 16 – Medidas identificadas nos PDM relacionadas com a adaptação ao perigo de incêndio rural, por categoria

Categorias	Número de medidas/ações	Formas de concretização
Uso de espécies florestais autóctones ou adaptadas	163	• O uso de espécies florestais autóctones ou adaptadas surge enquadrado em vários PDM, sendo que a sua concretização remete, principalmente, para a proibição de introdução de espécies vegetais invasoras, infestantes ou de crescimento rápido e a promoção do uso de espécies autóctones ou com maior potencial de adaptação aos cenários de alteração climática.
Interdição de uso e ocupação das áreas de perigo	92	• A interdição do uso e ocupação de áreas de risco é concretizada por via de limitações à edificação em áreas cujo risco de incêndio seja relevante, pelo que as ações de construção ou reconstrução (para habitação, comércio, serviços ou indústria) são restringidas. • Não obstante, são excecionadas construções de infraestruturas a envolver no combate a incêndios e no apoio às operações de proteção civil.
Adaptação ou proteção de infraestruturas	77	• A adaptação ou proteção de infraestruturas, dotando-as de maior resiliência, constitui a principal abordagem dos PDM nesta tipologia. Para este efeito, são promovidas técnicas e materiais de construção que aumentem a resistência das estruturas construídas ao fogo, assim como a redução do potencial de ignição. • Em alguns casos, complementarmente, é assinalada a necessidade de afastamentos das construções de áreas florestais críticas.
Faixas de gestão de combustível	75	• As questões relacionadas com as faixas de gestão de combustível prendem-se com o estabelecimento de um certo distanciamento entre construções e espaços florestais de modo a assegurar a sua segurança através do afastamento razoável de áreas críticas.
Promoção de atividade agroflorestal	42	• A promoção da atividade agroflorestal surge nos PDM analisados enquanto forma de clarificar ações permitidas nas várias tipologias e classificações de solo, com especial incidência naquelas relacionadas ou relevantes para as práticas agroflorestais. • Algumas das medidas concretizam esta tipologia através da identificação das práticas e intervenções adequadas às características e especificidades dos espaços florestais.
Planos de ordenamento e gestão da floresta	39	• Os planos de ordenamento e gestão da floresta, de que são exemplo os Planos de Gestão Florestal (PGF) ou PMDFCI, têm um papel relevante na concretização de algumas medidas de adaptação relacionadas com os incêndios. Por este motivo, vários PDM remetem para as disposições do PMDFCI ou sujeitam a PGF as explorações florestais enquadráveis nesse âmbito.
Meios de vigilância ou combate a incêndios	38	• Nesta tipologia encontram-se medidas relacionadas com a exceção às limitações construtivas de estruturas ou edificações quando associadas à segurança pública e à proteção civil. São disso exemplo, pontos e reservatórios de água, postos e equipamentos de vigilância, assim como a abertura de caminhos e acessos estratégicos.
Controlo e aproveitamento da biomassa florestal	31	• No âmbito do controlo e aproveitamento da biomassa, as formas de concretização assentam na gestão florestal, através da desmatização, desflorestação e limpeza, incluindo de caminhos florestais. • São também observadas algumas exceções à proibição de queimadas ou fogueio, desde que em áreas com infraestruturas destinadas para esse efeito e para o controlo de pragas e doenças florestais.

Categorias	Número de medidas/ações	Formas de concretização
Reflorestação	12	Nesta tipologia ocorrem medidas de reflorestação, com destaque para aquelas alinhadas com as disposições emanadas de um Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF). Por outro lado, são também estabelecidas algumas disposições a observar em reflorestações nomeadamente as relacionadas com a gestão das faixas de combustível, a dimensão contínua das áreas a reflorestar, e a sua localização relativa face a outros elementos territoriais (linhas de água e faixas de proteção).
Promoção do mosaico florestal	9	A promoção de um mosaico florestal equilibrado é abordado por alguns PDM enquanto forma de valorização e resiliência florestal, o que está, em alguns casos, diretamente enquadrado como sendo um modo de defesa da floresta.
Outras	35	Neste âmbito foram enquadradas medidas com uma expressão mais lata, ou relacionada com tipologias menos comuns. Enquadram-se neste âmbito as ações de cadastro, a proibição de alguns usos ou ações, como o vazamento de lixo e entulhos, ou a permissão de intervenções de manutenção de linhas de água, nomeadamente margens e leito.

Fonte: CEDRU (2023)

5.2.3. Erosão, galgamento e inundação costeira

No que respeita à resposta adaptativa dos PDM aos perigos climáticos de erosão, galgamento e inundação costeiro, o apuramento das medidas e ações presentes nos PDM (Quadro 17), permitiu concluir que:

- a erosão, galgamento e inundação costeira é **o perigo climático com um maior número de medidas de adaptação previstas nos PDM analisados**, o que resulta em larga medida da elaboração dos POC e da transposição dos respetivos regimes de salvaguarda aos riscos costeiros para os PDM;
- foi identificado um total de 679 medidas distribuídas por 7 tipologias, sendo a **delimitação e recuo das áreas de risco** a tipologia onde se enquadra a parte mais significativa das medidas analisadas (concretamente, metade do total das medidas), sobretudo medidas que visam impor limites à edificação, construção, reconstrução, instalação de infraestruturas e criação de acessos (317). Isto deve-se ao facto da **delimitação das áreas de risco corresponderem à densificação ou intensificação das restrições** sobre estes territórios, o que resulta, essencialmente, da **transposição para o PDM das disposições constantes de um Plano ou Programa de Orla Costeira**;
- a maioria das medidas estão relacionadas com a **definição de limitações à edificação ou outras formas de construção, reconstrução, instalação de infraestruturas e criação** (abertura) de **acessos** em função dos perigos que afetam estas áreas. Destacam-se **a interdição da utilização de caves para fins habitacionais**, ou o aumento da área construída;
- a temática relacionada com a **renaturalização ou regeneração ecológica** de zonas costeiras tem também uma presença assinalável no contexto total das medidas dos PDM relacionadas com a orla costeira. Esta relevância resulta, por um lado, da preocupação das entidades municipais em **garantir o bom estado ecológico e ambiental** destas áreas, o que implica a sua **libertação da pressão da atividade humana**, e por outro lado, contribuir para o **bom funcionamento dos sistemas ambientais**, salvaguardando a sua **capacidade de mitigar os efeitos nefastos da subida do nível médio do mar**;
- neste âmbito, boa parte destas medidas foca-se na **interdição de atividades que possam afetar de forma negativa a qualidade ambiental destes territórios**, favorecendo a manutenção dos relevos naturais e contribuindo para o escoamento natural;

- as questões relacionadas com a **alimentação de praias e o reforço dunar**, a **estabilização de arribas** e as **obras de proteção costeira**, dado o seu carácter de **maior especificidade**, têm menor expressão nos PDM que integraram o universo de análise. Não obstante, existem algumas abordagens que identificam especificamente a **exceção de atividades relacionadas com este desígnio** (permissão de intervenções relacionadas com o reforço sedimentar em praias e dunas), **do universo de restrições imposto nas áreas costeiras**;
- nota ainda para as medidas de **adaptação das infraestruturas**, principalmente concretizadas através do **recurso a técnicas construtivas que acomodem a subida do nível médio do mar** ou o **recurso a materiais permeáveis** (75 medidas).

Quadro 17 – Medidas identificadas nos PDM relacionadas com a adaptação aos perigos de erosão e galgamento e inundação costeira, por categoria

Tipologias de Adaptação	Número de medidas/ações	Formas de concretização
Delimitação e recuo de zonas de risco <i>(das quais concretizadas por limites à edificação, construção, reconstrução, instalação de infraestruturas e criação de acessos)</i>	342 (317)	- A delimitação e alargamento das faixas de risco é concretizada maioritariamente pelo estabelecimento de restrições, condicionantes e limites à edificação, construção ou reconstrução, instalação de infraestruturas e criação de acessos, com um claro foco em normativos a observar pelas ações a desenvolver nessas áreas de risco. - Esta limitação tem forte expressão na mera proibição de edificação, instalação de infraestruturas ou abertura de acessos, assim como na proibição de, no caso de reconstruções ou ampliações, utilização de caves abaixo da cota natural para fins habitacionais. - A definição de medidas relacionadas com o recuo de zonas de risco per si, tem menor expressão, ainda que alguns PDM mencionem a necessidade de ponderar a retirada progressiva de construções existentes nessas áreas.
Renaturalização ou regeneração ecológica de zonas costeiras	173	- A componente relativa à renaturalização ou regeneração ecológica de zonas costeiras reúne as ações e medidas relacionadas com a recuperação ambiental da orla costeira. - Neste âmbito, os PDM interditam ações que impactem negativamente a qualidade ecológica das zonas costeiras, nomeadamente, a deposição de entulhos, prática de campismo ou caravanismo, atividades que aumentem a erosão ou o transporte de material sólido para o meio hídrico ou alterações ao relevo existente.
Adaptação de infraestruturas	75	- A concretização da adaptação e infraestruturas centra-se principalmente na promoção de soluções construtivas que permitam aumentar a resiliência infraestrutural face ao avanço das águas do mar, o recurso a pavimentos permeáveis e soluções promotoras do rápido escoamento das águas. - Assinala-se também a estabilização de taludes em áreas com risco de erosão, assim como a instalação de estruturas ligeiras e/ou amovíveis nas áreas de risco, privilegiando-se formas de ocupação relacionadas com o recreio e o lazer sem recurso à edificação permanente.
Estabilização de arribas	44	- A estabilização de arribas é principalmente enquadrada pelos PDM enquanto necessidade de intervenção, sendo por isso uma ação excepcionada e permitida no quadro de restrições de usos e atividades previstas para aquelas áreas. - A plena concretização destas atividades (maioritariamente remetida para intervenções de salvaguarda, monitorização e manutenção ou correção de regimes de drenagem) é frequentemente condicionada à análise ou autorização das entidades com responsabilidades de gestão territorial na orla costeira.

Tipologias de Adaptação	Número de medidas/ações	Formas de concretização
Obras de proteção costeira	27	- À semelhança da categoria relativa à estabilização de arribas, as obras de proteção costeira estão principalmente consagradas enquanto exceções às restrições impostas nas áreas de risco. - Neste âmbito, os PDM preveem a possibilidade de realização de obras de proteção costeira, tais como esporões ou quebra-mares destacados.
Alimentação de praias ou reforço dunar	16	- As medidas especificamente relacionadas com a alimentação de praias ou reforço dunar estão centradas em ações de restauração ecológica de sistemas dunares concretos, e na admissão de atividades de extração, mobilização, ripagem ou deposição de sedimentos para efeitos de proteção da orla costeira e reforço de cordões dunares. - Em alguns PDM, as questões relacionadas com a estabilização de arribas são também enquadradas no processo de recolha e deposição sedimentar em áreas críticas ou estratégicas para esse fim.
Outras	2	Nesta categoria, foram enquadradas as atividades consagradas nos PDM que não se inserem nas tipologias acima estão relacionadas com a proibição da interdição ou bloqueio dos acessos públicos à água.

Fonte: CEDRU (2023)

5.3. Síntese conclusiva

Enquanto **instrumento de definição estratégica em matéria de desenvolvimento territorial**, o **PDM** tem um papel estruturante na forma de organização, ocupação e transformação do solo.

A crescente visibilidade do tema das alterações climáticas, em resultado do agravamento dos impactes de eventos climáticos extremos e do desenvolvimento de múltiplos instrumentos de planeamento da adaptação de nível nacional, sub-regional e municipal, veio reforçar a **necessidade de promover a capacidade adaptativa do território**. Tal seria alcançado através da **adoção de um conjunto significativo de medidas de adaptação**, sendo que muitas têm a sua **eficácia condicionada à inclusão em IGT**, com destaque para o PDM.

Por outro lado, a revisão do RJIGT em 2015, veio definir a necessidade de **os PDM integrarem as disposições dos Programas Territoriais**. Esta situação teve particular relevância na recente alteração de vários PDM para garantir a sua adequação às disposições de IGT de âmbito nacional e regional, sendo que, no caso concreto das alterações climáticas, se **destacam os Programas da Orla Costeira**.

De um modo geral, os **PDM analisados contemplam um leque amplo de medidas de adaptação de resposta aos perigos climáticos objeto do RNA 2100** e que estão genericamente alinhadas com as preconizadas nos instrumentos de adaptação de nível sub-regional e municipal, **contribuindo para a sua eficácia** e, consequentemente, para o **aumento da resiliência territorial aos efeitos das alterações climáticas**.

No entanto, observam-se algumas particularidades neste processo de promoção da adaptação climática que resultam do facto de os **PDM e os instrumentos de adaptação terem naturezas e disposições distintas**.

Os **planos e estratégias intermunicipais e municipais de adaptação às alterações climáticas**, para além de um diagnóstico dos impactes e consequências previsíveis que as alterações climáticas terão sobre o território, adotam nas suas estratégias, **medidas e ações de amplitude e precisão diferenciada**, frequentemente com uma **natureza eminentemente estratégica, não obstante a sua concretização depender da respetiva regulamentação ou definição normativa**. Já os PDM obedecem a uma **estrutura e organização definidas no RJIGT**, com uma linguagem jurídica que materializa as opções estratégicas do município para o seu território. Neste

âmbito, a abordagem do **PDM, para além da definição da classificação e qualificação do uso do solo, incide sobre a regulação dos usos permitidos, proibidos ou condicionados em determinadas áreas.**

Para os perigos climáticos da secas e escassez de água, incêndios rurais e erosão, galgamento e inundações costeiras, existem nos PDM analisados, **medidas que exprimem a definição de usos em espaços estratégicos para linhas de água e aquíferos, áreas florestais com perigo de incêndio e a orla costeira.**

No entanto, **várias medidas identificadas estão também ligadas às questões estratégicas emanadas dos planos de adaptação.** São disso exemplo as disposições referentes à utilização **de espécies vegetais menos exigentes em água e mais resilientes à ocorrência de incêndios (nas áreas florestais), à reutilização e diversificação de fontes de água, ou à recuperação de sistemas dunares e a estabilização de arribas.** Salvo algumas exceções, estas categorias têm menor expressão quando comparadas com as medidas que remetem para a definição dos usos admitidos em áreas relevantes para os recursos hídricos, florestas e orla costeira.

Importa finalmente relevar a **quase ausência de medidas de regulação da atividade agrícola,** aspeto decisivo em termos de adaptação ao perigo de escassez de água. Esta situação é o resultado da falta de mecanismos de controlo deste tipo de disposições por parte das autarquias, atendendo a que não têm controlo dos processos de licenciamento de culturas agrícolas.

Da análise à integração da adaptação no universo de PDM analisados (Quadros 15, 16 e 17), concluiu-se que **existe um maior universo de medidas relacionadas com a orla costeira, o que se deve à transposição para os PDM das disposições dos Planos e Programas de Orla Costeira, o que intensificou os normativos que acautelam a salvaguarda aos riscos,** sendo que a definição de várias áreas e tipologias de espaços no âmbito destes planos e programas motivou também a clarificação dos vários tipos de uso possíveis nos IGT, o que vem justificar a **prevalência, nos PDM, de ações de adaptação relacionadas com a delimitação de áreas de perigo, assim como a imposição de restrições na sua utilização.**

Já no caso da **seca e escassez de água,** os PDM observam com particular incidência **medidas relacionadas com a necessidade de intervenção e melhoria nos sistemas de abastecimento e tratamento de água,** procurando assim atenuar situações de desperdício ou de degradação da qualidade dos recursos hídricos existentes. **Não obstante, há também um conjunto relevante de ações de adaptação que visam determinar os usos admissíveis em áreas estratégicas para os recursos hídricos.**

Finalmente, no caso dos **incêndios rurais,** destacam-se as ações que determinam o recurso a **espécies autóctones, com maior resiliência no caso da ocorrência de incêndios,** seguindo-se a definição **das atividades condicionadas ou restringidas em áreas de risco.**

Esta distribuição permite concluir que nos PDM analisados não **existem lacunas gerais no que se refere à integração da adaptação aos perigos** objeto do RNA 2100. Ainda que não **seja possível avaliar a eficácia destas medidas e ações na promoção da capacidade adaptativa dos territórios,** os **PDM integram nas suas disposições parte relevante das medidas preconizadas nos instrumentos de adaptação.** É igualmente **notória a necessidade de adequação das medidas à forma e estrutura do PDM,** pelo que, em todos os perigos, **foram enquadradas categorias de medidas que não constavam das matrizes de análise dos instrumentos de adaptação.** Isto reflete a necessidade de um processo de transposição para assegurar o enquadramento da adaptação nos IGT.

Esta dimensão de **natureza normativa ou regulamentar não tem tanta presença nos instrumentos de planeamento da adaptação,** sendo por isso relevantes os **mecanismos de apoio à integração da adaptação nos IGT,** como os já referidos **guias metodológicos e documentos de adaptação local às alterações climáticas em Portugal.**

6. Avaliação das práticas de adaptação nos PDM

6.1. Introdução

A avaliação da integração da adaptação às alterações climáticas nos PDM elaborados após 2015, permitiu conhecer de forma sistemática como a minimização dos impactes dos perigos climáticos previstos no RNA 2100 tem sido abordada. Porém, **é igualmente essencial proceder a uma análise qualitativa sobre as práticas de integração da adaptação climática nos instrumentos de ordenamento do território de escala municipal, identificando os principais obstáculos, fragilidades e boas práticas.**

O presente capítulo consiste na análise dos resultados da auscultação às práticas de inclusão da adaptação aos perigos climáticos nos processos de revisão dos PDM desencadeados pela aprovação do RJIGT. A escolha deste marco temporal resulta **de ter sido a partir da aprovação da ENAAC 2020 que a política de adaptação às alterações climáticas em Portugal conferiu aos PMOT um papel central no *mainstreaming* desta política.**

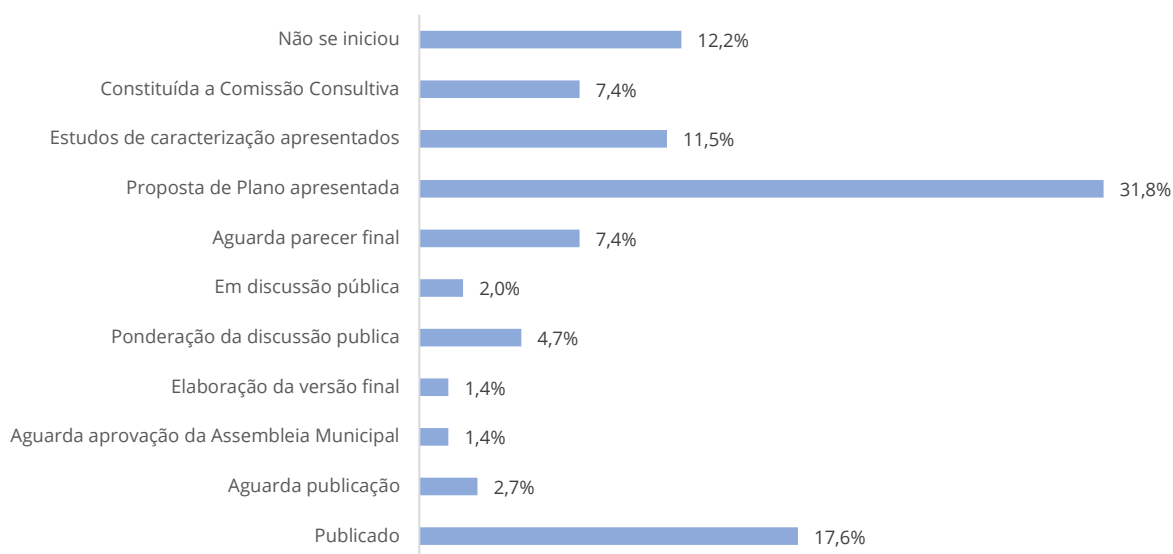
Tratando-se de uma avaliação subjetiva, tornou-se indispensável triangular pontos de vista. A avaliação foi por isso suportada em três fontes distintas, a partir de dois métodos: foi aplicado um inquérito por via eletrónica aos municípios do Continente (formulário disponível no Anexo A5), e foram realizadas duas sessões de *focus group* que envolveram representantes das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e consultores especializados na elaboração de planos territoriais e que estão a assessorar inúmeros municípios portugueses na elaboração dos seus PDM (Lista de participantes disponível no Anexo A6). O inquérito aplicado junto das autarquias foi implementado entre 20 de junho e 31 de julho de 2023, e as duas sessões de *focus group* foram realizadas nos dias 12 de julho (*focus group* consultores) e 13 de julho (*focus group* CCDR).

Em relação ao inquérito, foram obtidas 148 respostas completas e validadas, o que representa 53,2% do universo de 278 municípios localizados em Portugal Continental. Em termos regionais, 25,0% dos municípios que responderam ao inquérito localizam-se na região Norte, 35,1% no Centro, 23,0% no Alentejo, 9,5% na Área Metropolitana de Lisboa e 7,4% no Algarve.

A auscultação **dos municípios abordou de forma individualizada cada um dos perigos climáticos do RNA 2100** o que permitiu, ao contrário dos capítulos anteriores, dispor de leituras desagregadas para a seca e escassez hídrica e para a erosão e galgamento e inundação costeira. Todavia, conforme se pode verificar pelos resultados obtidos, existem diferenças reduzidas na forma como os municípios abordam os perigos anteriormente agregados.

Na **maioria dos municípios auscultados (102), o processo de revisão dos PDM apresentava um grau de desenvolvimento suficientemente avançado para se poder apreciar a forma como a adaptação climática aos cinco perigos climáticos foi integrada no PDM.** Ou seja, aquando do momento de aplicação do inquérito, 72 municípios dispunham, pelo menos, da proposta de plano e os restantes 30 municípios já tinham o seu PDM publicado ou a aguardavam a sua publicação (Figura 6).

Figura 6 – Ponto de situação do processo de revisão do Plano Diretor Municipal dos municípios inquiridos



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Sublinhe-se que para a avaliação efetuada nos pontos seguintes, **apenas foram consideradas as respostas dos municípios que, pelo menos, já dispunham da proposta de plano**, por se entender que somente a partir desta etapa estão reunidas condições de experiência relevantes para se poder apreciar a prática de integração da adaptação climática na resposta a cada um dos perigos estudados.

6.2. Avaliação das práticas de integração da adaptação

6.2.1. Papel orientador dos instrumentos de política

Ao longo dos últimos 8 anos foi elaborado em Portugal um vasto leque de documentos e de instrumentos orientadores da adaptação climática, quer de âmbito estratégico, quer metodológico. No capítulo 3 foi apresentado este quadro contextual, tendo sido identificadas os vários documentos de política de adaptação climática de escala nacional, regional, intermunicipal e municipal que estavam disponíveis à data da realização do presente estudo.

A informação obtida na auscultação das autarquias permitiu verificar que no processo de revisão dos PDM os **municípios utilizaram muitos destes instrumentos** para orientarem a integração da adaptação climática nos seus PDM. **Todavia, aqueles que mais se destacaram têm uma natureza genérica e de escala nacional**, designadamente o Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT), que foi considerado por 93,1% das autarquias, e a ENAAC 2020, que foi usada por 60,8%.

Os **planos ou estratégias intermunicipais de adaptação às alterações climáticas apenas foram considerados por 42,2% das câmaras, o que é manifestamente insuficiente, atendendo a que a quase totalidade do país está coberta por estes instrumentos.** Sendo certo que estes planos seguiram a metodologia ClimAdaPT.Local, que previa mecanismos de envolvimento de atores, a verdade é que a escala dos documentos, a ausência de medidas específicas de adaptação ou a existência de uma abordagem muito genérica à integração da adaptação no ordenamento do território podem explicar a sua limitada utilização pelas câmaras municipais aquando da elaboração dos seus PDM. Pode pontualmente explicar esta situação o facto de, à data da elaboração do PDM, estes

instrumentos de adaptação não estarem ainda concluídos, dado que uma parte esmagadora dos planos intermunicipais foram elaborados entre 2017 e 2020.

No que respeita aos planos ou estratégias municipais de adaptação às alterações climáticas, os valores são mais consistentes com o número de municípios dotados com instrumentos desta natureza, tendo sido tidos em conta por 39,2% das câmaras municipais.

Menos referidos foram os **planos ou estratégias municipais de ação climática** (8,8%), o que se explica pelo facto de tradicionalmente, os dois braços da política climática serem tratados como instrumentos separados e o seu surgimento apenas ter ocorrido muito recentemente, existindo à data do levantamento efetuado apenas dois planos deste tipo no país (Lisboa e Loulé).

No que respeita aos documentos de natureza metodológica, destaca-se o “PDM GO”, ainda assim apenas considerado por 52,0% das câmaras. Este melhor desempenho explica-se possivelmente pela sua maior divulgação e pela sua amplitude nacional. Já o documento “O Ordenamento do Território na Resposta às Alterações Climáticas: Contributo para os PDM”, elaborado pela CCDR LVT, foi sobretudo utilizado pelos municípios desta região, enquanto o “Manual Integração das Opções de Adaptação nos Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Municipal”, elaborado no âmbito do projeto ClimAdaPT.Local, foi utilizado essencialmente pelos municípios que participaram neste projeto.

Em qualquer caso, parece poder concluir-se destas respostas que a mera existência de documentos não é condição suficiente para a sua utilização. Sem prejuízo de ser necessário realizar uma avaliação mais aprofundada, **fica evidente que a elaboração de guias e manuais deve ser acompanhada de processos contínuos de capacitação, divulgação e sensibilização**, que envolvam as CCDR e as CIM/AM.

Quadro 18 – Na revisão do PDM foram tidos em conta algum dos seguintes estudos/planos no que respeita à adaptação às alterações climáticas relacionadas com os perigos de seca, escassez de água, incêndio rural e florestal, erosão costeira ou galgamento e inundação costeira?

	N.º	%
Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	95	93,1
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020)	62	60,8
PDM GO – Boas Práticas para os Planos Diretores Municipais (CNT, 2020)	53	52,0
Plano ou Estratégia Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas	43	42,2
Plano ou Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas	40	39,2
Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC)	39	38,2
O Ordenamento do Território na Resposta às Alterações Climáticas: Contributo para os PDM (CCDR LVT, 2019)	25	24,5
Manual Integração das Opções de Adaptação nos Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Municipal (ClimAdaPT.Local, 2015)	25	24,5
Plano ou Estratégia Municipal de Ação Climática	9	8,8
Outros	16	15,7

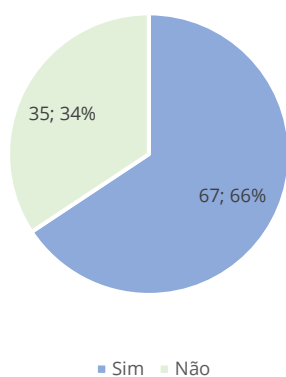
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

6.2.2. Experiência de integração da adaptação ao perigo de seca e escassez de água

6.2.2.1 Seca

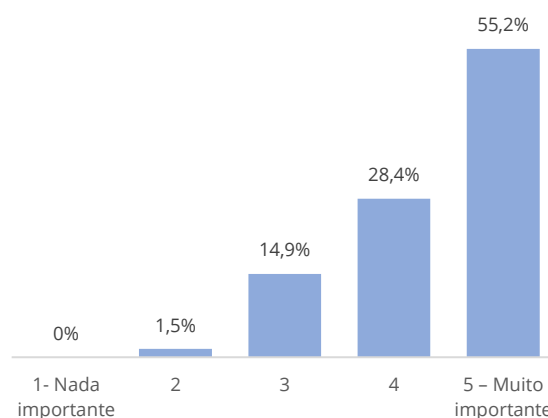
Nos últimos anos, Portugal Continental tem vindo a ser regularmente afetado por situações de seca, com especial expressão no sector mais meridional. Todavia, **apenas 66,0% dos municípios auscultados consideram como pertinente a adaptação a este perigo** (Figura 7). A limitada sensibilidade para a existência de secas e suas implicações é relativamente transversal ao país, assumindo maior expressão no Norte – região que tem sido menos afetada por este tipo de situações, nomeadamente no noroeste – onde se localizam 49,0% dos municípios inquiridos que não consideram pertinente a adaptação ao perigo de seca. Em oposição, **a AML é onde se localizam os municípios mais informados sobre este perigo climático**, tendo 91,0% dos municípios aqui localizados indicado que a adaptação à seca é pertinente.

Figura 7 – A adaptação às alterações climáticas ao perigo de seca no seu município é pertinente?



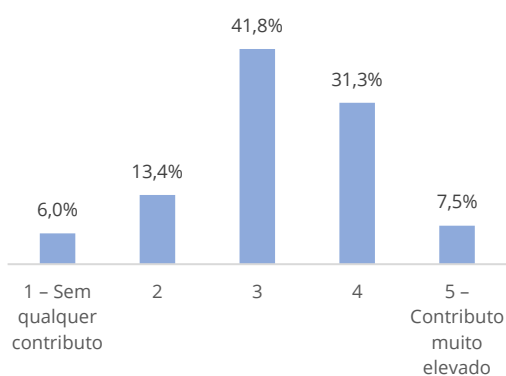
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 8 – Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao perigo de seca no seu município?



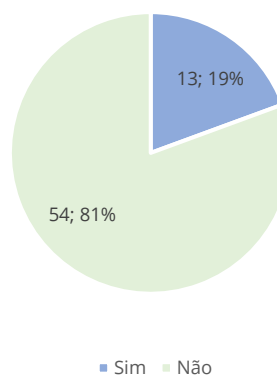
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 9 – Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu município ao perigo de seca?



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 10 – O seu PDM prevê formas de adaptação ao perigo de seca que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Refira-se ainda, que **somente 65,0% dos municípios inquiridos que dispõe de plano ou estratégia de adaptação municipal é que consideram pertinente a adaptação à seca**, o que significa que nem mesmo a elaboração deste tipo de instrumentos conseguiu aumentar os níveis de sensibilidade para este perigo climático. Segundo os consultores auscultados, esta situação poderá ser explicada pela excessiva segregação que existe entre os diversos departamentos das câmaras, ou seja, as estratégias ou planos de adaptação e os PDM serem promovidos por departamentos diferentes.

Entre os municípios inquiridos que apontam como pertinente a adaptação do seu território ao perigo de seca, 83,4% consideram a adaptação importante ou muito importante, sendo que 55% o consideram de muita importância (Figura 8). Ao nível regional, **são os municípios do Algarve que estão mais preocupados com a seca**, dado que 100% dos municípios consideram importante ou muito importante adaptarem-se a este perigo climático, o que é coerente com a expressão territorial da seca no último decénio. Seguem-se os municípios do Centro (90,5%), do Alentejo (85%), da AML (80%) e, finalmente, do Norte (71,4%). Esta avaliação, com exceção do caso do Alentejo, é coerente com o agravamento na ocorrência deste tipo de eventos climáticos no território de Portugal Continental e com a espacialização deste fenómeno.

Contudo, **a avaliação do grau de resposta dos PDM na adaptação à seca encontra-se desfasada da preocupação manifestada, dado que apenas 38,8% dos municípios apontam que existe um contributo elevado ou muito elevado do seu PDM** e existe um número relevante de planos que apenas deverão ter um contributo limitado (13%), ou não ter sequer qualquer efeito (6%) (Figura 9). **Tratando-se de uma das maiores vulnerabilidades climáticas do país, com uma expressão territorial muito ampla e cenários que projetam o seu agravamento até ao final do século, a autoavaliação realizada é preocupante**, sendo necessário identificar os fatores que podem concorrer para uma resposta mais efetiva dos PDM.

Ao nível regional, **são os municípios do Algarve e da AML que mais valoram o papel que o seu PDM terá na adaptação à seca**, com 100% e 70% respetivamente, a considerar que o seu plano terá um grau de resposta elevado ou muito elevado. Já **no Alentejo, onde a seca constitui um problema evidente, 25% dos municípios espera um contributo baixo ou muito baixo** e apenas 35% antevê um contributo elevado ou muito elevado. **A região Norte é onde a expectativa face ao papel do PDM na adaptação à seca é menor**, com apenas 7% das Câmaras Municipais a antever um grau de resposta elevado ou muito elevado, o que pode ser explicado por uma menor valorização do problema, conforme se viu anteriormente.

Esta ineficácia dos Planos pode também ser explicada pelas dificuldades que os municípios sentem na integração da resposta à seca nos seus PDM (Quadro 19). Entre as maiores **dificuldades apontadas pelas 67 autarquias destacam-se: a dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo (38,8%) ou com a edificação (31,3%), que aumentem a eficiência hídrica, e a falta de informação sobre a evolução das secas e da precipitação no município até 2100 (34,4%)**. A auscultação das CCDR e dos especialistas em ordenamento do território corroboram estas dificuldades e **por isso, as alterações climáticas surgem de forma genérica nos Planos Diretores Municipais**, com uma expressão mais marcada nos diagnósticos e nas estratégias e muito menos nas medidas regulamentares ou operacionais.

Um dos problemas mais destacado, tanto por especialistas como pelos técnicos das CCDR que acompanham a elaboração dos PDM, é a incapacidade de os planos incluírem medidas regulamentares de adaptação em solo rústico, designadamente em condicionar ou interditar culturas que utilizam água mais intensivamente ou de modo pouco eficiente. Mesmo que estas regras sejam previstas (por exemplo, no PDM de Beja), as autarquias não as conseguem aplicar por não lhes caber o licenciamento das culturas. Por outro lado, conforme destacado pelas CCDR, **a adaptação das atividades agrícolas às secas e à escassez de água exige um leque amplo e coerente de medidas de política (setorial, territorial, financiamento), o que pode não ser possível alcançar somente através dos PDM**.

Em contexto urbano, as CCDR ouvidas destacam que existe **uma maior facilidade das Câmaras Municipais em estabelecerem princípios para as intervenções públicas (por exemplo, de eficiência hídrica dos espaços verdes), mas falha a definição de regras para aplicar aos particulares** nas obras de edificação e urbanização.

Importa também destacar que a autoavaliação das Câmaras Municipais relativa à falta de conhecimento (20,9%) e à falta de sensibilidade para o problema das equipas técnicas (9,0%) e dos decisores (7,5%), é ainda assim, mais positiva do que a avaliação feita pelas CCDR, que **apontam para um longo caminho de capacitação e sensibilização das estruturas técnicas municipais**, até se alcançarem níveis de capacidade e sensibilidade ao problema climático que permitam prosseguir políticas municipais de ordenamento do território consistentes e ajustadas com a dimensão dos desafios.

Quadro 19 – Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao perigo de seca?

	N.º	%
Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que aumentem a eficiência hídrica	26	38,8
Falta de informação sobre a evolução das secas e da precipitação no seu concelho até 2100	23	34,3
Dificuldade em definir regras sobre a edificação que aumentem a eficiência hídrica	21	31,3
Falta de conhecimento sobre medidas de adaptação à seca	14	20,9
Falta de sensibilidade das equipas técnicas ao problema	6	9,0
Falta de sensibilidade política ao problema	5	7,5
Outra	2	3,0
Não sabe/Não se aplica	19	28,4

Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

A reduzida sensibilidade e as dificuldades e limitações apresentadas anteriormente, são evidentes na forma como os PDM estão a responder ao perigo de seca (Quadro 20). Com efeito, **a integração da adaptação a este perigo nos PDM dos municípios inquiridos ocorre, em cerca de metade dos casos, nos Estudos de Caracterização (52,2%), na Estratégia do Plano (52,2%) ou na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) (52,2%). Está presente de forma mais limitada nos Regulamentos (44,8%), e tem pouca expressão no Modelo Territorial (19,4%), no Programa de Execução (13,4%) ou no Modelo de Governança (11,9%).**

Os dados relativos ao papel do Programa de Execução são dissonantes com a análise realizada no capítulo anterior, onde se constatou a relevância da dimensão operacional na resposta adaptativa dos PDM analisados, já que nos Programas de Execução foi identificado um número relevante de medidas de adaptação à seca. Esta potencial incoerência poderá ser explicada pelo facto dos investimentos em sistemas de adução e abastecimento de água poderem ser potenciais ações de adaptação, quando na prática os municípios não as promovem com essa finalidade, mas apenas pela obsolescência da infraestrutura ou pela sua ausência. Esta situação torna evidente **que nem sempre é correto associar uma dada tipologia de intervenção à adaptação climática, não obstante o contexto dessa ação e a sua forma de concretização determinarem esse resultado**. Todavia, no âmbito da análise efetuada no capítulo 5 sobre as medidas inscritas nos Programas de Execução, era impossível conhecer o contexto dos investimentos de modo a distinguir as vulgares ações de infraestruturação, daquelas que visam reduzir efetivamente a vulnerabilidade climática.

Quadro 20 – Como é que o PDM considera a adaptação do município ao perigo de seca?

	N.º	%
Nos estudos de caracterização (cenários climáticos, cartografia de suscetibilidade e perigosidade da seca, ...)	35	52,2
Na estratégia (foi tido em conta nos cenários, na visão, princípios ou nos objetivos)	35	52,2
No regulamento (foram definidas interdições ou condicionantes no uso e ocupação solo, na edificação ou na artificialização relacionadas com a seca)	30	44,8
No modelo territorial (na planta de ordenamento foram definidas áreas de risco)	13	19,4
No programa de execução (estão previstas intervenções e medidas de adaptação ao risco de seca)	9	13,4
Na governança (foram realizados workshops ou criados grupos de trabalho sobre o tema)	8	11,9
Na AAE (este perigo climático foi tido em conta na avaliação, nos fatores críticos, cenários ou indicadores)	35	52,2
Outra	9	13,4

Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Finalmente, dos 67 municípios que consideraram pertinente a adaptação do seu território a este perigo climático, 19% apontaram um conjunto de **boas práticas** de adaptação à seca no seu PDM (Figura 10), destacando-se:

- o **estabelecimento de regras de proteção de vegetação autóctone** (regulamentar);
- a **delimitação de áreas críticas à extração de águas subterrâneas ou a densificação dos perímetros de proteção às captações** existentes (regulamentar);
- a promoção da **recolha e armazenamento de águas pluviais e a sua reutilização em sistemas de rega de espaços verdes**, públicos ou privados, e outras utilizações consideradas pertinentes para o efeito (regulamentar/operacional);
- **incentivos para plantação de vegetação autóctone, ou adaptada ao clima mediterrânico**, com reduzidos consumos de água, nomeadamente, a criação de prados de sequeiro (regulamentar/operacional);
- a **criação de bacias de retenção a montante dos aglomerados urbanos**, que não coloquem em causa o funcionamento do sistema hídrico e a conservação dos valores naturais (operacional);
- a promoção do uso racional e eficiente da água, através da **substituição da rede de abastecimento de água, implantação de zonas de controle, substituição de contadores** (operacional).

6.2.2.2 Escassez de água

Apenas 63,0% dos municípios inquiridos consideram a adaptação ao perigo de escassez de água pertinente no seu concelho, um valor inferior em 1% ao da seca, e que **consolida a necessidade de aumentar a sensibilidade das estruturas técnicas e políticas municipais para os desafios que as alterações climáticas colocam na gestão dos recursos hídricos** (Figura 11).

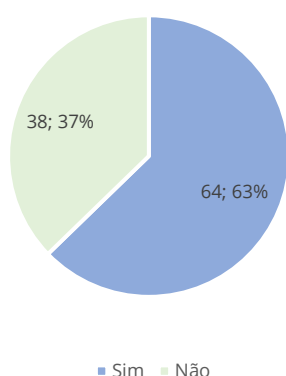
Em termos regionais, **são os municípios da AML que estão mais sensibilizados para este desafio, dado que 81,8% consideram pertinente a sua adaptação, seguindo-se os do Alentejo (79,2%)**. Em oposição, apenas 45,2% dos municípios do Norte consideram pertinente adaptarem-se à escassez de água, o que tal como na seca é explicado por tratar-se de um território genericamente menos afetado por este perigo e onde parte do território continua a apresentar balanços hídricos positivos.

Entre o grupo de autarquias locais inquiridas que acha relevante a adaptação à escassez de água, uma ampla maioria considera importante (42,2%) ou muito importante (43,8%) que essa adaptação ocorra no seu concelho

(Figura 12). Ao nível regional, **são os municípios do Algarve (100%), Alentejo (94,7%) e AML (88,9) que atribuem maior importância a essa adaptação, reconhecendo-a como importante ou muito importante.**

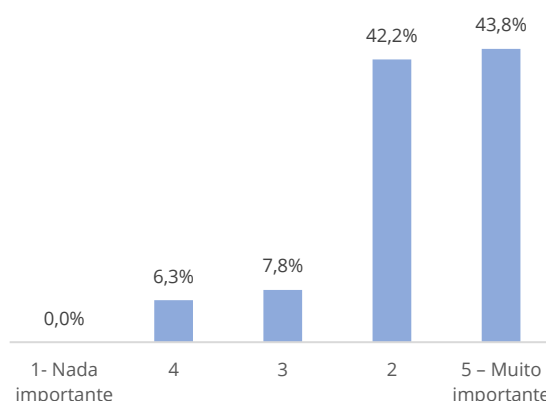
Contudo, à semelhança da seca, a avaliação do grau de resposta adaptativa dos PDM regista um desempenho aquém da gravidade do problema (Figura 13). **Somente 40,6% entendem que existe um contributo elevado ou muito elevado e, pelo contrário, 25,1 % identificam um contributo fraco ou nulo. Os municípios do Algarve são os que esperam um impacte maior, com 100% das autarquias inquiridas a antever um contributo elevado ou muito elevado do seu PDM. seguem-se, a alguma distância, os municípios da AML (55,6%) e do Centro (40,0%).**

Figura 11 – A adaptação às alterações climáticas ao perigo de escassez de água no seu município é pertinente?



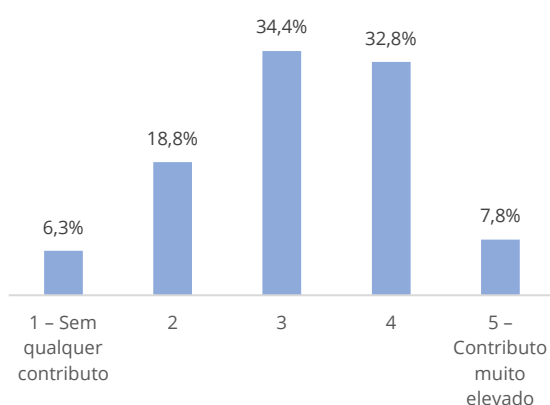
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 12 – Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao perigo de escassez de água no seu município?



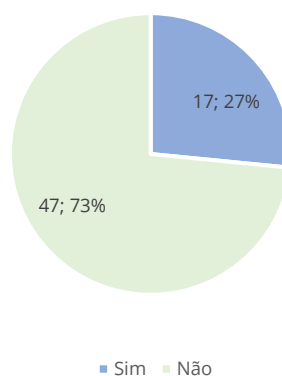
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 13 – Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu município ao perigo de escassez de água?



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 14 – O seu PDM prevê formas de adaptação ao perigo de escassez de água que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

A menor capacidade de impacte dos PDM na adaptação pode ser explicada pelas **dificuldades apontadas pelos municípios** (Quadro 21). **Destacam-se, a falta de informação sobre a evolução da escassez de água no município até 2100 (40,6%) e as dificuldades em definir regras relacionadas com o uso e a ocupação do solo (32,8%) ou com a edificação (32,8%), que promovam o aumento da eficiência hídrica. A falta de conhecimento (28,1%) e a**

falta de sensibilidade para o problema por parte das equipas técnicas (9,4%) e dos decisores (6,3%), são outros constrangimentos relevantes.

Importa relevar que os **municípios que dispõem de estratégia ou plano de adaptação, não apresentam um desempenho muito diferenciado dos demais, relativamente à falta de informação ou dificuldade em estabelecer medidas concretas**, o que pode ser explicado pela superficialidade dos diagnósticos climáticos efetuados nas EMAAC. Por outro lado, as CCDR auscultadas referiram que **uma das limitações à integração de medidas de adaptação dos planos e estratégias municipais de adaptação às alterações climáticas nos PDM, resulta da ausência de acompanhamento daqueles processos** (nem as CCDR, nem outras entidades). **Os especialistas ouvidos acrescentaram que raramente os técnicos dos departamentos municipais de planeamento e ordenamento do território participaram na elaboração das estratégias locais de adaptação**, que foram sobretudo conduzidos pelos departamentos de ambiente, sendo, por isso, necessário alargar dentro das autarquias a sensibilidade e o conhecimento sobre os impactes das alterações climáticas e sobre as medidas de adaptação.

Quadro 21 – Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao perigo de escassez de água?

	N.º	%
Falta de informação sobre a evolução da escassez de água no seu concelho até 2100	26	40,6
Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que aumentem a eficiência hídrica	21	32,8
Dificuldade em definir regras sobre a edificação que aumentem a eficiência hídrica	21	32,8
Falta de conhecimento sobre medidas de adaptação à escassez de água	18	28,1
Falta de sensibilidade das equipas técnicas ao problema	6	9,4
Falta de sensibilidade política ao problema	4	6,3
Oposição às medidas propostas na Discussão Pública	1	1,6
Outra	2	3,1
Não Sabe/Não se aplica	19	29,7

Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

A leitura da forma como a adaptação a este perigo climático foi considerada nas peças e conteúdos dos PDM, está em linha com as dificuldades encontradas. Constata-se, globalmente, que a **resposta adaptativa dos PDM é reduzida, assumindo mais relevância a integração deste problema ao nível dos Estudos de Caracterização (60,9%) e Estratégia do Plano (54,7%)**. Está presente de forma mais limitada no Regulamento (43,8%) e AAE (42,2%), e tem pouca expressão no Modelo Territorial (25,0%), no Programa de Execução (17,2%) ou no Modelo de Governança (10,9%) (Quadro 22).

Em relação aos 42,2% dos casos em que este perigo climático foi considerado pela AAE, as CCDR auscultadas alertaram que por vezes, **as AAE limitam-se a apreciar a questão dos perigos climáticos ao nível dos princípios, não escrutinando se efetivamente os PDM têm respostas estratégicas adequadas à sua vulnerabilidade**.

Importa assinalar ainda que a utilização das várias soluções elencadas pode estar condicionada pelo estágio de elaboração do PDM. Por exemplo, a utilização do Regulamento assume maior expressão nos municípios que estão a elaborar a versão final de PDM (50,0%), ou quando este aguarda aprovação da Assembleia Municipal (100%).

Quadro 22 – Como é que o PDM considera a adaptação do município ao perigo de escassez de água?

	N.º	%
Nos estudos de caracterização (cenários climáticos, cartografia de suscetibilidade e perigosidade de escassez de água, ...)	39	60,9
Na estratégia (foi tido em conta nos cenários, na visão, princípios ou nos objetivos)	35	54,7
No regulamento (foram definidas interdições ou condicionantes no uso e ocupação solo, na edificação ou na artificialização relacionadas com a escassez de água)	28	43,8
Na AAE (este perigo climático foi tido em conta na avaliação, nos fatores críticos, cenários ou indicadores)	27	42,2
No modelo territorial (na planta de ordenamento foram definidas áreas de risco)	16	25,0
No programa de execução (estão previstas intervenções e medidas de adaptação ao perigo de escassez de água)	11	17,2
Na governança (foram realizados workshops ou criados grupos de trabalho sobre o tema)	7	10,9
Outra	7	10,9

Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

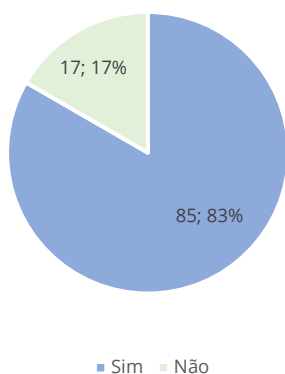
Dos 64 municípios que consideraram pertinente a adaptação do seu território este perigo climático, 27% (Figura 14) destacaram o seu PDM como contendo **boas práticas** a seguir por outros municípios, nomeadamente os seguintes exemplos:

- a **redução da impermeabilização do solo** (regulamentar);
- o **incentivo à existência de poços de retenção para aproveitamento de águas pluviais** (regulamentar);
- a **sujeição de novas operações urbanísticas à garantia de acesso a infraestruturas e à sustentabilidade do sistema, condição necessária para a concretização** da operação urbanística (regulamentar);
- a criação de **normas ou recomendações, para educação vs. incentivo a práticas de construção sustentável** (regulamentar);
- a **promoção da reutilização de águas pluviais** em sistemas de rega de espaços verdes, públicos ou privados, e outras utilizações consideradas pertinentes para o efeito (regulamentar)/operacional);
- o **incentivo à plantação de vegetação autóctone ou adaptada ao clima mediterrânico**, com reduzidos consumos de água, nomeadamente, a criação de prados de sequeiro (regulamentar)/operacional);
- a **criação de bacias de retenção a montante dos aglomerados urbanos**, que não coloquem em causa o funcionamento do sistema hídrico e a conservação dos valores naturais (operacional);
- a **libertação das áreas envolventes das linhas de água**, leitos de cheia e áreas de risco (operacional);
- a **instalação de dispositivos de armazenamento da água das chuvas**, ao nível escolar (operacional);
- a **adoção do princípio da contenção da edificação isolada** e do parcelamento da propriedade, pela racionalização das infraestruturas, privilegiando sempre a adoção de sistemas independentes, autónomos, racionais e ambientalmente sustentáveis, nomeadamente em matéria de abastecimento de água, saneamento e energia (regulamentar);
- a **colocação de equipamentos de recolha das águas das chuvas** (operacional).

6.2.3 Experiência de integração da adaptação ao perigo de Incêndio rural

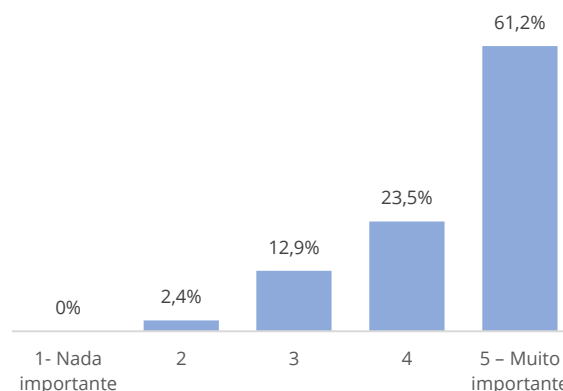
Entre os vários perigos climáticos objeto do RNA 2100, o incêndio rural é o mais valorizado pelos municípios inquiridos (Figura 15), o que é coerente com a ampla expressão territorial da área ardida nas últimas décadas, em Portugal Continental. A **maioria dos municípios inquiridos (83%) considera a adaptação ao perigo de incêndio rural pertinente no seu concelho**, sendo que é nas regiões do Alentejo (91,7%), AML (90,9%) e Centro (81,8%) que esta pertinência é mais reconhecida.

Figura 15 – A adaptação às alterações climáticas ao perigo de incêndio rural no seu município é pertinente?



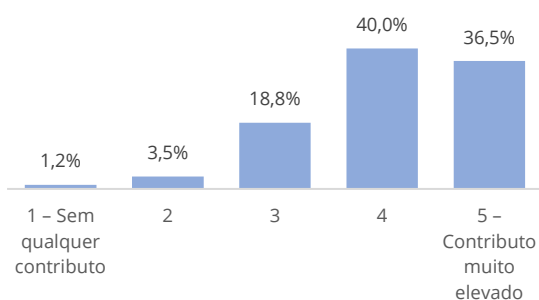
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 16 – Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao perigo de incêndio rural no seu município?



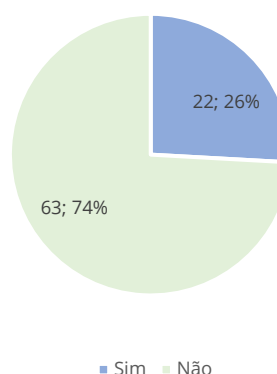
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 17 – Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu município ao perigo de incêndio rural?



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 18 – O seu PDM prevê formas de adaptação ao perigo de incêndio rural que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Dadas as graves consequências que os incêndios rurais têm tido em Portugal, os municípios consideram **que essa adaptação é muito importante (61,2%) ou importante (23,5%)** (Figura 16), sendo nas regiões do Algarve (100%), Centro (88,9%) e Norte (87,5%), que a valorização assume maior expressão.

Ao avaliarem o grau de resposta do seu PDM para a adaptação a este perigo, **40,0% entendem que existe um contributo elevado e 36,5% um contributo muito elevado**, e somente 4,7% afirmam que o seu IGT tem um

contributo limitado ou inexistente (Figura 17). **Trata-se de um grau de desempenho muito mais positivo do que os anteriores, o que pode ser explicado pelo leque de instrumentos legais e de planeamento que enformam esta abordagem adaptativa**, designadamente, as cartas de perigosidade de incêndio rural, os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), ou os Planos de Reordenamento e Gestão da Paisagem. Os municípios da AML (100%), Norte (83,3%) e Centro (74,1%), são aqueles onde se espera que os PDM mais contribuam para a adaptação a este perigo climático.

A abordagem adaptativa dos PDM ao perigo de incêndio rural, tem a maior representatividade entre todos os perigos climáticos analisados (Quadro 23). Está **intensamente presente nos Estudos de Caracterização (72,9%) e no Regulamento (71,8%)** e tem uma expressão relevante no Modelo Territorial (52,9%), na AAE (51,8%) e na Estratégia (50,6%). Embora ao nível regional a abordagem adaptativa seja relativamente homogênea, importa destacar que 71,4% dos PDM da AML contêm uma resposta regulamentar a este perigo climático.

Por outro lado, verifica-se que os **municípios que dizem ter considerado nos PDM a estratégia ou plano municipal de adaptação, integram menos a adaptação a este perigo no regulamento ou no modelo territorial**. Este facto permite apontar, novamente, que estes instrumentos de planeamento adaptativo não estão a ter o impacte esperado no processo de elaboração dos PDM.

Quadro 23 – Como é que o PDM considerou a adaptação do município ao perigo de incêndio rural?

	N.º	%
Nos estudos de caracterização (cenários climáticos, cartografia de suscetibilidade e perigosidade de incêndio, ...)	62	72,9
No regulamento (foram definidas interdições ou condicionantes no uso e ocupação solo, na edificação ou na artificialização relacionadas com os incêndios)	61	71,8
No modelo territorial (na planta de ordenamento foram definidas áreas de risco)	45	52,9
Na AAE (este perigo climático foi tido em conta na avaliação, nos fatores críticos, cenários ou indicadores)	44	51,8
Na estratégia (foi tido em conta nos cenários, na visão, princípios ou nos objetivos)	43	50,6
No programa de execução (estão previstas intervenções e medidas de adaptação ao perigo de incêndio)	21	24,7
Na governança (foram realizados workshops ou criados grupos de trabalho sobre o tema)	13	15,3
Outra	8	9,4

Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

As principais dificuldades na integração da adaptação ao perigo de incêndio rural no PDM, **estão relacionadas com a dificuldade em estabelecer uma disciplina que aumente a resiliência e reduza a exposição (Quadro 24)**, designadamente regras relacionadas com uso e ocupação do solo que reduzam a exposição ao perigo de incêndio rural e florestal (36,5%), a falta de informação sobre a evolução da suscetibilidade a incêndios até 2100 (34,1%) e a dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que regulem as áreas florestais (32,9%).

A falta de conhecimento sobre medidas de adaptação ao perigo de incêndio rural (16,5%) e a falta de sensibilidade para o problema por parte das equipas técnicas (4,7%) e dos decisores (3,5%), são outras das dificuldades identificadas, embora com menor incidência. Destaque-se, finalmente, que não se identificam disparidades regionais nestas dificuldades, o que reforça a sua natureza estrutural.

Quadro 24 – Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao perigo de incêndio rural?

	N.º	%
Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que reduzam a exposição ao risco de incêndio rural e florestal	31	36,5
Falta de informação sobre a evolução da suscetibilidade a incêndios até 2100	29	34,1
Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que regulem as áreas florestais	28	32,9
Falta de conhecimento sobre medidas de adaptação ao risco de incêndio rural	14	16,5
Falta de sensibilidade das equipas técnicas ao problema	4	4,7
Falta de sensibilidade política ao problema	3	3,5
Oposição às medidas propostas na Discussão Pública	3	3,5
Outra	8	9,4
Não sabe/ Não se aplica	25	29,4

Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Dos 85 municípios que consideraram pertinente a adaptação do seu território aos incêndios rurais, 26% (Figura 18) destaca que o seu PDM contempla **boas práticas** a ser seguidas por outros municípios, destacando-se:

- a **regulamentação de uso e ocupação do solo e cartografia de risco** (regulamentar);
- a garantia da **limpeza de terrenos e/ou faixas de 50 metros em volta das casas** em meio rural (regulamentar);
- a **transposição para o regulamento, das normas de utilização e exploração florestal** constantes de Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF) (regulamentar);
- a **delimitação e gestão das faixas de combustível** (regulamentar/governança);
- a definição do **regime de condicionalismos à edificabilidade por razões de perigosidade de incêndio rural** e planta de condicionantes (regulamentar/modelo territorial);
- a **existência de projetos de arborização e rearborização observando as orientações do PROF** quanto às espécies a privilegiar, normas de silvicultura a adotar para as respetivas sub-regiões homogêneas e limites máximos de área a ocupar por eucalipto e demais legislação aplicável (regulamentar);
- as ações de **valorização florestal e do património natural** (operacional);
- a **aquisição de meios de prevenção e combate** a cargo da Câmara Municipal (equipa de sapadores florestais e corpo de bombeiros municipais) (operacional);
- a **criação de condomínio de aldeia** (operacional);
- a implementação de **bacias de retenção de água para combate a incêndios** (operacional).

6.2.4. Experiência de integração da adaptação aos perigos de erosão costeira, galgamento e inundação costeira

A erosão costeira e o galgamento e inundação costeira, ao contrário dos perigos climáticos analisados anteriormente, **têm uma expressão territorial mais circunscrita, incidindo somente nos concelhos do litoral (52 municípios)**. Acresce que a sua expressão mais crítica apenas se verifica nos municípios em que a fisiografia da

linha de costa é caracterizada por situações de litoral baixo e arenoso, o que não ocorre em grande parte do litoral alentejano ou de Lisboa e Vale do Tejo.

Por esse facto, **é perfeitamente normal que a percentagem de municípios que considera pertinente a adaptação às alterações climáticas a estes perigos nos seus territórios sejam relativamente baixas**, designadamente, 23%, no caso da erosão costeira e de 25% no caso do galgamento e inundação costeira (Figuras 19 e 23).

6.2.4.1 Erosão costeira

Dos 23 municípios inquiridos que consideraram a adaptação ao perigo de erosão costeira pertinente, **78,3% valora como muito importante a adaptação a este perigo. Trata-se de um nível de resposta muito expressivo que se distingue dos anteriores** (Figura 20). Este facto pode ser explicado, a um tempo, pela dinâmica regressiva da orla costeira continental ao longo das últimas décadas e pela regular ocorrência de impactes resultantes de eventos climáticos extremos, e a um segundo tempo, pelo **papel dos POOC e POC na consciencialização deste desafio**. Em termos regionais, e em coerência com as evidências científicas de recuo da linha de costa, a valorização é maior pelos municípios do Algarve (100%), AML (100%), Centro (88,9%) e Norte (80%).

Ao avaliarem o grau de resposta do **PDM para a adaptação a este perigo climático (Figura 21), 73,9% dos municípios entendem que o seu plano tem um contributo elevado ou muito elevado**, e, em oposição, apenas 8,7% consideram que o contributo será fraco ou inexistente.

Quanto **à forma como o PDM aborda a adaptação ao perigo de erosão costeira, esta ocorre em quase todos os PDM ao nível dos Estudos de Caracterização (91,3%) e do Regulamento (87,0%)** (Quadro 25).

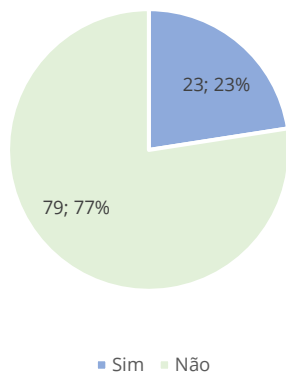
Atente-se, relativamente à questão regulamentar, que os PDM dos municípios costeiros do Norte, Centro, AML e Alentejo integraram as normas de salvaguarda ao risco contidas nos POC aprovados recentemente, onde são contempladas disposições para as faixas de risco. Esse contributo foi reconhecido pelas CCDR **auscultadas em focus group que confirmaram o avanço deste perigo em relação aos anteriores na integração da adaptação climática nos PDM, em resultado dos POC**.

Foi também destacado pelas CCDR, que **as servidões e restrições de utilidade pública são um importante meio para promover a adaptação aos perigos hidrológicos (embora nem sempre seja possível fazer prevalecer as funções da REN)**, o que, no caso da orla costeira, passa pela interdição da edificação na margem das águas do mar.

A abordagem adaptativa à erosão costeira está também presente com expressão no Modelo Territorial (69,6%), igualmente pela integração das faixas de salvaguarda dos POC. Ao nível estratégico, os impactes da erosão costeira sobre os aglomerados costeiros e sobre as atividades balneares faz com que tanto na AAE (65,2%) como no desenho da Estratégia (56,5%), a adaptação a este perigo climático tenha uma presença importante. Já no Programa de Execução, este perigo está presente em apenas 34,8% dos municípios inquiridos, o que se explica, em larga medida, por as intervenções neste domínio não serem uma competência dos municípios, mas sim da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

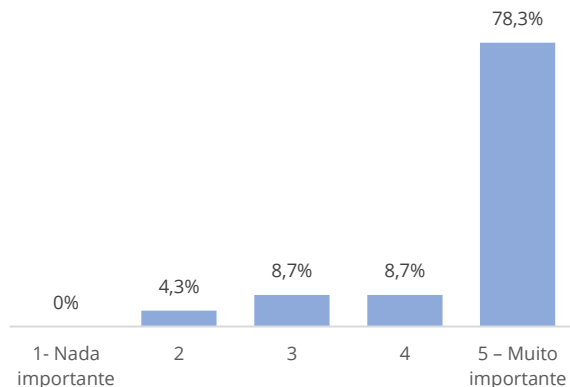
Quanto às **dificuldades percecionadas para que o PDM possa promover a adaptação ao perigo de erosão costeira, são referidas, sobretudo, a falta de cartografia sobre os impactes da subida do nível médio do mar até 2100 (47,8%) e a falta de informação sobre a evolução da erosão costeira no seu concelho até 2100 (43,5%)** (Quadro 26). **Estas respostas são incoerentes face à área abrangida pelos POOC/POC e a informação produzida neste âmbito**, pelo que as respostas são essencialmente reveladoras de falta de conhecimento dos respondentes.

Figura 19 – A adaptação às alterações climáticas ao perigo de erosão costeira no seu município é pertinente?



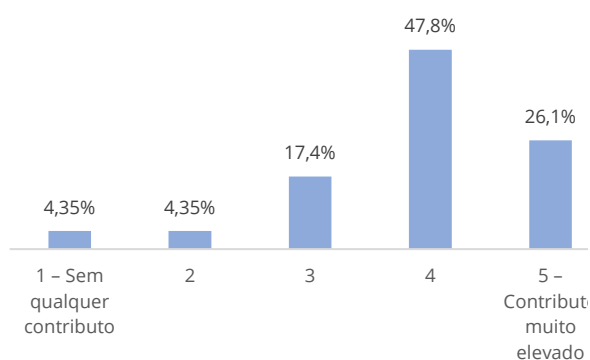
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 20 – Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao perigo de erosão costeira no seu município?



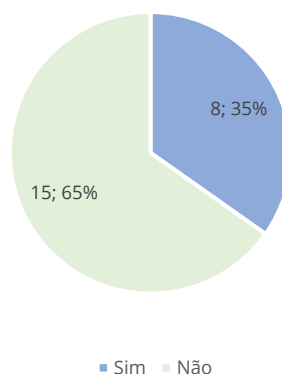
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 21 – Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu município ao perigo de erosão costeira?



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 22 – O seu PDM prevê formas de adaptação ao perigo de erosão costeira que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Quadro 25 – Como é que o PDM em preparação ou aprovado considerou a adaptação do município ao perigo erosão costeira?

	N.º	%
Nos estudos de caracterização (cenários climáticos, cartografia de suscetibilidade e perigosidade de erosão costeira, ...)	21	91,3
No regulamento (foram definidas interdições ou condicionantes no uso e ocupação solo, na edificação ou na artificialização relacionadas com a erosão costeira)	20	87,0
No modelo territorial (na planta de ordenamento foram definidas áreas de risco)	16	69,6
Na AAE (este perigo climático foi tido em conta na avaliação, nos fatores críticos, cenários ou indicadores)	15	65,2
Na estratégia (foi tido em conta nos cenários, na visão, princípios ou nos objetivos)	13	56,5
No programa de execução (estão previstas intervenções e medidas de adaptação ao perigo de erosão costeira)	8	34,8
Na governança (foram realizados workshops ou criados grupos de trabalho sobre o tema)	1	4,3
Outra	4	17,4

Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

As dificuldades em definir regras relacionadas com adaptação das construções (26,1%) e com o uso e ocupação do solo (21,7%) ou falta de conhecimento sobre medidas de adaptação à erosão (13,0%) são também referidas. Refira-se que apenas um município sinalizou como dificuldades no seu processo de revisão, a falta de sensibilidade das equipas técnicas e dos decisores para o problema e a oposição às medidas propostas em discussão pública. Ainda assim, a **autoavaliação parece ser demasiado otimista quando confrontada com a adversidade que as autarquias têm manifestado quanto à espacialização das faixas de salvaguarda ou com o regime de condicionantes e interdições fixados nos POC para estas áreas**, especialmente quando incidem em solo urbano.

Quadro 26 – Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao perigo de erosão costeira?

	N.º	%
Falta de cartografia sobre aos impactes da subida do nível médio do mar até 2100	11	47,8
Falta de informação sobre a evolução da erosão costeira no seu concelho até 2100	10	43,5
Dificuldade em definir regras relacionadas com adaptação das construções ao risco de erosão costeira	6	26,1
Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que reduzam a exposição ao risco	5	21,7
Falta de conhecimento sobre medidas de adaptação à erosão	3	13,0
Falta de sensibilidade das equipas técnicas ao problema	1	4,3
Falta de sensibilidade política ao problema	1	4,3
Oposição às medidas propostas na Discussão Pública	1	4,3
Outra	5	21,7
Não sabe/ Não se aplica	7	30,4

Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

A maior sensibilidade e experiência dos municípios a lidar com os impactes da erosão costeira, faz com que uma maior percentagem **(35%) dos 23** municípios que consideraram pertinente a adaptação do seu território este perigo climático **destaque que o seu PDM apresenta boas práticas de adaptação** (Figura 22), dando como exemplos:

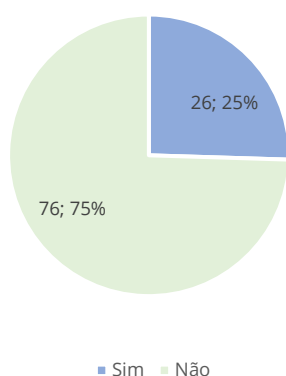
- a **identificação de áreas não edificáveis para proteção costeira** (regulamentar/modelo territorial);

- a **proteção das áreas sujeitas a erosão costeira**, criando faixas de segurança entre as zonas mais sensíveis e as áreas de construção (regulamentar/modelo territorial);
- a **inclusão de regimes de salvaguarda do POC no regulamento e planta de ordenamento do PDM** (regulamentar /modelo territorial);
- a **renaturalização dos cordões dunares** (operacional);
- o **reforço ordenado, sistematizado e acompanhado dos ecossistemas naturais** com sedimentos, seja em praia imersa, seja em terra (alimentações artificiais) (operacional);
- a **recuperação (sistemática) das margens ribeirinhas e da linha de costa marítima** (operacional);
- a **requalificação da frente urbana da marginal** e do acréscimo da relação da cidade com o mar, minimizando ou eliminando o tráfego rodoviário (operacional);
- a **implementação de um sistema de monitorização da linha de costa** (governança).

6.2.4.2 Galgamento e inundação costeira

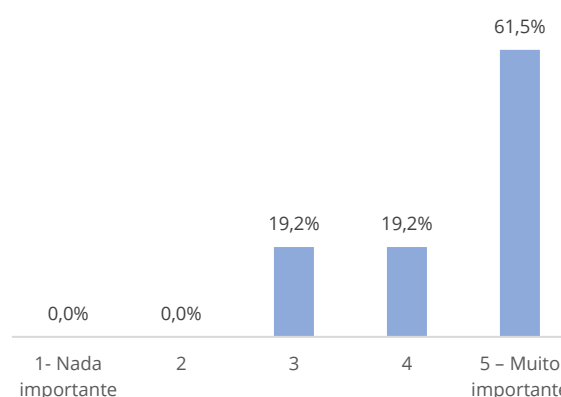
Entre os 26 municípios que consideram pertinente a adaptação ao perigo de galgamento e inundação costeira, **80,7% valora a adaptação a este perigo climático como importante ou muito importante**, avaliação que é consistente com a efetuada no perigo de erosão costeira (Figura 24). Refira-se ainda, que ao contrário dos perigos climáticos relacionados com a seca, escassez de água ou incêndios rurais, **nenhum município considera como pouco ou nada importante a adaptação ao perigo de galgamento e inundação costeira**, o que reflete de forma muito evidente a preocupação que este perigo coloca às comunidades destas áreas.

Figura 23 – A adaptação às alterações climáticas ao perigo de galgamento e inundação costeiro no seu município é pertinente?



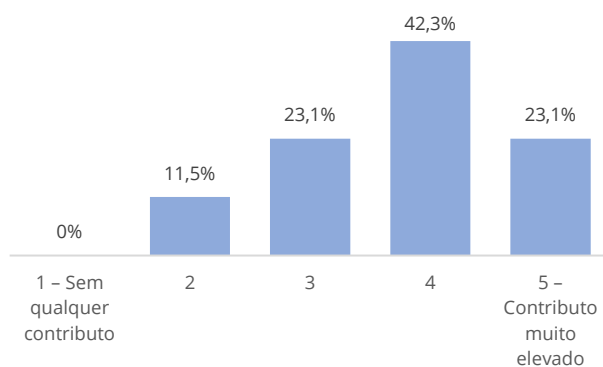
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 24 – Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao perigo de galgamento e inundação costeiro no seu município?



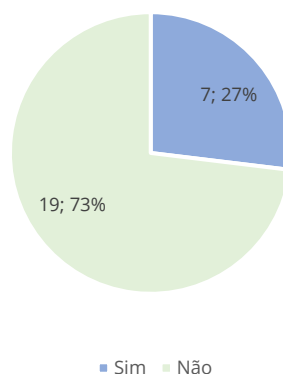
Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 25 – Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu município ao perigo de galgamento e inundação costeiro?



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Figura 26 – O seu PDM prevê formas de adaptação ao perigo de galgamento e inundação costeiro que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?



Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

O grau de resposta que se espera dos PDM é relativamente positivo: 65,4% dos municípios apontam para um contributo elevado ou muito elevado e somente 11,5% perspectiva um contributo fraco (Figura 25). **Esta perspetiva é consistente ao nível regional**, não se identificando disparidades significativas.

Quando presente nos PDM, **a adaptação ao perigo de galgamento e inundação costeira está essencialmente presente no Regulamento (80,8%)**. Conforme referido para a erosão costeira, **esta situação é sobretudo tributária da nova geração de POC** e da alteração por adaptação dos PDM dos municípios abrangidos, que passaram a integrar restrições ao uso e ocupação do solo nas Faixas de Salvaguarda aos riscos costeiros.

A abordagem adaptativa está também presente nos Estudos de Caracterização (65,4%), na Estratégia e Modelo Territorial (ambos com 53,8%), na AAE (50,0%) e na Avaliação Ambiental Estratégica (50%). Já o Programa de Execução considera este perigo em 23,1% dos municípios inquiridos. Como destacado anteriormente, **a proteção costeira é uma responsabilidade da Administração Pública Central pelo que é compreensível que os Programas de Execução dos PDM, que integram essencialmente investimentos municipais, não contemplem de forma generalizada intervenções de adaptação**.

Quadro 27 – Como é que o PDM em preparação ou aprovado considerou a adaptação do município ao perigo de galgamento e inundação costeira?

	N.º	%
No regulamento (foram definidas interdições ou condicionantes no uso e ocupação solo, na edificação ou na artificialização relacionadas com o de galgamento e inundação costeira)	21	80,8
Nos estudos de caracterização (cenários climáticos, cartografia de suscetibilidade e perigosidade de galgamento e inundação costeira, ...)	17	65,4
Na estratégia (foi tido em conta nos cenários, na visão, princípios ou nos objetivos)	14	53,8
No modelo territorial (na planta de ordenamento foram definidas áreas de risco)	14	53,8
Na AAE (este perigo climático foi tido em conta na avaliação, nos fatores críticos, cenários ou indicadores)	13	50,0
No programa de execução (estão previstas intervenções e medidas de adaptação ao risco de galgamento e inundação costeira)	6	23,1
Na governança (foram realizados workshops ou criados grupos de trabalho sobre o tema)	2	7,7

Outra	4	15,4
-------	---	------

Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

No que respeita às **dificuldades percecionadas na implementação da adaptação a estes perigos costeiros nos PDM, os municípios centram-se, sobretudo, na falta de informação sobre a evolução costeira** no seu concelho até 2100 (46,2%) (Quadro 28). Este **resultado revela, essencialmente, falta de conhecimento dos respondentes**, dado que com exceção dos municípios do Algarve, todos os demais PDM têm faixas de salvaguarda ao galgamento e inundação a 100 anos definidas pelos POC aprovados e transpostas para os PDM, nos últimos 6 anos.

Menos referidas foram as dificuldades em definir regras relacionadas com adaptação das construções (23,1%), uso e ocupação do solo (19,2%) e falta de conhecimento sobre medidas de adaptação específicas (15,4%), o que indicia a necessidade de ser efetuado um esforço de capacitação nestes domínios.

Quadro 28 – Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao perigo de galgamento e inundação?

	N.º	%
Falta de informação sobre a evolução costeira no seu concelho até 2100	12	46,2
Não sabe / Não se aplica	9	34,6
Dificuldade em definir regras relacionadas com adaptação das construções ao perigo de galgamento e inundação costeira	6	23,1
Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que reduzam a exposição ao risco	5	19,2
Falta de conhecimento sobre medidas de adaptação ao galgamento e inundação costeira	4	15,4
Outra	4	15,4
Falta de sensibilidade política ao problema	2	7,7
Falta de sensibilidade das equipas técnicas ao problema	1	3,8
Oposição às medidas propostas na Discussão Pública	0	0,0

Fonte: Inquérito aos municípios (2023)

Finalmente, **27% dos municípios dos 26** municípios que consideraram pertinente a adaptação do seu território este perigo climático, **referem que os seus PDM dispõem de boas práticas a serem seguidas por outros Municípios** (Figura 26), todavia estas são idênticas às sugeridas para o caso da erosão costeira.

6.3. Síntese conclusiva

A leitura da experiência de implementação da adaptação às alterações climáticas através dos PDM, a partir da análise de 102 municípios de Portugal Continental, complementada com as apreciações dos técnicos das CCDR que acompanham a elaboração dos planos e dos consultores que apoiam as autarquias na sua realização, permite uma análise abrangente dos sucessos e insucessos da utilização dos instrumentos de ordenamento do território municipal como ferramenta da adaptação climática.

Em termos gerais, na ótica da articulação entre instrumentos de referência, embora se destaque pela positiva a importância que as autarquias atribuíram aos documentos de topo da política de ordenamento do território (PNPOT) e de adaptação climática (ENAAAC 2020), **o aspeto mais relevante é que os planos e estratégias**

intermunicipais e municipais de adaptação às alterações climáticas não estão a alcançar os resultados esperados. Por um lado, porque não são considerados pelos municípios na elaboração dos PDM, já que os planos e estratégias intermunicipais **foram apenas considerados por 42,2% das câmaras.** Por outro lado, porque na análise dos diversos perigos climáticos, **se verifica que nos municípios que dispõem de plano ou estratégia local de adaptação às alterações climáticas não existe um melhor desempenho na qualidade da integração da adaptação dos PDM.**

Esta situação é produto de três debilidades principais apontadas na análise: (i) a **falta de integração e coordenação entre as várias equipas técnicas das autarquias,** designadamente entre quem promove a adaptação climática e quem promove o planeamento e o ordenamento do território; (ii) a **reduzida profundidade e assertividade como as EMAAC** abordaram a questão do ordenamento do território, não tornando expedita e assertiva a sua integração nos planos territoriais; (iii) a **desarticulação entre o calendário** de revisão dos PDM e o da elaboração dos planos e estratégias de adaptação.

Tendo presente a segunda debilidade identificada, **o prazo de 24 meses imposto pela Lei de Bases do Clima para aprovação dos Planos Municipais de Ação Climática pode ter como consequência uma elaboração apressada dos planos,** com poucas condições de gerar os efeitos desejados com o planeamento adaptativo.

Seria importante que estes planos seguissem orientações claras que **garantissem o alinhamento com outros instrumentos de planeamento e de ordenamento do território,** com o **devido enquadramento no quadro financeiro composto pelos fundos europeus, nacionais bem como do quadro europeu de financiamento sustentável.** Essas orientações deveriam também promover um ecossistema eficaz na garantia de ação climática destacando o papel das diversas ferramentas e processos de suporte à decisão e à implementação disponibilizados e previstos no âmbito de políticas de adaptação nacionais e da UE, com particular destaque às disposições previstas na Lei de Bases do Clima. Sem este enquadramento e na ausência de uma norma sobre a forma como os planos de ação climática devem abordar a integração das medidas de adaptação e mitigação a sua elaboração pode ter pouco efeito nos instrumentos de gestão territorial.

Fica igualmente evidente da auscultação realizada que **é necessário um processo robusto, continuado e persistente de capacitação dos técnicos municipais e de todos aqueles que compõem o ecossistema técnico e institucional que participa na elaboração dos PDM,** não bastando para esse efeito a elaboração de guias e manuais. Esta urgência é deste logo evidenciada pela **necessidade de aumentar os níveis de sensibilidade técnica e política para os impactes que as alterações climáticas irão ter.** Dos vários perigos climáticos abordados pelo RNA 2100, os relacionados com os recursos hídricos são os que se encontram em situação mais frágil.

Apesar de nos últimos anos o território de Portugal Continental ter sido regularmente afetado por situações de seca grave, com especial expressão no centro e sul do país, **apenas 66,0% dos municípios auscultados consideram pertinente a adaptação do seu município a este perigo.** Esta insensibilidade é ligeiramente mais grave no caso da escassez de água (63,0%).

Ao contrário do que seria de esperar, a elaboração de instrumentos de planeamento de adaptação local parece não estar a ter os impactes esperados, nomeadamente no reconhecimento dos desafios climáticos.

No caso dos **incêndios rurais e dos perigos costeiros, a perceção da importância de implementar a adaptação através dos PDM é mais presente,** a um tempo, devido à regular ocorrência de situações de catástrofe com elevados impactes locais, e a um segundo tempo, por existirem diversos instrumentos legais e de planeamento promovidos pela Administração Central.

Merece também reflexão a existência de disparidades regionais na sensibilidade aos perigos climáticos, até para desenhar estratégias de capacitação com cada uma das CCDR, que respondam melhor às necessidades específicas

dos municípios. Atente-se, por exemplo, que ao nível do perigo de escassez de água **são os municípios da AML que mais estão sensibilizados para este desafio (dado que 81,8% consideram pertinente a sua adaptação), seguindo-se os do Alentejo (79,2%)**. Em oposição menos de metade dos Municípios da região Norte consideram pertinente adaptarem-se à escassez de água (apenas 45,2%).

Outra face da incapacidade/impreparação/insensibilidade reflete-se no baixo contributo dos PDM para a adaptação climática às secas e escassez de água, num quadro de atuação aquém da gravidade dos desafios. **Somente 40,6% dos municípios afirmam que o seu PDM terá um contributo elevado ou muito elevado para responder a este problema e, pelo contrário, 25% identificam um contributo fraco ou nulo.**

No que respeita **aos incêndios rurais, a autoavaliação do grau de resposta dos PDM para a adaptação a este perigo é mais positiva**, com 76,5% a perspetivarem um contributo elevado ou muito elevado. **Significa que a adaptação está presente nos PDM, nos diversos conteúdos documentais e materiais**, e até no Regulamento, no Modelo Territorial ou no Programa de Execução, **o que gera maiores resultados.**

No caso da orla costeira, não existem diferenças substanciais nas práticas de integração da adaptação no PDM em resposta ao perigo da erosão costeira ou ao perigo galgamento e inundação costeiros. A maior sensibilidade face a estes perigos reflete-se na importância que os municípios atribuem à adaptação, considerada como muito importante por 78,3% dos municípios na erosão costeira e por 61,5% no galgamento e inundação. Por outro lado, **em resultado da transposição de normas para os Regulamentos e de faixas de salvaguarda para os Modelos Territoriais, o impacte dos POC na capacidade adaptativa dos PDM é muito significativo, expresso pela integração da adaptação no Regulamento dos PDM**, em 87,0% dos casos na resposta à erosão costeira e em 80,8% na resposta ao galgamento e inundação.

Parece resultar evidente destes dados, que a existência de **instrumentos operacionais e vinculativos de escala nacional com força legal para serem integrados nos PMOT**, tem maior eficácia na aceleração da adaptação e na sua universalização. Todavia, conforme ficou evidente na nova Carta de Perigosidade de Incêndio Rural aprovada recentemente (promovida pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas), esta abordagem pode, por um lado, revelar-se desajustada de realidades territoriais específicas e, por outro lado, não ser devidamente compreendida e implementada ao nível local.

Finalmente, importa **destacar o catálogo de boas práticas sugeridas pelos municípios** a partir da experiência de elaboração dos seus PDM. Para além da **diversidade de medidas de adaptação propostas**, o acervo de boas práticas criado caracteriza-se pelo **equilíbrio entre as dimensões regulamentar e operacional** o que pode ser inspirador face às dificuldades, apontadas pelas autarquias, de estabelecer medidas normativas de adaptação. O estabelecimento de regras de proteção da vegetação autóctone, no caso das secas, de construção sustentável, na escassez de água, de condicionamento do uso e ocupação do solo, nos incêndios rurais, ou de interdição nas faixas de salvaguarda costeira, são bons exemplos de utilização dos Regulamentos como instrumentos de promoção da adaptação climática.

Ao nível operacional devem ser destacadas, por um lado, **a promoção da adaptação suportada nos serviços dos ecossistemas** (por exemplo, na renaturalização de cordões dunares), por outro lado, as propostas de abordagem multiperigo, como a criação de bacias de retenção.

(página propositadamente deixada em branco)

Anexos

A.1. Bibliografia

Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação - Projeto SIAM II (2006), F.D. Santos e P. Miranda (editores) Gradiva, Lisboa, Portugal

ClimAdaPT.Local – Manual de Integração das Opções de Adaptação nos Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Municipal (2016), Barroso, S., Gomes, H. et al., Portugal

Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures - SIAM Project (2002), F. D. Santos, K. Forbes, R. Moita (editores) Gradiva, Lisboa, Portugal

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (1992), Organização das Nações Unidas

Guia específico para a concretização da integração das Alterações Climáticas nas Estratégias dos Instrumentos de Gestão Territorial (2022), Barroso, S., Gomes, H. Telha, J., Porteiro, J., Portugal

O ordenamento do território na resposta às alterações climáticas: contributo para PDM (2019), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, Portugal

PDM GO – Boas Práticas para os Planos Diretores Municipais (2020), Comissão Nacional do Território, Direção Geral do Território, Portugal

Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas – Guia para a integração da adaptação no planeamento municipal, intermunicipal e metropolitano (2019), Área Metropolitana de Lisboa, Portugal

Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal de 2022 - Volume 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos (2023), Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

A.2. Legislação

Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, aprova a revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro

Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto, aprova o Regime Jurídico de Produção de Água para Reutilização

Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, estabelece as bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo e exceciona a sua aplicação ao ordenamento e à gestão do espaço marítimo nacional

Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, aprova a primeira revisão do Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (revoga a Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro)

Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto, aprova o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas

Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, aprova o Quadro Estratégico para a Política Climática, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, determina os valores de redução das emissões de gases com efeito de estufa para 2020 e 2030 e cria a Comissão Interministerial do Ar e das Alterações Climáticas

A.3. Planos, Programas e Estratégias

Estratégias e Planos de Adaptação às Alterações Climáticas Intermunicipais, Metropolitanos e Regionais

Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas da Região Autónoma da Madeira (2015), Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais da Madeira

Estratégia Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Região de Leiria (2022), Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria

Estratégia Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas no território da NUTS III Cávado (2019), Comunidade Intermunicipal do Cávado

Plano de Ação Intermunicipal para as Alterações Climáticas do Douro (2018), Comunidade Intermunicipal do Douro

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Beira Baixa (2022), Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra (2017), Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Comunidade Intermunicipal do Algarve (2019), Comunidade Intermunicipal do Algarve

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Lezíria do Tejo (2018), Comunidade Intermunicipal da Lezíria do Tejo

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Viseu Dão Lafões (2017), Comunidade Intermunicipal de Viseu Dão Lafões

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central (2018), Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alto Minho (2021), Comunidade Intermunicipal do Alto Minho

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alto Tâmega (2020), Comunidade Intermunicipal do Alto Tâmega e Barroso

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alto Alentejo (2022), Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Baixo Alentejo (2018), Comunidade Intermunicipal do Baixo Alentejo

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Médio Tejo (2019), Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Oeste (2019), Comunidade Intermunicipal do Oeste

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas e Prevenção e Gestão de Riscos do Ave (2020), Comunidade Intermunicipal do Ave

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas no Tâmega e Sousa (2019), Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa

Plano Intermunicipal e Planos Municipais para as Alterações Climáticas das Beiras e Serra da Estrela (2019), Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela

Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana do Porto (2018), Área Metropolitana do Porto

Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana de Lisboa (2019), Área Metropolitana de Lisboa

Programa Regional para as Alterações Climáticas da Região Autónoma dos Açores (2019), Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo da Direção Regional do Ambiente dos Açores

Estratégias e Planos de Adaptação e Ação Climática Municipais

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Azambuja (2019), Câmara Municipal de Azambuja

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Chamusca (2019), Câmara Municipal da Chamusca

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Figueira da Foz (2016), Câmara Municipal da Figueira da Foz

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Golegã (2019), Câmara Municipal da Golegã

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Maia (2020), Câmara Municipal da Maia

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Póvoa de Varzim (2019), Câmara Municipal da Póvoa de Varzim

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Trofa (2019), Câmara Municipal da Trofa

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Almeirim (2019), Câmara Municipal de Almeirim

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Alpiarça (2019), Câmara Municipal de Alpiarça

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Amarante (2016), Câmara Municipal de Amarante

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Arouca (2019), Câmara Municipal de Arouca

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Aveiro (2021), Câmara Municipal de Aveiro

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Benavente (2019), Câmara Municipal de Benavente

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Braga (2016), Câmara Municipal de Braga

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Bragança (2016), Câmara Municipal de Bragança

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Castelo Branco (2016), Câmara Municipal de Castelo Branco

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Castelo de Vide (2016), Câmara Municipal de Castelo de Vide

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Coruche (2016), Câmara Municipal de Coruche

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Espinho (2018), Câmara Municipal de Espinho

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Évora (2016), Câmara Municipal de Évora

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Ferreira do Alentejo (2016), Câmara Municipal de Ferreira do Alentejo

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Gondomar (2019), Câmara Municipal de Gondomar

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Guimarães (2016), Câmara Municipal de Guimarães

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Ílhavo (2016), Câmara Municipal de Ílhavo

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Leiria (2016), Câmara Municipal de Leiria

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Lisboa (2016), Câmara Municipal de Lisboa

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Loulé (2016), Câmara Municipal de Loulé

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Matosinhos (2018), Câmara Municipal de Matosinhos

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Montalegre (2016), Câmara Municipal de Montalegre

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Oliveira da Azeméis (2019), Câmara Municipal de Oliveira da Azeméis

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Paredes (2019), Câmara Municipal de Paredes

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Rio Maior (2019), Câmara Municipal de Rio Maior

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Salvaterra de Magos (2019), Câmara Municipal de Salvaterra de Magos

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Santa Maria da Feira (2019), Câmara Municipal de Santa Maria da Feira

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Santo Tirso (2019), Câmara Municipal de Santo Tirso

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Santarém (2019), Câmara Municipal de Santarém

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de São João da Pesqueira (2016), Câmara Municipal de São João da Pesqueira

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de São João da Madeira (2019), Câmara Municipal de São João da Madeira

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Seia (2016), Câmara Municipal de Seia

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Tomar (2016), Câmara Municipal de Tomar

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Tondela (2016), Câmara Municipal de Tondela

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Torres Vedras (2016), Câmara Municipal de Torres Vedras

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vale de Cambra (2019), Câmara Municipal de Vale de Cambra

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Viana do Castelo (2016), Câmara Municipal de Viana do Castelo

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vila Franca do Campo (2016), Câmara Municipal de Vila Franca do Campo

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vila do Conde (2019), Câmara Municipal de Vila do Conde

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vila Nova de Gaia (2019), Câmara Municipal de Vila nova de Gaia

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Viseu (2021), Câmara Municipal de Viseu

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Barreiro (2016), Câmara Municipal do Barreiro

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Cartaxo (2019), Câmara Municipal de Cartaxo

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Funchal (2016), Câmara Municipal do Funchal

Plano de Ação Climática Lisboa 2030 (2021), Câmara Municipal de Lisboa

Plano de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas de Cascais (2017), Câmara Municipal de Cascais

Plano de Adaptação às Alterações Climáticas de Alfândega da Fé (2018), Câmara Municipal de Alfândega da Fé

Plano de Adaptação às Alterações Climáticas do Município de Águeda (2021), Câmara Municipal de Águeda

Plano Local de Adaptação às Alterações Climáticas de Palmela (2022), Câmara Municipal de Palmela

Plano Local de Adaptação às Alterações Climáticas de Sesimbra (2022), Câmara Municipal de Sesimbra

Plano Local de Adaptação às Alterações Climáticas de Setúbal (2022), Câmara Municipal de Setúbal

Plano Municipal de Ação Climática de Loulé (2021), Câmara Municipal de Loulé

Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Faro (2020), Câmara Municipal de Faro

Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Ílhavo (2018), Câmara Municipal de Ílhavo

Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Lagos (2018), Câmara Municipal de Lagos

Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Leiria (2018), Câmara Municipal de Leiria

Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Loures (2021), Câmara Municipal de Loures

Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Vila Franca de Xira (2023), Câmara Municipal de Vila Franca de Xira

Planos Diretores Municipais

Município de Alandroal. (2015). Aviso n.º 12482/2015, de 27 de outubro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Alandroal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/12482-2015-70819781>

Município de Anadia. (2015). Aviso n.º 9333/2015, de 21 de agosto. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Anadia. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9333-2015-70072071>

Município de Ansião. (2015). Aviso n.º 13507/2015, de 19 de novembro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Ansião. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/13507-2015-71049463>

Município de Arganil. (2015). Aviso n.º 10298/2015, de 9 de setembro. Aprovação da 1.ª Revisão do PDM de Arganil. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10298-2015-70221622>

Município de Baião. (2015). Aviso n.º 11221/2015, de 2 de outubro. Revisão do PDM de Baião. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11221-2015-70433309>

Município de Barcelos. (2015). Aviso n.º 7722/2015, de 13 de julho. Revisão do Plano Diretor Municipal de Barcelos. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/7722-2015-69789891>

Município da Batalha. (2015). Aviso n.º 9808/2015, de 28 de agosto. Torna pública a 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal da Batalha. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9808-2015-70133775>

Município de Braga. (2015). Aviso n.º 11741/2015, de 14 de outubro. 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Braga. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11741-2015-70686085>

Município de Cantanhede. (2015). Aviso n.º 14904/2015, de 21 de dezembro. Publicação da aprovação da proposta da 1.ª Revisão do PDM de Cantanhede. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/14904-2015-72939420>

Município de Carrazeda de Ansiães. (2015). Aviso n.º 14352/2015, de 7 de dezembro. Plano Diretor Municipal de Carrazeda de Ansiães. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/14352-2015-72831248>

Município de Cascais. (2015). Aviso n.º 7212-B/2015, de 29 de junho. Revisão do PDM. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/7212-b-2015-67641490>

Município de Castanheira de Pêra. (2015). Aviso n.º 11673/2015, de 13 de outubro. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Castanheira de Pêra. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11673-2015-70641404>

Município de Castelo de Vide. (2015). Aviso n.º 9513/2015, de 25 de agosto. Plano Diretor Municipal de Castelo de Vide. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9513-2015-70094135>

Município de Condeixa-a-Nova. (2015). Aviso n.º 11025/2015, de 29 de setembro. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Condeixa-a-Nova. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11025-2015-70402820>

Município de Constância. (2015). Aviso n.º 10012/2015, de 2 de setembro. Aprovação da Primeira Revisão do PDM de Constância. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10012-2015-70170151>

Município de Esposende. (2015). Aviso n.º 10643/2015, de 18 de setembro. Aviso de aprovação do PDM, deliberação da Assembleia Municipal e Regulamento do PDM. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10643-2015-70331469>

Município de Estremoz. (2015). Aviso n.º 10541/2015, de 16 de setembro. Aprovação da 1.ª Revisão do PDM de Estremoz. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10541-2015-70309654>

Município de Fafe. (2015). Aviso n.º 10198/2015, de 7 de setembro. Revisão do PDM de Fafe. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10198-2015-70196928>

Município de Figueiró dos Vinhos. (2015). Aviso n.º 9814/2015, de 28 de agosto. Revisão do Plano Diretor Municipal de Figueiró dos Vinhos – Aprovação. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9814-2015-70133782>

Município de Gondomar. (2015). Aviso n.º 13057/2015, de 9 de novembro. Revisão do Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/13057-2015-70948212>

Município de Guimarães. (2015). Aviso n.º 6936/2015, de 22 de junho. Revisão do PDM de Guimarães. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/6936-2015-67552267>

Município de Lamego. (2015). Aviso n.º 11674/2015, de 13 de outubro. Primeira Revisão do Plano Diretor Municipal de Lamego. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11674-2015-70641406>

Município de Leiria. (2015). Aviso n.º 9343/2015, de 21 de agosto. Revisão do Plano Diretor Municipal de Leiria. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9343-2015-70072282>

Município de Loures. (2015). Aviso n.º 6808/2015, de 18 de junho. Revisão do Plano Diretor Municipal de Loures. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/6808-2015-67524017>

Município de Macedo de Cavaleiros. (2015). Aviso n.º 11026/2015, de 29 de setembro. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Macedo de Cavaleiros. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11026-2015-70402822>

Município de Mafra. (2015). Aviso n.º 6614/2015, de 15 de junho. Deliberação municipal de aprovação da revisão do PDM de Mafra. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/6614-2015-67477808>

Município de Manteigas. (2015). Aviso n.º 13518/2015, de 19 de novembro. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/13518-2015-71049474>

Município de Marco de Canaveses. (2015). Aviso n.º 9906/2015, de 31 de agosto. Revisão do Plano Diretor Municipal de Marco de Canaveses. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9906-2015-70139903>

Município de Miranda do Douro. (2015). Aviso n.º 11145/2015, de 1 de outubro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Miranda do Douro. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11145-2015-70420834>

Município de Mirandela. (2015). Aviso n.º 9347/2015, de 21 de agosto. Versão final da Revisão do Plano Diretor Municipal de Mirandela, incluindo o regulamento, a planta de ordenamento e a planta de condicionantes. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9347-2015-70072287>

Município de Moimenta da Beira. (2015). Aviso n.º 11883/2015, de 16 de outubro. Aprovação da 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Moimenta da Beira. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11883-2015-70722147>

Município de Mondim de Basto. (2015). Aviso n.º 11884/2015, de 16 de outubro. Plano Diretor Municipal de Mondim de Basto. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11884-2015-70722148>

Município de Monforte. (2015). Edital n.º 822/2015, de 2 de setembro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Monforte. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/edital/822-2015-70170153>

Município de Montemor-o-Velho. (2015). Aviso n.º 10379/2015, de 11 de setembro. Aprovação da 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Montemor-o-Velho. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10379-2015-70237761>

Município de Murça. (2015). Aviso n.º 8304/2015, de 29 de julho. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Murça. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/8304-2015-69900867>

Município da Murtosa. (2015). Declaração de Retificação n.º 605/2015, de 10 de julho. Declaração de retificação do aviso n.º 7246/2015. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao-retificacao/605-2015-69779941>

Município da Murtosa. (2015). Declaração de Retificação n.º 605/2015, de 10 de julho. Declaração de retificação do aviso n.º 7246/2015. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao-retificacao/605-2015-69779941>

Município de Nisa. (2015). Aviso n.º 13059/2015, de 9 de novembro. PDM - Aprovação da revisão do Plano Diretor Municipal de Nisa. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/13059-2015-70948214>

Município de Oeiras. (2015). Aviso n.º 10445/2015, de 14 de setembro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Oeiras – Aprovação. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10445-2015-70280688>

Município de Oleiros. (2015). Aviso n.º 11679/2015, de 13 de outubro. Primeira Revisão do Plano Diretor Municipal de Oleiros. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11679-2015-70641411>

Município de Oliveira do Bairro. (2015). Aviso n.º 8721/2015, de 10 de agosto. Publicação da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Oliveira do Bairro. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/8721-2015-69976313>

Município de Oliveira de Frades. (2015). Aviso n.º 8663/2015, de 7 de agosto. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/8663-2015-69968676>

Município de Ovar. (2015). Aviso n.º 9622/2015, de 26 de agosto. Revisão do Plano Diretor Municipal de Ovar. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9622-2015-70108532>

Município de Pedrógão Grande. (2015). Aviso n.º 10650/2015, de 18 de setembro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Pedrógão Grande. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10650-2015-70331676>

Município de Penacova. (2015). Aviso n.º 9079/2015, de 17 de agosto. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Penacova. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9079-2015-70027211>

Município de Penalva do Castelo. (2015). Aviso n.º 7096/2015, de 25 de junho. Revisão do PDM de Penalva do Castelo. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/7096-2015-67590965>

Município de Penamacor. (2015). Aviso n.º 14228/2015, de 3 de dezembro. Aprovação da 1.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Penamacor. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/14228-2015-72802034>

Município de Porto de Mós. (2015). Aviso n.º 8894/2015, de 12 de agosto. Aprovação da primeira Revisão do PDM de Porto de Mós. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/8894-2015-69993721>

Município da Póvoa de Lanhoso. (2015). Aviso n.º 7886/2015, de 16 de julho. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal do Município da Póvoa de Lanhoso. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/7886-2015-69819326>

Município de Proença-a-Nova. (2015). Aviso n.º 8666/2015, de 7 de agosto. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Proença-a-Nova. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/8666-2015-69968679>

Município de Santa Maria da Feira. (2015). Aviso n.º 6260/2015, de 5 de junho. Primeira Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/6260-2015-67412941>

Município de Seia. (2015). Aviso n.º 9736/2015, de 27 de agosto. Revisão do Plano Diretor Municipal de Seia. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9736-2015-70128157>

Município de Terras de Bouro. (2015). Aviso n.º 11909/2015, de 16 de outubro. Deliberação Municipal que aprova a revisão do Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11909-2015-70722377>

Município de Viana do Alentejo. (2015). Aviso n.º 11913/2015, de 16 de outubro. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Viana do Alentejo. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11913-2015-70722381>

Município de Vieira do Minho. (2015). Aviso n.º 6569/2015, de 12 de junho. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Vieira do Minho. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/6569-2015-67471025>

Município de Vila Nova de Famalicão. (2015). Aviso n.º 10268/2015, de 8 de setembro. Revisão do Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10268-2015-70215230>

Município de Vila Nova de Foz Côa. (2015). Aviso n.º 12579/2015, de 28 de outubro. Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Foz Côa. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/12579-2015-70844857>

Município de Vila Velha de Ródão. (2015). Aviso n.º 13372/2015, de 16 de novembro. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Vila Velha de Ródão. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/13372-2015-71021087>

Município de Vimioso. (2015). Aviso n.º 10083/2015, de 3 de setembro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Vimioso - Publicação do Regulamento, Planta de Ordenamento, Planta de Ordenamento anexa, Planta de Condicionantes e Plantas de Condicionantes anexas. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10083-2015-70179123>

Município de Alvito. (2016). Aviso n.º 5134/2016, de 20 de abril. Revisão do PDM de Alvito. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/5134-2016-74216884>

Município de Armamar. (2016). Aviso n.º 12387/2016, de 10 de outubro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Armamar. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/12387-2016-75492471>

Município de Campo Maior. (2016). Aviso n.º 14265/2016, de 16 de novembro. Aprovação da Revisão do PDM de Campo Maior. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/14265-2016-75748085>

Município de Espinho. (2016). Aviso n.º 10906/2016, de 1 de setembro. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Espinho. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10906-2016-75239679>

Município de Fornos de Algodres. (2016). Aviso n.º 13012/2016, de 24 de outubro. Plano Diretor Municipal de Fornos de Algodres. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/13012-2016-75581834>

Município de Paredes de Coura. (2016). Aviso n.º 143/2016, de 7 de janeiro. Primeira Revisão do Plano Diretor Municipal de Paredes de Coura, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 82/95, de 25 de agosto de 1995. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/143-2016-73047244>

Município de Santiago do Cacém. (2016). Aviso n.º 2087/2016, de 19 de fevereiro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Santiago do Cacém. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/2087-2016-73658904>

Município de Alcácer do Sal. (2017). Aviso n.º 13020/2017, de 30 de outubro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/13020-2017-114123401>

Município de Amarante. (2017). Aviso n.º 9728/2017, de 23 de agosto. Plano Diretor Municipal de Amarante. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9728-2017-108042755>

Município de Caminha. (2017). Aviso n.º 1712/2017, de 14 de fevereiro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Caminha. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/1712-2017-106449670>

Município de Cinfães. (2017). Aviso n.º 12625/2017, de 20 de outubro. Proposta de Revisão do Plano Diretor Municipal de Cinfães - Regulamento e Plantas de Ordenamento e Condicionantes. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/12625-2017-108352214>

Município da Figueira da Foz. (2017). Aviso n.º 10633/2017, de 15 de setembro. Revisão do PDM da Figueira da Foz. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/10633-2017-108152286>

Município de Grândola. (2017). Aviso n.º 15049/2017, de 14 de dezembro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Grândola. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/15049-2017-114352488>

Município da Lourinhã. (2017). Aviso n.º 12180-A/2017, de 11 de outubro. Plano Diretor Municipal da Lourinhã. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/12180-a-2017-108284974>

Município de Tarouca. (2017). Aviso n.º 14783-A/2017, de 7 de dezembro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Tarouca com o respetivo relatório ambiental, o parecer final, a ata da comissão consultiva, os demais pareceres emitidos e os resultados da concertação. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/14783-a-2017-114328787>

Presidência do Conselho de Ministros. (2018). Resolução do Conselho de Ministros n.º 47/2018, de 30 de abril. Ratifica parcialmente a revisão do Plano Diretor Municipal de Marvão. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/47-2018-115200299>

Município do Sabugal. (2018). Aviso n.º 9352/2018, de 10 de julho. Aprovação da Revisão do Plano Diretor Municipal do Sabugal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/9352-2018-115669098>

Município de São João da Pesqueira. (2018). Aviso n.º 8947/2018, de 2 de julho. Revisão do Plano Diretor Municipal de São João da Pesqueira. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/8947-2018-115620450>

Município de Vila Flor. (2018). Aviso n.º 17545/2018, de 29 de novembro. 1.º Revisão do Plano Diretor Municipal de Vila Flor. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/17545-2018-117159945>

Município de Aveiro. (2019). Aviso n.º 19708/2019, de 9 de dezembro. Primeira Revisão do Plano Diretor Municipal de Aveiro. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/19708-2019-127022423>

Município de Benavente. (2019). Aviso n.º 222/2019, de 4 de janeiro. Primeira Revisão do PDM de Benavente. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/222-2019-117612200>

Município de Matosinhos. (2019). Aviso n.º 13198/2019, de 21 de agosto. 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Matosinhos. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/13198-2019-124097514>

Município de Ourém. (2020). Aviso (extrato) n.º 10844/2020, de 23 de julho. Plano Diretor Municipal de Ourém - aprovação da 1.ª revisão. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso-extrato/10844-2020-138638723>

Presidência do Conselho de Ministros. (2020). Resolução do Conselho de Ministros n.º 7-B/2020, de 20 de fevereiro. Ratifica o Plano Diretor Municipal (PDM) de Sintra. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/7-b-2020-129479947>

Município de Alcanena. (2021). Aviso n.º 19624/2021, de 18 de outubro. Plano Diretor Municipal de Alcanena - 1.ª revisão. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/19624-2021-172942366>

Município de Castelo de Paiva. (2021). Aviso n.º 3068-B/2021, de 18 de fevereiro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Castelo de Paiva. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/3068-b-2021-157996681>

Município de Felgueiras. (2021). Aviso n.º 20586/2021, de 2 de novembro. 1.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Felgueiras. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/20586-2021-173690323>

Município de Lagoa (Algarve). (2021). Aviso n.º 16179/2021, de 26 de agosto. Revisão do Plano Diretor Municipal de Lagoa - versão final da proposta de PDM. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/16179-2021-170214997>

Município de Montemor-o-Novo. (2021). Aviso n.º 17481/2021, de 15 de setembro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Montemor-o-Novo. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/17481-2021-171362406>

Município de Mora. (2021). Aviso n.º 18115/2021, de 24 de setembro. Revisão do plano diretor de Mora. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/18115-2021-171891386>

Município de Ourique. (2021). Aviso n.º 7440/2021, de 22 de abril. Revisão do Plano Diretor Municipal de Ourique. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/7440-2021-161928669>

Município do Porto. (2021). Aviso n.º 12773/2021, de 8 de julho. 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal do Porto. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/12773-2021-166636334>

Município de Silves. (2021). Aviso n.º 33/2021, de 4 de janeiro. Revisão do plano diretor municipal de Silves. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/33-2021-152850592>

Município de Trancoso. (2021). Aviso n.º 2674/2021, de 11 de fevereiro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Trancoso. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/2674-2021-157114832>

Município de Celorico da Beira. (2022). Aviso n.º 6972/2022, de 5 de abril. Aprovação da primeira revisão do Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/6972-2022-181671660>

Município de Coimbra. (2022). Aviso n.º 3731/2022, de 22 de fevereiro. 2.ª alteração ao Plano Diretor Municipal de Coimbra. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/3731-2022-179502841>

Município de Mêda. (2022). Aviso n.º 14449/2022, de 21 de julho. Revisão do Plano Diretor Municipal de Mêda. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/14449-2022-186429459>

Município de Tomar (2022). Aviso n.º 1510/2022, de 24 de janeiro. Revisão do Plano Diretor Municipal de Tomar. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/1510-2022-178080739>

Município da Vidigueira. (2022). Deliberação (extrato) n.º 139/2022, de 3 de fevereiro. Deliberação municipal que aprova o Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/deliberacao-extrato/139-2022-178586754>

Município de Viseu. (2022). Aviso n.º 5793/2023, de 17 de março. Alteração do Plano Diretor Municipal de Viseu com adequação ao Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/5793-2023-210468265>

Município de Melgaço. (2023). Aviso n.º 6221/2023, de 23 de março. 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Melgaço. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/6221-2023-210543822>

Município de Albufeira. (2021). Declaração n.º 77/2021, de 23 de julho. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Albufeira. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/77-2021-168180432>

Município de Alcobaça. (2019). Declaração n.º 80/2019, de 9 de outubro. Plano Diretor Municipal de Alcobaça - adaptação ao Programa da Orla Costeira de Alcobaça-Cabo Espichel (POC-ACE). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/80-2019-125139428>

Município de Aljezur. (2021). Declaração n.º 157/2021, de 19 de novembro. 5.ª alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal (PDM) de Aljezur. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/157-2021-174612541>

Município de Almada. (2019). Declaração n.º 50/2019, de 8 de agosto. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/50-2019-123813720>

Município das Caldas da Rainha. (2019). Declaração n.º 63/2019, de 26 de agosto. Alteração do PDM de Caldas da Rainha por adaptação do Programa da Orla Costeira de Alcobaça - Cabo Espichel. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/63-2019-124201219>

Município de Caminha. (2021). Aviso (extrato) n.º 22303/2021, de 26 de novembro. Segunda alteração ao Plano Diretor Municipal de Caminha (por adaptação). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso-extrato/22303-2021-174947658>

Município de Cantanhede. (2018). Aviso n.º 6512/2018, de 16 de maio. Publicação da Correção Material à alteração por adaptação da 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal ao Programa da Orla Costeira Ovar Marinha Grande (POC-OMG). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/6512-2018-115322915>

Município de Castro Marim. (2022). Declaração n.º 106/2022, de 10 de agosto. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Castro Marim aos planos especiais de ordenamento do território. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/106-2022-187258652>

Município de Espinho. (2021). Declaração n.º 167/2021, de 29 de dezembro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Espinho. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/167-2021-176724412>

Município de Esposende. (2022). Aviso n.º 2323/2022, de 3 de fevereiro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Esposende. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/2323-2022-178586725>

Universidade do Algarve. (2022). Edital n.º 1040/2022, de 21 de julho. Concurso documental para promoção à categoria de professor catedrático no grupo de Economia para a Faculdade de Economia da Universidade do Algarve. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/edital/1040-2022-186429376>

Município de Faro. (2021). Declaração n.º 136/2021, de 24 de setembro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Faro aos planos especiais de ordenamento do território. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/136-2021-171891377>

Município da Figueira da Foz. (2018). Aviso n.º 1729/2018, de 7 de fevereiro. Alteração por adaptação da 1.ª Revisão do PDM da Figueira da Foz. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/1729-2018-114645169>

Município de Ílhavo. (2023). Aviso n.º 8347/2023, de 24 de abril. Alteração do Plano Diretor Municipal de Ílhavo. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/8347-2023-212202750>

Município de Ílhavo. (2018). Aviso n.º 14034/2018, de 1 de outubro. Alteração por Adaptação do Plano Diretor Municipal de Ílhavo no âmbito do Programa da Orla Costeira Ovar-Marinha Grande. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/14034-2018-116548869>

Município de Ílhavo. (2017). Aviso n.º 15457/2017, de 22 de dezembro. Alteração por adaptação do PDM de Ílhavo ao POC-OMG. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/15457-2017-114394556>

Município de Lagos. (2021). Declaração n.º 99/2021, de 3 de agosto. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Lagos. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/99-2021-168901497>

Município de Leiria. (2018). Aviso n.º 8881/2018, de 29 de junho. 2.ª Alteração por adaptação do PDM de Leiria. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/8881-2018-115608991>

Município de Loulé. (2021). Declaração n.º 79/2021, de 27 de julho. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Loulé aos planos especiais de ordenamento do território. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/79-2021-168374490>

Município da Lourinhã. (2020). Aviso (extrato) n.º 15624/2020, de 6 de outubro. Alteração por adaptação do PDM ao POC-ACE (Alcobaça-Cabo Espichel). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso-extrato/15624-2020-144611074>

Município de Mafra. (2019). Declaração n.º 54/2019, de 13 de agosto. Alteração por adaptação do PDM Mafra ao POC-ACE. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/54-2019-123923086>

Município da Marinha Grande. (2018). Aviso n.º 4419/2018, de 4 de abril. Alteração por Adaptação do Plano Diretor Municipal da Marinha Grande – Aprovação. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/4419-2018-114969574>

Município de Matosinhos. (2023). Aviso n.º 3787/2023, de 20 de fevereiro. 1.ª alteração à 1.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Matosinhos. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/3787-2023-207629050>

Município de Matosinhos. (2022). Declaração n.º 20/2022, de 3 de fevereiro. 1.ª alteração por adaptação ao Plano Diretor Municipal de Matosinhos para compatibilização com o POC Caminha-Espinho. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/20-2022-178586745>

Município de Mira. (2019). Aviso n.º 1195/2019, de 18 de janeiro. Plano Diretor Municipal de Mira - Alteração por Adaptação ao Programa da Orla Costeira Ovar - Marinha Grande. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/1195-2019-118010963>

Município de Mira. (2022). Declaração n.º 14/2022, de 19 de janeiro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Mira ao Plano Municipal da Defesa da Floresta contra Incêndios. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/14-2022-177853855>

Município da Murtosa. (2018). Aviso (extrato) n.º 4066/2018, de 26 de março. Alteração do PDM por adaptação. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso-extrato/4066-2018-114921509>

Município da Nazaré. (2019). Aviso n.º 14513/2019, de 18 de setembro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal da Nazaré. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/14513-2019-124792847>

Município de Óbidos. (2019). Declaração n.º 82/2019, de 14 de outubro. Alteração por adaptação do Regulamento do Plano Diretor Municipal de Óbidos. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/82-2019-125295052>

Município de Olhão. (2021). Declaração n.º 89/2021, de 30 de julho. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Olhão. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/89-2021-168687081>

Município de Ovar. (2018). Aviso n.º 3846/2018, de 22 de março. Alteração por Adaptação ao POC Ovar - Marinha Grande. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/3846-2018-114903967>

Município de Ovar. (2018). Aviso n.º 12490/2018, de 30 de agosto. Publica a 2.ª correção material do Plano Diretor Municipal de Ovar. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/12490-2018-116247209>

Município de Peniche. (2019). Aviso n.º 14342/2019, de 16 de setembro. Alteração do PDM de Peniche por adaptação ao POC ACE. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/14342-2019-124716407>

Município de Pombal. (2017). Aviso n.º 15686/2017, de 29 de dezembro. Alteração por adaptação da 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/15686-2017-114425250>

Município de Portimão. (2023). Declaração n.º 30/2023, de 3 de março. Alteração por adaptação do PDM de Portimão. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/30-2023-208128986>

Município do Porto. (2022). Aviso n.º 1327/2022, de 20 de janeiro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal do Porto. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/1327-2022-177908436>

Município do Porto. (2023). Aviso n.º 1934/2023, de 27 de janeiro. Primeira alteração ao Plano Diretor Municipal do Porto. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/1934-2023-206618665>

Município da Póvoa de Varzim. (2021). Aviso n.º 17685/2021, de 17 de setembro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal, na sequência da transposição das normas do Plano de Ordenamento da Orla Costeira. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/17685-2021-171516416>

Município da Póvoa de Varzim. (2022). Declaração n.º 5/2022, de 5 de janeiro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal ao Programa da Orla Costeira. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/5-2022-177148661>

Município de Sesimbra. (2019). Aviso n.º 16637/2019, de 17 de outubro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Sesimbra. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/16637-2019-125418690>

Município de Sesimbra. (2023). Declaração n.º 9/2023, de 23 de janeiro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Sesimbra - aprovação por declaração. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/9-2023-206417982>

Município de Setúbal. (2018). Aviso n.º 6619/2018, de 17 de maio. Alteração por Adaptação do PDM de Setúbal – Aprovação. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/6619-2018-115333410>

Município de Tavira. (2021). Declaração n.º 82/2021, de 28 de julho. Aprovação da alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Tavira aos Planos Especiais. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/82-2021-168463298>

Município de Torres Vedras. (2019). Aviso n.º 12848/2019, de 12 de agosto. Alteração do Plano Diretor Municipal de Torres Vedras. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/12848-2019-123895682>

Município de Vagos. (2018). Aviso n.º 8230/2018, de 18 de junho. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Vagos ao Programa da Orla Costeira de Ovar - Marinha Grande. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/8230-2018-115534148>

Município de Viana do Castelo. (2017). Aviso n.º 4754/2017, de 2 de maio. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal (PDM), na sequência da transposição para o regulamento do PDM das normas do Plano de Ordenamento da Orla Costeira - Caminha - Espinho (POOC-CE). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/4754-2017-106955018>

Município de Viana do Castelo. (2022). Aviso n.º 5538/2022, de 15 de março. Alteração ao Plano Diretor Municipal para transposição do Programa de Ordenamento da Orla Costeira. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/5538-2022-180474142>

Município de Vila do Bispo. (2022). Aviso n.º 11079/2022, de 31 de maio. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/11079-2022-184187288>

Município de Vila do Conde. (2021). Aviso n.º 15849/2021, de 23 de agosto. Altera por adaptação o Plano Diretor Municipal de Vila do Conde. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/15849-2021-169996354>

Município de Vila do Conde. (2022). Aviso n.º 20673/2022, de 27 de outubro. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Vila do Conde, decorrente da aprovação do Programa da Orla Costeira Caminha-Espinho. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/20673-2022-202742723>

Município de Vila Nova de Gaia. (2021). Declaração n.º 90/2021, de 30 de julho. Alteração por Adaptação do Plano Diretor Municipal para Transposição dos Planos Especiais de Ordenamento do Território para o Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/90-2021-168687112>

Município de Vila Nova de Gaia. (2021). Declaração n.º 165/2021, de 16 de dezembro. 3.ª alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/165-2021-176003517>

Município de Vila Real de Santo António. (2022). Declaração n.º 110/2022, de 31 de agosto. Alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Vila Real de Santo António aos Planos Especiais de Ordenamento do Território. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/declaracao/110-2022-200477699>

Programas de Execução

Alentejo, C. M. (2015). PDM de Viana do Alentejo. VOLUME VI - Planeamento, Ordenamento e Desenvolvimento do Território. Viana do Alentejo.

Algodres, C. M. (2015). Plano Diretor Municipal de Fornos de Algodres. Programa de Execução. Fornos de Algodres.

Ansiães, C. M. (2015). Revisão do Plano Diretor Municipal de Carrazeda de Ansiães. Volume III – Programa de Execução. Carrazeda de Ansiães.

Armamar, C. M. (2013). PLANO DIRETOR MUNICIPAL. PROGRAMA DE EXECUÇÃO. Armamar.

Aveiro, C. M. (2019). REVISÃO DO PDM DE AVEIRO. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Aveiro.

Baião, C. M. (2015). 1ª Revisão do PDM de Baião. Proposta de Plano - Programa Execução. Baião.

bairro, C. M. (2015). 2ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE OLIVEIRA DO BAIRRO - RELATÓRIO DE FUNDAMENTAÇÃO DAS OPÇÕES DO PLANO. Oliveira do bairro.

Barcelos, C. M. (2015). 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal. Programa de Execução. . Barcelos.

Basto, C. M. (2015). REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE MONDIM DE BASTO. PROGRAMA DE EXECUÇÃO. Mondim de Basto.

Batalha, C. M. (2015). 1.ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DA BATALHA. PROGRAMA DE EXECUÇÃO Volume III. Batalha.

Beira, C. M. (2015). Revisão do Plano Diretor Municipal de Moimenta da Beira. Moimentada Beira.

Beira, C. M. (2021). 1ª REVISÃO DO PDM DE CELORICO DA BEIRA. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Celorico da Beira.

Benavente, C. M. (2015). 1ª Revisão do PDM de Benavente. Benavente.

Bouro, C. M. (2014). Revisão do PDM de Terras de Bouro/Relatório de Fundamentação das Opções de Execução. Terras de Bouro.

Braga, C. M. (2015). Revisão do PDM. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Braga.

Cacém, C. M. (2015). Revisão do Plano Diretor Municipal de Santiago do Cacém. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Santiago do Cacém.

Caminha, C. M. (2016). Revisão do PDM de Caminha. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Caminha.

Cantanhede, C. M. (2015). 1ª REVISÃO DO PDM DE CANTANHEDE. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E FINANCIAMENTO. Cantanhede.

Cascais, C. M. (2015). Revisão do PDM de Cascais. Programa de Execução. Cascais.

Cavaleiros, C. M. (2015). 1.ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE MACEDO DE CAVALEIROS. Macedo de Cavaleiros.

Cinfães, C. M. (2017). Revisão do PDM de Cinfães. Relatório | Proposta do Plano. Cinfães.

Côa, C. M. (2015). REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL. RELATÓRIO DE FUNDAMENTAÇÃO DO PLANO E PROGRAMA GERAL DE EXECUÇÃO. Vila Nova de Foz Côa.

Condeixa-a-Nova, C. M. (2014). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE CONDEIXA-A-NOVA. Condeixa-a-Nova.

Coura, C. M. (2015). REVISÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE PAREDES DE COURA. IV – PROGRAMA DE EXECUÇÃO. Paredes de Coura.

Douro, C. M. (2015). PDM de Miranda do Douro. Programa de execução e plano de financiamento. Miranda do Douro.

Espinho, C. M. (2016). REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL. RELATÓRIO DO PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Espinho.

Esposende, C. M. (2014). Plano Diretor Municipal de Esposende. Esposende.

Estremoz, C. M. (2015). PDM Estremoz. Plano de Execução e Financiamento. Estremoz.

Fafe, C. M. (2015). REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE FAFE. PROGRAMA DE EXECUÇÃO. Fafe.

Famalicão, C. M. (2015). PROGRAMAÇÃO E EXECUÇÃO" DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE VILA NOVA DE FAMALICÃO. Vila Nova de Famalicão.

Feira, C. M. (2021). PDM de Santa mÁria da Feira. CAPITULO VI – Programa de Execução e Financiamento . Santa Maria da Feira.

Felgueiras, C. M. (2021). REVISÃO DO PDM DE FELGUEIRAS. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Felgueiras.

Flor, C. M. (2017). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE VILA FLOR. Programa de Execução. Vila Flor.

FOZ, C. M. (2017). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. FIGUEIRA DA FOZ.

Frades, C. M. (2015). PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE OLIVEIRA DE FRADES. PROGRAMA DE EXECUÇÃO DAS INTERVENÇÕES MUNICIPAIS PREVISTAS E MEIOS DE FINANCIAMENTO. Oliveira de Frades.

Gondomar, C. M. (2015). 1.ª Revisão do PDM de Gondomar. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Gondomar.

Grande, C. M. (2015). PDM de Pedrógão Grande. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Pedrógão Grande.

Grândola, C. M. (2017). REVISÃO DO PDM GRÂNDOLA. PROGRAMA DE EXECUÇÃO. Grândola.

Guimarães, C. M. (2015). PDM de Guimarães. Programa de Execução. Guimarães.

Lamego, C. M. (2015). REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL. Proposta do Relatório do Plano e Programa Geral de Execução. Lamego.

Lanhoso, C. M. (2015). PDM da Póvoa do Lanhoso. Programa de execução. Póvoa do Lanhoso.

Leiria, C. M. (2015). PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE LEIRIA. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Leiria.

Loures, C. M. (2015). Revisão do Plano Diretor Municipal de Loures. Programa de Execução e Financiamento. Loures.

Lourinhã, C. M. (2017). Fase 5 : Versão Final do Plano. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Lourinhã.

Mafra, C. M. (2015). PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE MAFRA | REVISÃO | VOLUME XI | PROGRAMA DE EXECUÇÃO . Mafra.

Maior, C. M. (2016). Revisão do Plano Diretor Municipal de Campo Maior. Campo Maior.

Manteigas, C. M. (2015). 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal do concelho de Manteigas. Programa de execução e Plano de Financiamento. Manteigas.

Marvão, C. M. (2016). PDM de Marvão. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Marvão.

Matosinhos, C. M. (2019). Revisão do PDM de Matosinhos. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Matosinhos.

Mêda, C. M. (2022). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE MÊDA. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Mêda.

Minho, C. M. (2015). Revisão do PDM de Vieira do Minho. Plano de Execução. Vieira do Minho.

Mirandela, C. M. (2015). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE MIRANDELA. PROGRAMA DE EXECUÇÃO. Mirandela.

Monforte, C. M. (2020). PDM de Monforte. Plano de Financiamento / Programa de Execução. Monforte.

Montemor-o-Novo, C. M. (2021). Revisão do PDM de Montemor-o-Novo. Plano de Financiamento, Programa de Execução e Sustentabilidade Económica e Financeira. Montemor-o-Novo.

Montemor-o-Velho, C. M. (2015). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE MONTEMOR-O-VELHO. Montemor-o-Velho.

Mós, C. M. (2015). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTO DE MÓS. PROGRAMA DE EXECUÇÃO. Porto de Mós.

Murtosa, C. M. (2015). PRIMEIRA REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE MURTOSA. Murtosa.

Nisa, C. M. (2015). REVISÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE NISA. RELATÓRIO VIII – PROGRAMA DE EXECUÇÃO. Nisa.

Oeiras, C. M. (2015). Revisão do Plano Diretor Municipal de Oeiras. PROGRAMA DE EXECUÇÃO. Oeiras.

Oleiros, C. M. (2015). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE OLEIROS. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E FINANCIAMENTO. Oleiros.

Ourém, C. M. (2019). Revisão do Plano Diretor Municipal de Ourém. Programa de execução e demonstração da sustentabilidade económica e financeira das opções do Plano. Ourém.

Ourique, C. M. (2017). 1ª Revisão do PDM de Orique. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Ourique.

Ovar, C. M. (2015). PDM de Ovar. Programa de Execução e Financiamento. Ovar.

Paiva, C. M. (2020). REVISÃO DO PDM DE CASTELO DE PAIVA. RELATÓRIO DE FUNDAMENTAÇÃO DA PROPOSTA. Castelo de Paiva.

Penacova, C. M. (2015). PDM de Penacova. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Penacova.

Penamacor, C. M. (2015). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PENAMACOR. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Penamacor.

Pêra, C. M. (2015). Plano Diretor Municipal de Castanheira de Pêra. Programa de Execução. Castanheira de Pêra.

Pesqueira, C. M. (2017). 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal S. João da Pesqueira. Programa de Execução e Plano de Financiamento. S. João da Pesqueira.

Porto, C. M. (2021). PDM do porto. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Porto.

Ródão, C. M. (2015). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE VILA VELHA DE RÓDÃO. PROGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE FINANCIAMENTO. Vila Velha dae Ródão.

Sabugal, C. M. (2017). 1ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DO SABUGAL. RELATÓRIO DO PLANO. Sabugal.

Silves, C. M. (2020). Plano Diretor Municipal de Silves. Volume X - Conformidade do PDM e sua Operacionalização. Silves.

Sintra, C. M. (2019). PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE SINTRA. VOLUME V – EXECUÇÃO, FINANCIAMENTO, MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PLANO. Sintra.

Tarouca, C. M. (2017). 1ª REVISÃO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE TAROUCA. RELATÓRIO 2 - RELATÓRIO DO PLANO. Tarouca.

Tomar, C. M. (2019). 3ª FASE DE REVISÃO DO PDM DE TOMAR. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Tomar.

Trancoso, C. M. (2020). REVISÃO DO PDM DE TRANCOSO. PROGRAMA DE EXECUÇÃO, PLANO DE FINANCIAMENTO E MONITORIZAÇÃO. Trancoso.

Vide, C. M. (2015). Plano Diretor Municipal de Castelo de Vide. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Castelo de Vide.

Vidigueira, C. M. (2021). PDM da Vidigueira. VOLUME VII - PLANEAMENTO, ORDENAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TERRITÓRIO. Vidigueira.

Vimioso, C. M. (2015). Relatório das Opções do Plano e Programa de Execução/F Relatório das Opções do Plano e Programa de Execução/Financiamento. Vimioso.

Vinhos, C. d. (2015). PDM de Figueiró dos Vinhos. Programa de Execução e Plano de Financiamento. Figueiró dos Vinhos.

A.4. Quadros complementares da análise da integração da adaptação nos Planos Diretores Municipais

Seca e Escassez de Água

Categoria de medidas	Forma de integração no PDM			Tipologia de intervenção		
	Estratégica	Regulamentar	Operacional	IV	IC	Soft
Desenho urbano e construção <i>water-sensitive</i>	2	13	0	4	3	8
Eficiência na irrigação urbana	0	6	2	3	2	3
Gestão de aquíferos	4	15	2	6	2	13
Infraestrutura verde urbana e soluções baseadas na natureza	3	8	1	9	1	2
Interdição de usos que prejudiquem o ecossistema hídrico	1	148	0	8	4	137
Reabilitação, renaturalização ou conservação de cursos de água e galerias ripícolas	5	69	9	42	3	38
Reforço das disponibilidades e fontes alternativas de recursos hídricos	3	3	0	3	3	0
Sistemas de distribuição e armazenamento de águas	8	49	48	5	59	41
Sistemas de tratamento de águas residuais	5	57	94	5	110	41
Outras	4	19	15	14	11	13

Fonte: CEDRU (2023)

Incêndios Rurais

Categoria de medidas	Forma de integração no PDM			Tipologia de intervenção		
	Estratégica	Regulamentar	Operacional	IV	IC	Soft
Adaptação ou proteção de infraestruturas	0	75	2	25	15	37
Controlo e aproveitamento da biomassa florestal	1	21	9	11	0	20
Faixas de gestão de combustível	0	75	0	61	5	9
Interdição de uso e ocupação das áreas de risco	0	92	0	8	1	83
Meios de vigilância ou combate a incêndios	3	31	4	6	16	16
Planos de ordenamento e gestão da floresta	11	25	3	6	0	33
Promoção de atividade agroflorestal	10	31	1	16	0	25
Promoção do mosaico florestal	0	8	1	7	0	2
Reflorestação	1	7	4	12	0	0
Uso de espécies florestais autóctones ou adaptadas	2	158	3	73	0	90
Outras	0	34	1	2	1	32

Fonte: CEDRU (2023)

Erosão, Galgamento e Inundação Costeira

Categoria de medidas	Forma de integração no PDM			Tipologia de intervenção		
	Estratégica	Regulamentar	Operacional	IV	IC	Soft
Adaptação de infraestruturas	0	0	75	45	24	6
Alimentação de praias ou reforço dunar	0	0	16	4	1	11
Delimitação ou recuo de zonas de risco (das quais concretizadas por limites à edificação, construção, reconstrução, instalação de infraestruturas e criação de acessos)	0 (0)	1 (0)	341 (337)	317 (312)	23 (23)	2 (2)
Estabilização de arribas	0	0	44	24	15	5
Obras de proteção costeira	1	0	26	5	20	2
Renaturalização ou regeneração ecológica de zonas costeiras	0	4	169	136	11	26

Fonte: CEDRU (2023)

A.5. Formulário do inquérito



CEDRU

Centro de Estudos e Desenvolvimento
Regional e Urbano

Em conformidade com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) [Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016], informa-se que os dados fornecidos neste formulário serão guardados em sistemas de informação propriedade do CEDRU. O processo de recolha e tratamento dos dados pessoais cumprem as disposições legais aplicáveis, atendendo aos princípios de confiança, segurança, confidencialidade e sigilo. Deste modo, são adotadas todas as medidas técnicas e processuais que garantam aos/às titulares dos dados a licitude, transparência, exatidão, segurança e limitação do acesso aos dados para finalidades específicas. A informação que se solicita, no presente contexto, será destinada exclusivamente ao estudo de avaliação. Ao iniciar o preenchimento deste formulário, está a concordar com que o processamento da sua informação seja feito para os fins descritos anteriormente. Informa-se, ainda, que, a qualquer momento, poderá exercer o seu direito de acesso aos dados que lhe digam respeito, solicitar a sua retificação, eliminação ou limitação ou oposição ao tratamento, bem como requerer a sua transmissão a outros responsáveis pelo tratamento, através do e-mail: geral@cedru.com. Em caso de dúvida sobre a política de privacidade dos dados, contacte-nos por e-mail, dirigido ao CEDRU, através do endereço: geral@cedru.com.

INQUÉRITO ÀS AUTARQUIAS

Exmo(a). Senhor(a),

No âmbito da elaboração do **Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 - RNA2100** (<https://rna2100.apambiente.pt/>), projeto que visa avaliar a vulnerabilidade do território Português às alterações climáticas no século XXI, a Direção Geral do Território, com a assistência técnica do CEDRU (Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbano), está a realizar os estudos necessários à revisão do panorama atual sobre a adaptação às alterações climáticas nos planos e programas territoriais.

Nesse contexto, foi desenhado um inquérito dirigido aos Municípios, com o objetivo de conhecer as medidas de adaptação aos riscos de seca, escassez de água, incêndios rurais, erosão costeira e galgamento e inundações costeiras, já consideradas ou em ponderação nos PMOT em vigor ou em elaboração, e avaliar essa prática, identificando os seus sucessos e fracassos.

Neste contexto, solicitamos a V. Exa. o preenchimento do presente inquérito, até ao dia 14 de julho de 2023. O preenchimento do inquérito toma apenas 10 minutos e pode ser efetuado de forma faseada, bastando clicar no botão superior ("Gravar e continuar mais tarde") da página. Terminado o preenchimento do questionário, bastará no final clicar no botão a azul "Submeter".

Para eventuais esclarecimentos ou apoio, contactar o CEDRU (email: goncalo.caetano@cedru.com).

Antecipadamente gratos pela vossa colaboração, apresentamos os nossos melhores cumprimentos.

1. Identificação do respondente

- 1.1. Nome _____
1.2. Função _____
1.3. Contacto email _____

2. Identificação do município

- 2.1. Selecionar NUTS II onde se localiza o seu município (a partir de uma lista)
2.2. Selecionar NUTS III onde se localiza o seu município (a partir de uma lista)
2.3. Selecionar o seu município (a partir de uma lista)

3. Ponto de situação do PDM

3.1. Em que ponto se encontra o processo de revisão do Plano Diretor Municipal, realizado após a aprovação da revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de Maio)?

- ☐ Não se iniciou (a seleção desta opção resulta na conclusão do inquérito)
☐ Constituída da Comissão Consultiva (a seleção desta opção resulta na conclusão do inquérito)
☐ Estudos de caracterização apresentados (a seleção desta opção resulta na conclusão do inquérito)
☐ Proposta de Plano apresentada
☐ Aguarda parecer final
☐ Em discussão pública
☐ Aguarda aprovação da Assembleia Municipal
☐ Aguarda publicação
☐ Publicado

4. Avaliação global da integração da adaptação às alterações climáticas no PDM

Abordagem global

4.1. Na revisão do PDM foram tidos em conta algum dos seguintes estudos/planos no que respeita à adaptação as alterações climáticas relacionadas com os riscos de seca, escassez de água, incêndio rural e florestal, erosão costeira ou galgamento e inundações costeiras?

- ☐ Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
☐ PDM GO – Boas Práticas para os Planos Diretores Municipais (CNT, 2020)
☐ Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020)
☐ Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC)
☐ Plano Regional de Adaptação às Alterações Climáticas
☐ Plano ou Estratégia Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas
☐ Plano ou Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas
☐ Plano ou Estratégia Municipal de Ação Climática
☐ O Ordenamento do Território na Resposta às Alterações Climáticas: Contributo para PDM (CCDRLVT, 2019)
☐ Manual Integração das Opções de Adaptação nos Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Municipal (ClimAdaPT.Local, 2015)
☐ Outro. Qual? _____

5. Integração da adaptação do risco de seca no PDM revisto ou em elaboração

5.1. A adaptação às alterações climáticas ao risco de seca no seu município é pertinente ?

☐ Sim

☐ Não (a seleção desta opção resulta na passagem para o ponto 6 do inquérito)

5.2. Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao risco de seca no seu município?

☐ 1 – Nada importante

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5 – Muito Importante

5.3. Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu Município ao risco de seca?

☐ 1 – Sem qualquer contributo

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5 – Contributo muito elevado

5.4. Como é que o PDM considera a adaptação do Município ao risco de seca?

☐ Nos estudos de caracterização (cenários climáticos, cartografia de suscetibilidade e perigosidade da seca,...)

☐ Na estratégia (foi tido em conta nos cenários, na visão, princípios ou nos objetivos)

☐ No regulamento (foram definidas interdições ou condicionantes no uso e ocupação solo, na edificação ou na artificialização relacionadas com a seca)

☐ No modelo territorial (na planta de ordenamento foram definidas áreas de risco)

☐ No programa de execução (estão previstas intervenções e medidas de adaptação ao risco de seca)

☐ Na governança (foram realizados workshops ou criados grupos de trabalho sobre o tema)

☐ Na AAE (este perigo climático foi tido em conta na avaliação, nos fatores críticos, cenários ou indicadores)

5.5. Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao risco de seca?

☐ Falta de informação sobre a evolução das secas e da precipitação no seu concelho até 2100

☐ Falta de conhecimento sobre medidas de adaptação à seca

☐ Falta de sensibilidade das equipas técnicas ao problema

☐ Falta de sensibilidade política ao problema

☐ Oposição às medidas propostas na Discussão Pública

☐ Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que aumentem a eficiência hídrica

☐ Dificuldade em definir regras sobre a edificação que aumentem a eficiência hídrica

☐ Outra, qual? _____

5.6. O seu PDM prevê formas de adaptação ao risco de seca que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?

☐ Sim

☐ Não (a seleção desta opção resulta na passagem para o ponto 6 do inquérito)

5.6.1. Se sim, apresente uma breve descrição dessa(s) prática(s) evidenciando os seus fatores de sucesso?

(máximo 2.500 caracteres (incluindo espaços))

6. Integração da adaptação ao risco de escassez de água no PDM revisto ou em elaboração

6.1. A adaptação às alterações climáticas ao risco de escassez de água no seu município é pertinente ?

- ☐ Sim
☐ Não (a seleção desta opção resulta na passagem para o ponto 7 do inquérito)

6.2. Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao risco de escassez de água no seu município?

- ☐ 1 – Nada importante
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 – Muito Importante

6.3. Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu Município ao risco de escassez de água?

- ☐ 1 – Sem qualquer contributo
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 – Contributo muito elevado

6.4. Como é que o PDM considera a adaptação do Município ao risco de escassez de água?

- ☐ Nos estudos de caracterização (cenários climáticos, cartografia de suscetibilidade e perigosidade de escassez de água,...)
☐ Na estratégia (foi tido em conta nos cenários, na visão, princípios ou nos objetivos)
☐ No regulamento (foram definidas interdições ou condicionantes no uso e ocupação solo, na edificação ou na artificialização relacionadas com a escassez de água)
☐ No modelo territorial (na planta de ordenamento foram definidas áreas de risco)
☐ No programa de execução (estão previstas intervenções e medidas de adaptação ao risco de escassez de água)
☐ Na governança (foram realizados workshops ou criados grupos de trabalho sobre o tema)
☐ Na AAE (este perigo climático foi tido em conta na avaliação, nos fatores críticos, cenários ou indicadores)

6.5. Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao risco de escassez de água?

- ☐ Falta de informação sobre a evolução das secas e da precipitação no seu concelho até 2100
☐ Falta de conhecimento sobre medidas de adaptação à seca
☐ Falta de sensibilidade das equipas técnicas ao problema
☐ Falta de sensibilidade política ao problema
☐ Oposição às medidas propostas na Discussão Pública
☐ Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que aumentem a eficiência hídrica
☐ Dificuldade em definir regras sobre a edificação que aumentem a eficiência hídrica
☐ Outra, qual? _____

6.6. O seu PDM prevê formas de adaptação ao risco de escassez de água que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?

- ☐ Sim
☐ Não (a seleção desta opção resulta na passagem para o ponto 7 do inquérito)

6.6.1. Se sim, apresente uma breve descrição dessa(s) prática(s) evidenciando os seus fatores de sucesso?

(máximo 2.500 caracteres (incluindo espaços))

7. Integração da adaptação ao risco de incêndio rural e florestal no PDM revisto ou em elaboração

7.1. A adaptação às alterações climáticas ao risco de incêndio rural e florestal no seu município é pertinente?

- ☐ Sim
☐ Não (a seleção desta opção resulta na passagem para o ponto 7 do inquérito)

7.2. Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao risco de incêndio rural e florestal no seu município?

- ☐ 1 – Nada importante
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 – Muito importante

7.3. Como avalia o grau de resposta do PDM para a adaptação do seu Município ao risco de incêndio rural e florestal?

- ☐ 1 – Sem qualquer contributo
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 – Contributo muito elevado

7.4. Como é que o PDM considerou a adaptação do município ao risco de incêndio rural e florestal?

- ☐ Nos estudos de caracterização (cenários climáticos, cartografia de suscetibilidade e perigosidade de incêndio,...)
☐ Na estratégia (foi tido em conta nos cenários, na visão, princípios ou nos objetivos)
☐ No regulamento (foram definidas interdições ou condicionantes no uso e ocupação solo, na edificação ou na artificialização relacionadas com os incêndios)
☐ No modelo territorial (na planta de ordenamento foram definidas áreas de risco)
☐ No programa de execução (estão previstas intervenções e medidas de adaptação ao risco de incêndio)
☐ Na governança (foram realizados workshops ou criados grupos de trabalho sobre o tema)
☐ Na AAE (este perigo climático foi tido em conta na avaliação, nos fatores críticos, cenários ou indicadores)

7.5. Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao risco de incêndio rural e florestal?

- ☐ Falta de informação sobre a evolução das ondas de calor até 2100
☐ Falta de conhecimento sobre medidas de adaptação ao risco de incêndio rural e florestal
☐ Falta de sensibilidade das equipas técnicas ao problema
☐ Falta de sensibilidade política ao problema
☐ Oposição às medidas propostas na Discussão Pública
☐ Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que reduzam a exposição ao risco de incêndio rural e florestal
☐ Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que regulem as áreas florestais
☐ Outra, qual? _____

7.6. O seu PDM prevê formas de adaptação ao risco de incêndio rural ou florestal que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?

- ☐ Sim
☐ Não (a seleção desta opção resulta na passagem para o ponto 8 do inquérito)

761. Se sim, apresenta uma breve descrição dessa(s) prática(s), evidenciando os seus fatores de sucesso?

(máximo 2.500 caracteres (incluindo espaços))

8. Integração da adaptação ao risco de erosão costeira no PDM revisto ou em elaboração

8.1. A adaptação às alterações climáticas ao risco de erosão costeira no seu município é pertinente ?

- ☐ Sim
☐ Não (a seleção desta opção resulta na passagem para o ponto 9 do inquérito)

8.2. Como avalia a importância da adaptação às alterações climáticas ao risco de erosão costeira no seu município?

- ☐ 1 – Nada importante
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 – Muito importante

8.3. Como avalia o grau de resposta que o novo PDM irá dar em termos de adaptação às alterações climáticas ao risco de erosão costeira no seu município?

- ☐ 1 – Sem qualquer contributo
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 – Contributo muito elevado

8.4. Como é que o PDM em preparação ou aprovado considerou a adaptação do município ao risco de erosão costeira?

- ☐ Nos estudos de caracterização (cenários climáticos, cartografia de suscetibilidade e perigosidade de erosão costeira,...)
☐ Na estratégia (foi tido em conta nos cenários, na visão, princípios ou nos objetivos)
☐ No regulamento (foram definidas interdições ou condicionantes no uso e ocupação do solo, na edificação ou na artificialização relacionadas com a erosão costeira)
☐ No modelo territorial (na planta de ordenamento foram definidas áreas de risco)
☐ No programa de execução (estão previstas intervenções e medidas de adaptação ao risco de erosão costeira)
☐ Na governança (foram realizados workshops ou criados grupos de trabalho sobre o tema)
☐ Na AAE (este perigo climático foi tido em conta na avaliação, nos fatores críticos, cenários ou indicadores)

8.5. Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao risco de erosão costeira?

- ☐ Falta de informação sobre a evolução da erosão costeira no seu concelho até 2100
☐ Falta de cartografia sobre os impactos da subida do nível médio do mar até 2100
☐ Falta de conhecimento sobre medidas de adaptação à erosão
☐ Falta de sensibilidade das equipas técnicas ao problema
☐ Falta de sensibilidade política ao problema
☐ Oposição às medidas propostas na Discussão Pública
☐ Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que reduzam a exposição ao risco
☐ Dificuldade em definir regras relacionadas com adaptação das construções ao risco de erosão costeira
☐ Outra, qual? _____

8.6. O seu PDM prevê formas de adaptação ao risco de erosão costeira que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?

- ☐ Sim
☐ Não (a seleção desta opção resulta na passagem para o ponto 9 do inquérito)

8.6.1. Se sim, apresente uma breve descrição dessa(s) prática(s), evidenciando os seus fatores de sucesso?

(máximo 2.500 caracteres (incluindo espaços))

9. Integração da adaptação ao risco de galgamento e inundação costeira no PDM revisto ou em elaboração

9.1. A adaptação às alterações climáticas ao risco de galgamento e inundação costeira no seu município é pertinente?

- ☐ Sim
- ☐ Não (a seleção desta opção resulta na conclusão do inquérito)

9.2. Como avalia a importância da adaptação ao risco de galgamento e inundação costeira no seu município?

- ☐ 1 – Nada importante
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5 – Muito importante

9.3. Como avalia o grau de resposta que PDM irá dar em termos de adaptação às alterações climáticas ao risco de galgamento e inundação costeira no seu município?

- ☐ 1 – Sem qualquer contributo
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5 – Contributo muito elevado

9.4. Como é que o PDM em preparação ou aprovado considerou a adaptação do município ao risco de galgamento e inundação costeira?

- ☐ Nos estudos de caracterização (cenários climáticos, cartografia de suscetibilidade e perigosidade de galgamento e inundação costeira,...)
- ☐ Na estratégia (foi tido em conta nos cenários, na visão, princípios ou nos objetivos)
- ☐ No regulamento (foram definidas interdições ou condicionantes no uso e ocupação solo, na edificação ou na artificialização relacionadas com o de galgamento e inundação costeira)
- ☐ No modelo territorial (na planta de ordenamento foram definidas áreas de risco)
- ☐ No programa de execução (estão previstas intervenções e medidas de adaptação ao risco de galgamento e inundação costeira)
- ☐ Na governança (foram realizados workshops ou criados grupos de trabalho sobre o tema)
- ☐ Na AAE (este perigo climático foi tido em conta na avaliação, nos fatores críticos, cenários ou indicadores)

9.5. Que tipo de dificuldades foram encontradas para que o PDM promova a adaptação ao risco de galgamento e inundação?

- ☐ Falta de informação sobre a evolução costeira no seu concelho até 2100
- ☐ Falta de conhecimento sobre medidas de adaptação ao galgamento e inundação costeira
- ☐ Falta de sensibilidade das equipas técnicas ao problema
- ☐ Falta de sensibilidade política ao problema
- ☐ Oposição às medidas propostas na Discussão Pública
- ☐ Dificuldade em definir regras relacionadas com uso e ocupação do solo que reduzam a exposição ao risco
- ☐ Dificuldade em definir regras relacionadas com adaptação das construções ao risco de galgamento e inundação costeira
- ☐ Outra, qual? _____

9.6. O seu PDM prevê formas de adaptação ao risco de galgamento e inundação costeira que possam ser considerados como boas práticas a serem seguidas por outros municípios?

- ☐ Sim
- ☐ Não (a seleção desta opção resulta na conclusão do inquérito)

9.6.1. Se sim, apresente uma breve descrição dessa(s) prática(s), evidenciando os seus fatores de sucesso?

(máximo 2.500 caracteres (incluindo espaços))

Muito obrigado (conclusão do inquérito)

A.6. Participantes em Focus Group

Focus Group online - Especialistas em Ordenamento do Território (12 de julho 2023)

- Ana Barroco (Quaternaire Portugal)
- Ana Daam (APA)
- Ana Sofia Rizzone (DGT)
- Célia Mendes (Geoatributo)
- Guilherme Santos (DGT)
- José António Lameiras (Associação Portuguesa de Urbanistas e GIPP)
- José Mourato (ICS-UL)
- Leonel Ferreira (SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação)
- Liliana Calado (CEDRU)
- Renato Dias & Vilma Silva (Território XXI)
- Sara Dionísio (DGT)
- Sérgio Barroso (CEDRU)

Focus Group online - CCDR (13 de julho 2023)

- Ana Daam (APA)
- Ana Sofia Rizzone (DGT)
- Carla Velado (CCDR Centro)
- Graça Fonseca (CCDR Norte)
- Guilherme Santos (DGT)
- Helena Oliveira (CCDR Centro)
- Helga Cabrita (CCDR Algarve)
- Isabel Rodrigues (CCDR Lisboa e Vale do Tejo)
- Manuel Vieira (CCDR Algarve)
- Maria Gomes (CCDR Lisboa e Vale do Tejo)
- Maria José Nunes (CCDR Algarve)
- Nuno Mota (CCDR Norte)
- Rosa Onofre (CCDR Alentejo)
- Sara Dionísio (DGT)



Documento:

Relatório: WP7B - Revisão das orientações sobre a adaptação às alterações climáticas em planos e programas de ordenamento do território

Coordenação geral:

Direção Geral do Território (DGT)

Coordenação técnica:

CEDRU – Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbano, Lda.

Data:

outubro de 2023