



# ENAAC

Estratégia Nacional  
de Adaptação às Alterações Climáticas



## **RELATÓRIO INTERCALAR #3** **2019-2020**

DEZEMBRO 2021

# Ficha Técnica

**Relatório:**

Relatório Intercalar #3 - 2019-2020

**Autoria:**

Grupo de Coordenação da ENAAAC 2020, que compreende as seguintes entidades com as respetivas atribuições de coordenação específica:

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (Coordenação Geral; todas as AT; GT Zonas Costeiras e Mar))

Associação de Nacional de Municípios Portugueses (AT Ordenamento do Território)

Autoridade Nacional de Comunicações (GT Transportes e Comunicações)

Autoridade Nacional de Proteção Civil (GT Segurança Pessoas e Bens)

Camões — Instituto da Cooperação e da Língua, I. P. (AT Cooperação)

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (GT Agricultura)

Direção-Geral das Atividades Económicas (GT Economia)

Direção-Geral da Energia e Geologia (GT Energia)

Direção-Geral de Política do Mar (GT Zonas Costeiras e Mar)

Direção-Geral da Saúde (GT Saúde)

Direção-Geral do Território (AT Ordenamento do Território)

Direção Regional do Ambiente da Região Autónoma dos Açores

Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente da Região Autónoma da Madeira

Fundação para a Ciência e Tecnologia (AT Investigação e Inovação)

Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GT Agricultura)

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P. (GT Biodiversidade e GT Florestas)

Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P. (GT Transportes e Comunicações)

Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (AT Comunicação e Divulgação)

**Edição:**

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Data: dezembro de 2021

Número de páginas: 113

# Índice

<b>1. Contexto da adaptação .....</b>	<b>7</b>
1.1. Circunstâncias nacionais relevantes para as ações de adaptação.....	7
1.1.1. Características biogeofísicas .....	7
1.1.2. Situação demográfica.....	10
1.1.3. Situação demográfica e infraestrutural.....	10
1.2. Quadro de monitorização e modelação climática .....	12
1.2.1. Principais atividades de monitorização climática, modelação, projeções e cenários.....	12
1.2.2. Principais abordagens, metodologias e ferramentas e incertezas e desafios associados .....	13
<b>2. Avaliação de impactes, vulnerabilidades e riscos climáticos.....</b>	<b>16</b>
2.1. Aspetos gerais .....	16
2.2. Visão geral das pressões existentes .....	16
2.3. Efeitos secundários dos perigos climáticos .....	18
2.4. Sectores potencialmente mais afetados pelas alterações climáticas .....	18
<b>3. Quadro jurídico-político e disposições institucionais .....</b>	<b>37</b>
3.1. Quadros e regulamentos legais e políticos .....	37
3.2. Panorama das disposições institucionais e da governação a nível nacional .....	39
3.2.1. Avaliação da vulnerabilidade climática e dos riscos .....	39
3.2.2. Planeamento, implementação, monitorização, avaliação e revisão da política de adaptação.....	40
3.2.3. Integração dos impactes das alterações climáticas e da resiliência nos procedimentos de avaliação ambiental.....	40
3.2.4. Recolha, propriedade, reutilização e acesso a dados .....	41
3.2.5. Integração dos impactes das alterações climáticas e do planeamento da adaptação nos quadros de gestão do risco de catástrofe .....	41
3.3. Panorama das disposições institucionais e da governação a nível local e regional .....	42
3.3.1. Requisitos legais e documentos estratégicos .....	42
3.3.2. Redes e outras colaborações de adaptação entre autoridades nacionais .....	43
3.3.3. Exemplos de boas práticas de redes ou outras colaborações em matéria de adaptação entre autoridades locais e regionais .....	43
<b>4. Estratégias, políticas, planos e objetivos de adaptação .....</b>	<b>44</b>
4.1. Prioridades de adaptação .....	44
4.2. Desafios, lacunas e barreiras à adaptação .....	44
4.3. Resumos das estratégias, políticas, planos e esforços nacionais.....	45
<b>5. Monitorização e avaliação da adaptação.....</b>	<b>66</b>

5.1. Metodologia de monitorização, informação e avaliação (MRE) relacionada com a redução dos impactes climáticos, vulnerabilidades, riscos e aumento da capacidade adaptativa.....	66
5.2. Metodologia MRE relacionada com a implementação de ações de adaptação .....	66
5.3. Ponto da situação da implementação das medidas previstas em "Estratégias e Planos".....	66
5.3.1 Instrumentos e fundos para aumentar a resiliência climática .....	66
5.3.2 Despesa destinada à adaptação climática .....	67
5.3.3 Despesa utilizada para apoiar a adaptação climática em cada sector .....	69
5.6. Progresso na redução dos impactes , vulnerabilidades e riscos climáticos .....	69
5.7. Progresso para o aumento da capacidade adaptativa .....	70
5.8. Progresso no sentido de cumprir as prioridades de adaptação .....	71
5.9. Progresso no sentido de abordar as barreiras à adaptação .....	72
5.10. Medidas tomadas para rever e atualizar as avaliações de vulnerabilidade e risco .....	72
5.11. Medidas tomadas para rever e atualizar as políticas, estratégias, planos e medidas nacionais de adaptação	72
<b>6. Cooperação, boas práticas, sinergias e experiências.....</b>	<b>74</b>
6.1. Boas práticas e lições aprendidas.....	74
6.2. Sinergias de ações de adaptação com outros quadros e/ou convenções internacionais .....	75
6.3. Cooperação com Estados-Membros da União, internacional e com organizações regionais e internacionais...	76
6.3.1 Cooperação para partilha de informação e reforço da ciência, as instituições e os conhecimentos de adaptação .....	76
6.3.2. Cooperação para reforço das ações de adaptação a nível subnacional, nacional, macro-regional e internacional .....	76
<b>7. Relatórios e publicações .....</b>	<b>78</b>
<b>8. Balanço de Implementação da ENAAAC 2020, pelos GT e AT (2019-2020).....</b>	<b>87</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>113</b>

# Índice de Figuras

Figura 1 - Clima de Portugal Continental, segundo a classificação de Köppen .....	7
Figura 2 - Temperatura média diária do ar - Normais Climatológicas - 1971-2000 .....	7
Figura 3 - Precipitação média anual - Normais Climatológicas - 1971-2000 .....	9
Figura 5 – Portal do Clima .....	13
Figura 6 – Situação do planeamento adaptativo metropolitano, intermunicipal e municipal em Portugal, por concelhos e NUTS III, em 2021 .....	71

# Índice de Quadros

Quadro 1 - Perigos climáticos observados .....	16
Quadro 2 - Principais riscos climáticos futuros .....	17



# 1. Contexto da adaptação

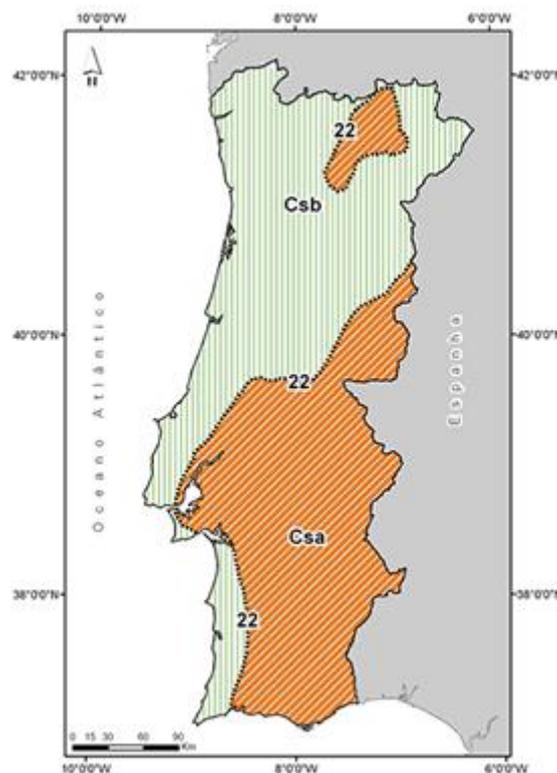
## 1.1. Circunstâncias nacionais relevantes para as ações de adaptação

### 1.1.1. Características biogeofísicas

As características e a diversidade biogeofísicas do território são fatores determinantes da vulnerabilidade climática e, como tal constituem circunstâncias de primeira relevância para a adaptação climática.

O clima de Portugal Continental, segundo a classificação de Köppen, divide-se em duas regiões: uma de clima temperado (mesotérmico) com Inverno chuvoso e Verão seco e quente (Csa) e outra de clima temperado com Inverno chuvoso e Verão seco e temperado (Csb).

**Figura 1 - Clima de Portugal Continental, segundo a classificação de Köppen**

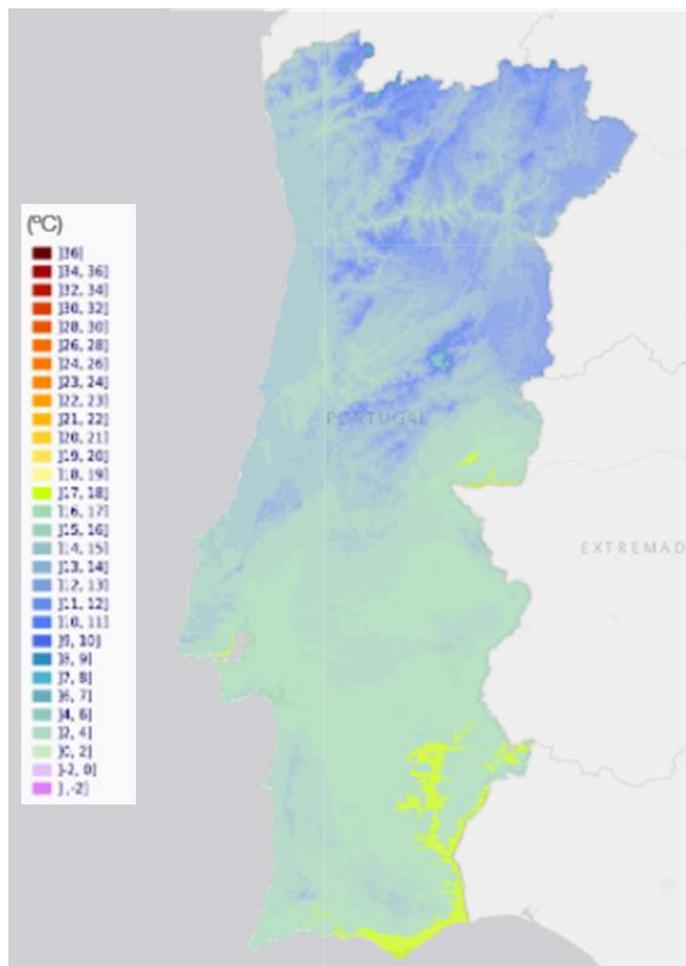


Fonte: IPMA

O clima de Portugal Continental é fortemente influenciado por três fatores:

- a proximidade ao Oceano Atlântico que se observa principalmente no Inverno e no Noroeste do território, resultando em volumes elevados de precipitação e na atenuação dos efeitos dos ventos secos e frios provenientes do interior da Península;
- a proximidade ao Mediterrâneo, cujos efeitos – temperaturas elevadas e precipitação reduzida – se sentem principalmente no Verão e no Sul e Este do território;
- a massa continental da Península Ibérica, responsável por menor quantidade de precipitação e maior amplitude térmica nas regiões mais interiores.

**Figura 2 - Temperatura média diária do ar - Normais Climatológicas - 1971-2000**



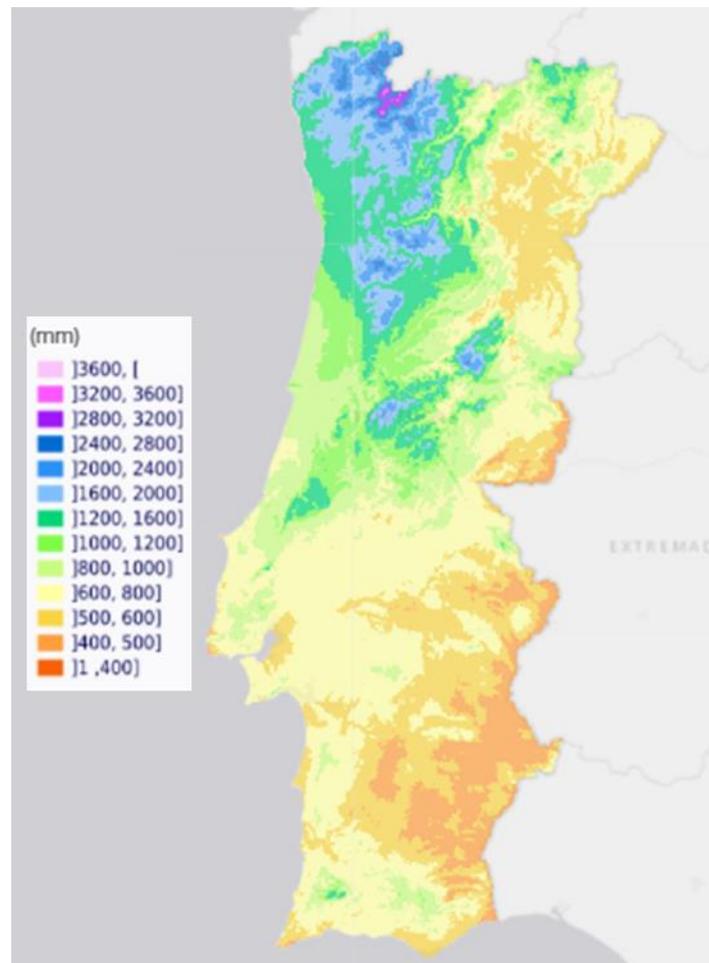
Fonte: IPMA

As depressões subpolares, que circulam para NE seguindo o eixo do continente europeu e cuja passagem origina mudanças de tempo frequentes, influenciam também o clima no Inverno, em particular no Litoral Norte. As pressões mais elevadas no interior de Portugal Continental atenuam o efeito destas depressões, resultando numa relativa diminuição da precipitação, das temperaturas médias, do número de dias de chuva e da humidade relativa. De modo mais ocasional, o estado do tempo durante o Inverno é ainda influenciado pelo Anticiclone dos Açores, com ar tropical marítimo transformado em ar polar continental frio e seco de origem superior.

O clima é também afetado pela diversidade do relevo na massa continental da Península, com altitudes mais elevadas e relevo mais acidentado a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela. Esta diversidade origina contrastes climáticos significativos, sobretudo na distribuição da precipitação média anual, sendo que o relevo menos acidentado ao sul do Rio Tejo permite que grandes massas de ar atinjam o interior da Península, sem grande perda de humidade.

A diversidade regional é também observada na distribuição da temperatura. Embora a temperatura média anual do ar seja de cerca de 14/15°C e os valores médios mensais variem regularmente durante o ano, com um máximo em agosto e um mínimo em janeiro, a temperatura média anual evolui em sentido inverso ao da precipitação, aumentando de Norte para Sul e de Oeste para Este. A temperatura mais elevada em Portugal Continental foi registada em Amareleja (47,4 °C a 1/8/2003) e a temperatura mais baixa foi registada em Penhas da Saúde (-16,0 °C a 4/2/1954).

**Figura 3 - Precipitação média anual - Normais Climatológicas - 1971-2000**



Fonte: IPMA

No Arquipélago dos Açores os principais fatores determinantes das condições climáticas são a circulação global atmosférica e oceânica, e o efeito da massa de água oceânica. Caracterizado pela baixa amplitude térmica, elevada pluviosidade e humidade relativa e ventos persistentes, o clima do Açores é também marcado pelo forte contraste entre estação seca e estação húmida. Nas zonas costeiras a temperatura média anual é de aproximadamente 17,5°C, onde a temperatura média mensal mais elevada foi registada em agosto (22,0°C) e a mais baixa em fevereiro (14,5°C). A precipitação média anual no conjunto das ilhas é de 1.075 mm, aumentando também significativamente com a altitude e a orografia mais acentuada.

A localização do Arquipélago da Madeira na região subtropical é determinante para o clima ameno que o caracteriza durante todo o ano, sendo os principais contrastes climáticos na ilha determinados pela altitude, pela proximidade à costa e pela exposição aos ventos dominantes. As temperaturas mais baixas são observadas nas zonas mais altas, enquanto a região do Funchal, centrada numa baía na vertente sul abrigada dos ventos dominantes, é a zona mais quente da ilha. A temperatura média anual varia 8°C, nos picos mais elevados, e 19°C nas zonas costeiras. No inverno, a média das temperaturas mínimas varia entre os 4°C nas terras altas os 13°C no litoral. Por sua vez, no verão a média das temperaturas máximas varia entre 16°C nos picos mais elevados e 23°C nas zonas costeiras. A precipitação média anual varia também consideravelmente em função da altitude (entre 3400 mm nos picos mais elevados e menos de 600 mm na zona do Funchal) e da exposição aos ventos dominantes, com bastante mais precipitação, à mesma altitude, na costa norte.

Na rede hidrográfica de Portugal Continental destacam-se cinco rios internacionais (Minho, Lima, Douro, Tejo e Guadiana) que fluem nas maiores bacias hidrográficas da Península Ibérica. A sua gestão é coordenada com Espanha através de uma convenção internacional, que condiciona o âmbito da ação nacional na gestão sustentável dos recursos hídricos, em particular tendo em conta as infraestruturas de armazenamento, de irrigação e os transvases existentes em território espanhol.

Mais de 50% do território do Continente tem tendência à desertificação, nomeadamente no interior das regiões sul do Algarve e do Alentejo, devido às condições climáticas agravadas pelas alterações climáticas e por décadas de práticas agrícolas e culturas inadequadas.

Portugal tem a terceira maior Zona Económica Exclusiva da Europa (1,6 milhões de km<sup>2</sup>), prevendo-se que este ano se expanda para quase 4 milhões de km<sup>2</sup>. A costa de Portugal Continental tem uma extensão de 943km, é densamente povoada – concentra três quartos da população portuguesa e contribui para 85% do PIB nacional – e enfrenta uma ameaça significativa devido aos fenómenos de erosão, inundações costeiras e instabilidade das arribas.

### 1.1.2. Situação demográfica

As dinâmicas demográficas recentes determinam em grande medida as prioridades de adaptação climática do País: concentração da população na faixa litoral entre as maiores áreas metropolitanas, aumentado a exposição a ilha urbana de calor, a cheias rápidas, a deslizamentos e a riscos costeiros; desertificação populacional do interior e envelhecimento da estrutura etária, implicando redução da atividade agroflorestal e aumento do risco de incêndios florestais; intensos movimentos sazonais de população, que aumentam a vulnerabilidade nas regiões mais sensíveis a secas.

Ao longo do último século a população residente em Portugal Continental duplicou, crescendo de forma progressiva ao longo de quase todo esse período – com exceção da década de 1960 (marcada por um forte movimento emigratório) e da última década (cujo início coincidiu com um período de grave crise económica), em que se registou uma redução de 2%, para os atuais 10.347.892 habitantes (INE, Censos 2021).

Em virtude de fortes movimentos de êxodo rural, de litoralização e também, em menor escala, de imigração, a maior parte da população residente (cerca de 40%) encontra-se concentrada na faixa litoral entre as áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto. Por outro lado, estes processos demográficos contribuíram também para o progressivo despovoamento do interior. Nas décadas de 1990 e 2000, este processo passou, em grande medida, pelo abandono das povoações mais pequenas e isoladas, com a população mais jovem a mudar-se para as grandes áreas urbanas do litoral ou para o estrangeiro, mas também a concentrar-se nas sedes de concelho e nas cidades médias do interior, que registaram algum crescimento neste período. Contudo, na última década a perda de capacidade de renovação geracional e atratividade demográfica foi comum a praticamente todo o interior de Portugal Continental.

A tendência de duplo envelhecimento da população é progressivamente mais intensa, em resultado do aumento do peso relativo da população idosa (associado ao aumento da esperança média de vida) e, por outro lado, da diminuição da proporção da população mais jovem (decorrente sobretudo da diminuição da natalidade). Estas tendências concorrem para a inversão da pirâmide etária ao nível nacional, com a população mais idosa a superar o peso relativo dos mais jovens. Em 2011, em Portugal Continental existiam 1.937.788 residentes com 65 ou mais anos, o que correspondia a cerca de 19% da população residente total, enquanto a população com menos de 15 anos representava 14% (ANEPC, 2019). É expectável que os resultados dos Censos 2021 evidenciem o agravamento desta tendência.

A população no Arquipélago dos Açores (236.657 habitantes em 2021) cresceu moderadamente até 2011, mas registou uma perda de -4,1 % na última década. Embora na ilha de São Miguel se mantenha uma tendência de crescimento ligeiro, nas restantes ilhas a tendência é de perda de população. A população é mais jovem do que a média nacional, mas está também a envelhecer, e tem uma esperança média de vida menor.

Com 251.060 habitantes em 2021, o Arquipélago da Madeira tem uma densidade (cerca de 300 hab/km<sup>2</sup>) superior à média do país e da UE, mas 75% da população da ilha da Madeira habita em apenas 35% do território, sobretudo na costa sul, onde se encontra a cidade do Funchal, que concentra 45% da população. Até 2011 registava também uma ligeira dinâmica de crescimento populacional, que se inverteu na última década com uma variação negativa de -6,2%.

### 1.1.3. Situação demográfica e infraestrutural

A estrutura económica nacional tem passado por um processo progressivo de terciarização e, em 2017, 68,9% da população trabalhava no setor terciário. As taxas de terciarização mais elevadas, acima de 80%, registam-se nas regiões de Lisboa e Algarve, em virtude, sobretudo, da atividade turística. Em contrapartida, o setor secundário tem ainda uma relevância significativa (acima da média nacional) nas regiões Norte e Centro (34% e 29% respetivamente). O setor primário é ainda relevante nas regiões Centro e Alentejo, onde a proporção de população ativa neste setor é superior a 10% (ANEPC, 2019).

Relativamente ao uso e ocupação do solo, em Portugal Continental as ocupações dominantes são a floresta (39% da área total) e a agricultura (26% da área total). As áreas de matos, de sistemas agroflorestais e de pastagens ocupam

respetivamente 12%, 8% e 7%, o que atesta a especial relevância do espaço rural (cerca de 92% da área total), resultando daqui a importância histórica do risco de incêndios rurais em Portugal Continental. As áreas sociais, apesar de muito menos significativas em termos de área ocupada, apresentam riscos específicos e potenciais danos humanos superiores aos das áreas rurais (ANEPC, 2019).

Os cenários de evolução climática para Portugal até ao final do século XXI apontam para condições progressivamente mais desfavoráveis para a atividade agrícola, decorrentes da redução da precipitação e aumento da temperatura, do agravamento da frequência e intensidade dos eventos extremos e do aumento da suscetibilidade à desertificação. A disponibilidade de água e a capacidade de rega, a fertilidade do solo e a prevenção da erosão, a gestão de risco face aos eventos extremos e à maior variabilidade climática, a alteração dos sistemas fitossanitários e de sanidade animal face ao acréscimo de condições favoráveis a organismos prejudiciais às culturas e às plantas e aos animais, bem como a disponibilidade de património genético animal e vegetal adaptado às novas condições climáticas constituem os principais fatores críticos para a adaptação da agricultura às alterações climáticas expectáveis (ENAAC 2020).

Apesar de Portugal ser um país com uma precipitação média de cerca de 900 mm, a sua distribuição espacial-temporal pode levar à redução da disponibilidade de água em determinadas regiões e épocas do ano, gerando problemas de escassez de água, que afetam gravemente a maior parte da atividade agrícola, ainda muito dependente das condições meteorológicas. O regadio é uma componente fundamental para garantir a viabilidade da agricultura, sem a qual não é possível potenciar o desenvolvimento vegetativo das culturas de primavera-verão e, conseqüentemente, obter níveis de rendimento que fixam as populações agrícolas, contrariando o despovoamento progressivo das regiões rurais do interior. Em Portugal, mais de metade das explorações dependem da água para a agricultura e o regadio representa 60% da produção agrícola nacional. Dos 3,7 milhões de hectares de área agrícola utilizável, 12% estão equipados para regadio (540.000 ha). No entanto, em períodos de seca contínua, uma parte significativa destas explorações agrícolas perde viabilidade.

Um dos sistemas agrícolas e florestais mais vulneráveis é o montado, maioritariamente localizado na região sul do Alentejo, um extenso sistema produtivo bem-adaptado ao seu clima mediterrânico e condições de solo débeis, mas que está ameaçado pelo aumento da aridez, por pragas e pela expansão das culturas de regadio. Nas zonas costeiras a sul do rio Tejo existe também uma maior utilização de estufas, particularmente vulneráveis a tempestades e a ventos fortes.

As florestas constituem a base de um sector da economia fortemente exportador, de elevado valor acrescentado e gerador de emprego. Para além da sua importância económica e enquanto elemento promotor da coesão social, as florestas desempenham importantes funções de proteção do solo e da água, de suporte de biodiversidade e combate à desertificação (DGAE, 2017).

No entanto, a maioria das áreas florestais não é gerida ativamente, e áreas extensas são abandonadas, o que contribuiu para aumentar o risco de incêndios florestais e a propagação de espécies e pragas invasoras. As dificuldades na implementação das políticas de gestão florestal agravam-se com a fragmentação dos bens rurais, nomeadamente a Norte do Rio Tejo, onde se situa a maior extensão de floresta. Cerca de 85% da floresta portuguesa é propriedade privada e apenas 3% pertence ao Estado Português, enquanto os restantes 12% são terrenos baldios e pertencem às comunidades locais. Atualmente existem 10 centrais térmicas de biomassa e 10 centrais de *pellets* em Portugal dedicadas à biomassa florestal. Juntas são responsáveis por um consumo superior a 2 milhões de toneladas e dão um importante contributo para a valorização dos resíduos florestais e para a limpeza das florestas.

Porém, os impactes diretos e indiretos das alterações climáticas sobre os sistemas florestais poderão comprometer a sua capacidade de proporcionar um conjunto vasto de bens e serviços. Destacam-se entre os principais impactes das alterações climáticas, o agravamento das condições meteorológicas favoráveis à ocorrência de incêndios, aumentando o risco associado a este agente abiótico e os riscos associados às pragas e doenças. De forma menos perceptível e imediata, a alteração da distribuição geográfica dos nichos ecológicos das espécies, que potencialmente se traduzirá na perda de vitalidade de povoamentos e da produtividade dos povoamentos florestais (DGAE, 2017).

A evolução e as conseqüências das alterações climáticas fazem do sector da indústria e dos seus subsectores um dos mais vulneráveis, razão pela qual se considera que as preocupações devem estar centradas ao nível do aprovisionamento de matérias-primas e na localização geográfica das unidades/complexos industriais (ENAAC 2020).

Por outro lado, os sectores do comércio e dos serviços assumem uma crescente importância e peso na economia nacional, estando igualmente vulneráveis aos efeitos das alterações climáticas, por estarem maioritariamente localizados em zonas sensíveis. O fator localização poderá implicar restrições no acesso dos cidadãos a determinados bens e serviços, pelo que importa e urge salvaguardar essas situações, criando -se condições para a implementação de uma adequada adaptação aos impactes causados pelas alterações climáticas (ENAAC 2020).

Sendo o turismo uma atividade sujeita a uma forte concorrência entre destinos, que depende do território e do clima enquanto "matérias-primas" básicas, as alterações climáticas poderão ter um impacte muito elevado em países com uma forte dependência económica deste sector, como Portugal. Por isso, a perda de biodiversidade, a erosão do litoral

e consequente degradação da paisagem, ou até o aumento de incidência de doenças transmitidas por vetores, são hoje uma preocupação crescente (ENAAC 2020).

Por exemplo, com o aumento do nível médio das águas do mar, o turismo de «sol e praia» será fortemente afetado pelo previsível desaparecimento das praias e a escassez de água, o que poderá inviabilizar determinadas atividades. Para além dos efeitos diretos nefastos que as alterações climáticas possam desencadear neste sector, deverá ainda ser acutelado que, futuramente, não comprometam o seu desenvolvimento e crescimento económico, pelo que se impõe que sejam ponderadas estratégias que incorporem as medidas de mitigação e adaptação mais adequadas, como mecanismos de resposta a este desafio (ENAAC 2020).

No sector da energia, do lado da oferta, as cadeias de valor do sector energético têm áreas de risco e vulnerabilidade específicas, quer em termos das infraestruturas fixas (relacionadas com as atividades de produção de eletricidade, abastecimento de matérias-primas e produção e expedição de produtos petrolíferos e gás natural) quer das infraestruturas lineares (transporte e distribuição de eletricidade e transporte de combustíveis). Do lado da procura, podem sobrevir aumentos de consumo energético anómalos (procura de eletricidade para aquecimento e arrefecimento para vagas de frio e calor, por exemplo), que terão também de ser geridos no contexto das atinentes medidas de adaptação (ENAAC 2020).

A possibilidade de se registarem com crescente frequência fenómenos meteorológicos muito severos que, eventualmente, possam atingir importantes infraestruturas de transporte, energia e comunicações, de forma continuada ou intempestiva e por vezes com contornos de verdadeira catástrofe, constitui um risco significativo para a segurança de pessoas e bens e para o funcionamento da economia e da sociedade em geral (ENAAC 2020).

No litoral de Portugal Continental, as consequências mais importantes das alterações climáticas são a subida do nível médio do mar e a modificação do regime de agitação marítima, da sobrelevação meteorológica, da temperatura e da precipitação. As modificações referidas geram impactes na faixa costeira ao nível do balanço sedimentar e podem traduzir-se no estabelecimento ou variação da intensidade da erosão, bem como na modificação da frequência e intensidade de inundações costeiras e ainda alterações na qualidade da água de estuários, lagunas e aquíferos costeiros (ENAAC 2020).

As áreas de maior vulnerabilidade na zona costeira identificadas com tendência erosiva ou erosão confirmada e com registo de ocorrência de fenómenos de galgamento e inundação costeira são aquelas onde, tendencialmente, os impactes das alterações climáticas serão mais evidentes. Constituem assim preocupação adicional locais com densidade de ocupação humana elevada, protegidos ou não por estruturas de proteção/defesa costeira, com particular relevância para as áreas do litoral cujo conteúdo morfológico se associa a substrato rochoso brando ou móvel e baixo (praias, dunas, ilhas-barreira, barreiras arenosas, zonas húmidas) (ENAAC 2020).

## 1.2. Quadro de monitorização e modelação climática

### 1.2.1. Principais atividades de monitorização climática, modelação, projeções e cenários

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) é a entidade responsável pela realização das observações para fins meteorológicos e climatológicos. O IPMA tem a responsabilidade de implantar, explorar e manutenção da rede nacional de estações meteorológicas; é também responsável pelo arquivo e controlo de qualidade das observações meteorológicas. Além disso, a Agência Portuguesa do Ambiente mantém os registos das marcas históricas de inundações e da sua rede de estações de monitorização meteorológica e hidrológica. Estes dados estão disponíveis no SNIRH - Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos.

Adicionalmente, o IPMA lançou o OBSERVAR - uma plataforma de cooperação voluntária onde os particulares podem associar as suas próprias estações meteorológicas e reportar a ocorrência de fenómenos meteorológicos severos. Além disso, os extremos climáticos estão disponíveis.

No âmbito da prestação ativa de serviços climáticos à escala global, o IPMA integra na sua missão a recolha e troca de dados climáticos, bem como a investigação e criação de produtos de informação sobre o clima para distribuição a utilizadores mais diferenciados. Sob a orientação do Quadro Global, o IPMA já estabeleceu protocolos e intercâmbio de dados entre serviços meteorológicos e outras organizações, além do desenvolvimento de produtos e prestação de serviços, impulsionado pelo desejo de melhorar o acesso e benefício dos utilizadores da informação climática. Com este propósito e na sequência de uma política de abertura gradual de informação meteorológica à sociedade civil está em curso no IPMA a criação de produtos e serviços adaptados às necessidades dos utilizadores, que serão integrados na sua página web. Alguns dos serviços já prestados são a monitorização da seca e o índice de risco de incêndio. Outro exemplo é o Portal do Clima, a fonte de referência de informação para o futuro clima de Portugal, uma plataforma que fornece indicadores climáticos em cenários de alterações climáticas com base em dados do CORDEX (IPMA).

Este portal climático tem mais de 40 variáveis climáticas disponíveis no site agregado nos seguintes grupos: temperatura; precipitação; velocidade do vento; humidade relativa; radiação global; intervalo de temperatura; índice de seca; índice de aridez; evapotranspiração; índice de risco de incêndio, e classificação climática (IPMA).

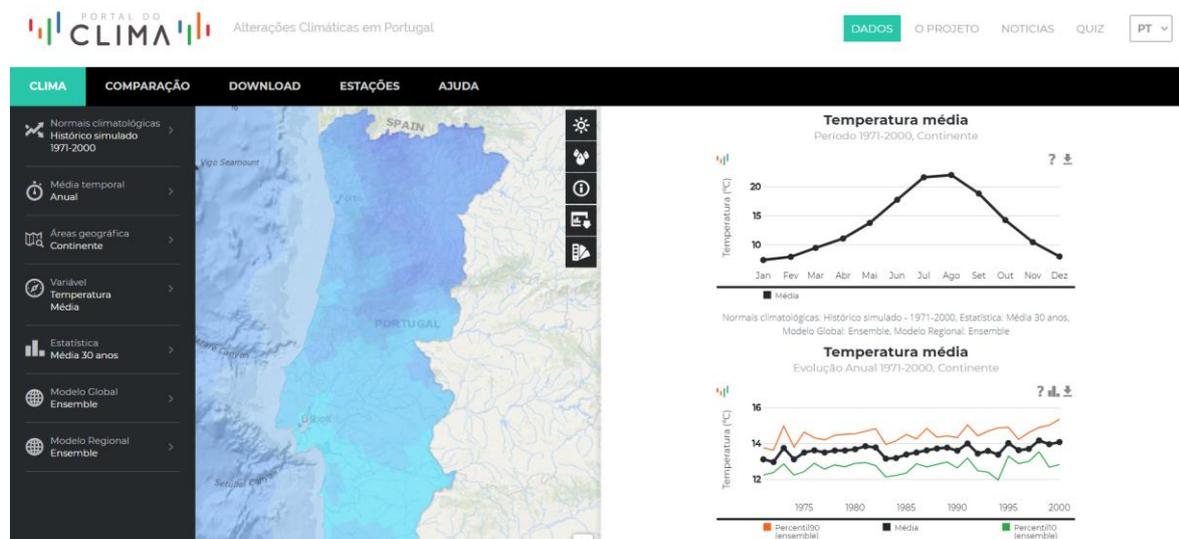
Além disso, a Autoridade Nacional de Proteção Civil tem uma base de dados nacional sobre resposta a desastres e prejuízos desde 2006 e publica essa informação sobre os anuários dos eventos da Proteção Civil.

### 1.2.2. Principais abordagens, metodologias e ferramentas e incertezas e desafios associados

Conforme apresentado pelo IPMA ([www.portaldoclima.pt](http://www.portaldoclima.pt)), o desenvolvimento do Portal do Clima foi um dos projetos resultantes das atividades do Programa AdaPT, concebido para apoiar financeiramente as atividades sobre a "Adaptação à Mudança Climática" em Portugal guiado pelos termos estabelecidos no memorando de entendimento entre Portugal, Noruega, Islândia e Liechtenstein, no âmbito do Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu (EEA Grants).

Este projeto teve por objetivo a produção e publicação de um portal de internet relativo ao Clima em Portugal, constituindo uma plataforma de acesso fácil para o público em geral com funções de disseminação dos resultados obtidos no projeto, nomeadamente: séries históricas, alterações climáticas a nível regional e indicadores climáticos para setores específicos em Portugal. Vem assim contribuir para o aumento da consciencialização e educação em alterações climáticas.

**Figura 4 – Portal do Clima**



Fonte: <http://portaldoclima.pt/>

O projeto recorreu ao processamento de dados climáticos passados e os dados de projeções climáticas do IPCC AR5 (projeto CORDEX) para divulgação através do website. Esta tarefa envolveu todos os cálculos necessários para a desagregação dos dados a nível da NUTS3 e em diferentes períodos, e a estimativa de indicadores agregados (e.g. índice de seca, risco meteorológico de incêndio, etc.).

Foram analisados diferentes modelos numéricos de clima, globais e regionais, e as suas principais características. Os modelos globais de clima (GCM) são baseados nos princípios físicos gerais da dinâmica dos fluidos e termodinâmica e têm origem na previsão numérica de tempo. Os GCM descrevem as interações entre os componentes do sistema climático global; a atmosfera, os oceanos e uma descrição básica da superfície da terra (ou seja, aspetos da biosfera e litosfera, relevantes para a superfície e equilíbrio energético). Por vezes, podem ser referidos conjuntamente Atmosfera-Oceano GCM (AOGCM). Os modelos climáticos regionais (RCM) têm maior resolução numa área limitada. O modelo climático regional é um modelo numérico de previsão do clima para uma região, este tipo de modelos são habitualmente determinados a partir de GCM, com resoluções horizontais da ordem das dezenas de quilómetros,

utilizando os GCM para definição das condições iniciais, condições-fronteira variáveis no tempo e condições-fronteira na superfície. Incluem o efeito dos gases com efeito de estufa e forçamento por aerossóis, sendo determinados de forma estatística ou dinâmica.

Os modelos regionais (RCM), forçados por modelos globais de clima (GCM), permitem resolver processos físicos em escalas mais pequenas e conseqüentemente com detalhe e realismo acrescido, quando comparados com resultados de modelos globais. O modelo global, que descreve os efeitos a larga escala e os processos de circulação atmosférica, determina a sequência de eventos meteorológicos que caracterizam o clima de uma determinada região. Essas características são o resultado da emissão de gases com efeito de estufa, variação da atividade solar e das erupções vulcânicas. Os RCM, forçados com o resultado dos GCM, permitem o estudo de processos regionais e geram informações a escalas relevantes para estudos de vulnerabilidade, impactos e adaptação.

Cada um dos modelos regionais de clima, RCM, foi forçado por diferentes modelos forçadores (CNRM-CM5, ICHEC-EC-EARTH, IPSLCM5A-MR, HadGEM2-ES, MPI-ESM-LR). Dois RCM (os modelos CCLM e RCA4) foram forçados com três GCM diferentes, disponibilizando informação desde 1971 até ao final do século XXI.

Recorrendo às simulações regionais do CORDEX realizadas para o domínio Europeu (EURO-CORDEX) identificaram-se as características das simulações, nomeadamente resolução espacial e temporal.

Um conjunto de simulações regional do projeto CORDEX, realizadas para o domínio europeu (EURO-CORDEX), com uma resolução espacial de  $0.11^\circ$  ( $\sim 12$  km) e uma resolução temporal diária: o período de controlo (1989-2008; cenário de avaliação); o período histórico (1971-2005); dois cenários de emissão do relatório AR5 do IPCC: RCP 4.5 e RCP 8.5 (2006-2100).

Para este portal foram selecionadas as seguintes variáveis EURO-CORDEX: Temperatura máxima à superfície (K); Temperatura mínima à superfície (K); Precipitação (kg/m<sup>2</sup>/s); Velocidade do vento m/s; Humidade relativa à superfície (%) (não se encontrava disponível em todos os modelos); Radiação solar descendente à superfície (W/m<sup>2</sup>); Radiação solar ascendente à superfície (W/m<sup>2</sup>).

Estas variáveis foram utilizadas como base para todos os indicadores que o projeto disponibiliza. Foi recorrendo a estes dados que foram desenvolvidos e implementados, processos numéricos de cálculo, que permitem a geração de resultados relativos à estimativa do clima atual e dos cenários futuros em Portugal.

Os resultados apresentados refletem a análise definida em diferentes períodos, designados "normais climatológicas", definidos por grupo de 30 anos; 1971-2000, 2011-2040 (Futuro próximo), 2041-2070 (Futuro intermédio) e 2071-2100 (Futuro longínquo).

A informação climática relativa às observações é proveniente da informação matricial do Atlas Climático de Portugal Continental 1971-2000. Os dados utilizados foram obtidos a partir da interpolação dos valores médios no período 1971-2000, dos parâmetros climatológicos temperatura do ar e precipitação, observados em 61 estações climatológicas e 260 postos udométricos. Para os valores médios da temperatura mínima, máxima e média do ar e da precipitação total utilizou-se o método de regressão multivariada com altitude e distância ao litoral e krigagem normal dos resíduos. A krigagem normal foi utilizada na interpolação do número de dias para os diferentes valores indicados no portal (ex. temperatura mínima, máxima e precipitação). A modelação manual do variograma experimental foi auxiliada e otimizada recorrendo à análise de diversos tipos de erro obtidos por validação cruzada.

De acordo com os requisitos do projeto e as limitações existentes em termos de simulações para os cenários de clima, foram identificadas as variáveis e indicadores a disponibilizar no portal do clima, bem como a estatísticas associadas, abrangendo: temperatura; precipitação; intensidade do vento; humidade relativa; radiação solar global; amplitude térmica diária; índice de seca; índice de aridez; evapotranspiração; índice de risco de incêndio.

A componente de incerteza foi analisada pela equipa de projeto, mesmo tendo em conta que a atual geração de modelos climáticos é capaz de representar fielmente os aspetos do clima. No entanto, como o sistema climático global é muito complexo, envolvendo processos em várias escalas espaço-temporais, tornou-se necessário incluir diferentes simplificações o que originam incertezas nas projeções do clima futuro.

A incerteza está inerente a todas as projeções do futuro e não é peculiar para a modelação climática. As alterações climáticas e os impactos associados às incertezas estão relacionados com a trajetória futura das emissões, resultado do desenvolvimento global da tecnologia, do consumo de energia da população mundial e muitos outros fatores socioeconómicos, bem como a limitação dos modelos climáticos, devido ao conhecimento limitado do sistema climático e às simplificações necessárias nos modelos climáticos.

Uma forma de validar os resultados obtidos com a utilização dos dados CORDEX e dos cálculos efetuados sobre os mesmos é confrontar os dados modelados com os dados observados. Para o efeito recorreu-se aos dados observados em 4 locais do território continental. Esta escolha teve por base a existência de estações meteorológicas/climatológicas com registos para o período de estudo e a representação espacial do território tendo em conta as regiões climatológicas conhecidas.

Os dados modelados foram obtidos recorrendo à mesma metodologia adotada em todos os processos, sendo que para este processo de validação foi utilizado o valor médio dos 4 pontos da matriz em torno da localização da estação meteorológica/climatológica. As estatísticas correspondentes aos modelos (histórico modelado e projeções) são calculadas a partir dos valores médios de cada um dos modelos de acordo com o período indicado (anual, mensal ou sazonal).

## 2. Avaliação de impactes, vulnerabilidades e riscos climáticos

### 2.1. Aspetos gerais

Os projetos SIAM – Scenarios, Impacts and Adaptation Measures I e II, desenvolvidos em 2002 e 2006, constituíram as primeiras avaliações integradas dos impactes e medidas de adaptação às alterações climáticas em Portugal.

Os estudos realizados basearam-se em cenários do clima futuro obtidos a partir de modelos de circulação geral da atmosfera e incidiram sobre um conjunto de setores socioeconómicos e sistemas biofísicos, designadamente: recursos hídricos, zonas costeiras, agricultura, saúde humana, energia, florestas e biodiversidade e pescas. Incluíram também uma análise sociológica sobre a problemática das alterações climáticas em Portugal.

O Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (em curso até dezembro de 2023) irá atualizar e aprofundar para o século XXI a primeira avaliação de risco e vulnerabilidade do território português realizada no âmbito dos projetos SIAM (2002 e 2006).

Como resultados dos trabalhos da 1ª fase da ENAAAC foi produzido um Relatório de Progresso que compila os impactes e vulnerabilidades dos setores, as barreiras de adaptação e as medidas de adaptação. Este documento resumiu as conclusões dos relatórios setoriais produzidos, alguns dos quais contaram com exercícios de envolvimento de partes interessadas.

Tendo em consideração os resultados destes estudos e também os da Avaliação Nacional de Risco (ANEPC 2019), é possível identificar como principais riscos climáticos observados em Portugal os seguintes:

**Quadro 1 - Perigos climáticos observados**

Tipologia	Agudos	Crónicos
<b>Temperatura</b>	Ondas de calor Incêndios florestais	Alteração da temperatura do ar e da água Stress térmico Variabilidade da temperatura
<b>Vento</b>	Tempestades Ciclones	-
<b>Água</b>	Secas Precipitação excessiva Cheias e inundações Queda de neve	Variabilidade da precipitação ou hidrológica Acidificação do oceano Intrusão salina Subida do nível do mar Escassez de água
<b>Massa sólida</b>	Movimentos de massa em vertentes	Erosão costeira Degradação do solo, desertificação Erosão do solo

### 2.2. Visão geral das pressões existentes

As alterações climáticas implicarão o surgimento ou agravamento de múltiplas pressões sobre os sistemas humanos e biofísicos, originando impactes em todos os sectores da ENAAAC.

Quanto ao impacto na distribuição dos ecossistemas, prevê-se uma acentuada alteração na estrutura e composição da vegetação com consequências para a biodiversidade. Nas regiões do norte e centro litoral, dominadas por floresta mista de folhosas, prevê-se uma diminuição das espécies mais exigentes em humidade com o aumento da mortalidade de árvores mais velhas e menos resistentes. As regiões do Minho/ Douro Litoral e zonas de montanha poderão ser beneficiadas com um eventual aumento da diversidade biológica. Os eucaliptais do interior poderão sofrer abandono e substituição por matos devido à fraca capacidade de regenerar naturalmente. Os pinhais poderão persistir ou tenderão a ser substituídos por matos devido à recorrência dos incêndios, sendo neste caso expectável uma preservação da biodiversidade. Em relação ao montado, prevê-se uma redução drástica da diversidade biológica devido à intensificação dos processos de desertificação nas regiões mais áridas.

No domínio da energia, prevê-se um aumento considerável da procura para arrefecimento nos meses de verão, associado ao projetado aumento das temperaturas e da frequência, duração e severidade das ondas de calor e noites tropicais. Não obstante, parte significativa da população – a mais carenciada – poderá ter dificuldade em adaptar-se a estas alterações, atendendo às características de grande parte do parque residencial e à falta de capacidade financeira para investir no seu conforto térmico e na instalação e utilização de sistemas de climatização.

Quanto à produtividade agrícola, em qualquer dos cenários climáticos projetados é expectável uma redução da produtividade em todas as culturas, com exceção das pastagens e forragens.

**Quadro 2 - Principais riscos climáticos futuros**

<b>Tipologia</b>	<b>Agudos</b>	<b>Crónicos</b>
<b>Temperatura</b>	Ondas de calor Incêndios florestais	Alteração da temperatura do ar e da água Stress térmico Variabilidade da temperatura
<b>Vento</b>	Tempestades	-
<b>Água</b>	Secas Precipitação excessiva Cheias e inundações	Variabilidade da precipitação ou hidrológica Acidificação do oceano Intrusão salina Subida do nível do mar Escassez de água
<b>Massa sólida</b>	Movimentos de massa em vertentes	Erosão costeira Degradação do solo, desertificação Erosão do solo

Relativamente aos movimentos migratórios, as alterações climáticas poderão contribuir para acentuar o processo de perda populacional nas áreas rurais do interior e de progressiva concentração da população na faixa litoral e nas áreas metropolitanas de Lisboa e Porto. Esta tendência poderá ainda ser reforçada por movimentos com origem no exterior, com o aumento do afluxo de populações imigrantes, oriundas também de regiões do globo mais vulneráveis às alterações climáticas.

O aumento da temperatura e os períodos de seca prolongados deverão ser também responsáveis pelo aumento do número de incêndios rurais, principalmente do número de grandes incêndios florestais (>= 100 ha), que se propagam por copa e que podem ser praticamente incontroláveis sob determinadas condições atmosféricas. O risco associado a estas ocorrências tem-se vindo a acentuar dramaticamente, impondo elevadíssimos custos sociais e económicos ao país. O ano de 2017 foi marcante, ao registar a maior área ardida desde 1995 e por se ter tornado o ano mais trágico de sempre, com mais de cem vidas humanas perdidas.

### 2.3. Efeitos secundários dos perigos climáticos

As alterações climáticas têm tendência para potenciar ou acelerar outros riscos, onde se cruzam fatores naturais e antropogénicos, como por exemplo em termos da erosão costeira ou dos incêndios florestais.

Embora não se disponha de quantificação exata que permita estimar os impactos dos eventos meteorológicos extremos e das tendências verificadas nos últimos anos relacionadas com alterações climáticas, Portugal tem estimativas que apontam para 60 -140 milhões de euros de custos anuais associados aos incêndios florestais, tendo a seca de 2005 (a mais grave deste século) custos estimados em cerca de 290 milhões de euros, e a seca de 2012 prejuízos sobretudo ao nível das quebras de produção agrícola, com custos previsionais estimados em 200 milhões de euros a que acrescem custos administrativos de mais de 250.000 euros.

A redução da precipitação anual, o aumento da sua variabilidade e a consequente alteração do regime de escoamento reduzirá os caudais dos rios, e afetará igualmente a recarga dos aquíferos, podendo, inclusivamente, secar as nascentes de rios importantes na Península Ibérica por períodos mais ou menos longos. Estas alterações poderão ser acompanhadas por problemas ao nível da qualidade da água, intensificação de eventos de seca e maior pressão para a desertificação, promovendo a perda de biodiversidade associada à alteração da estrutura e dinâmica dos ecossistemas (RCM n.º 130/2019).

Esta redução na precipitação afetará igualmente a recarga dos aquíferos, potenciando a degradação da qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Ainda assim o território permanecerá vulnerável às inundações, dada a tendência de maior contribuição para a precipitação anual por parte dos dias de chuva intensa.

Os novos regimes de temperatura e de precipitação associados às alterações climáticas trazem consigo o aumento do número de ocorrências de ondas de calor, da sua duração e intensidade; a intensificação do número e intensidade dos grandes incêndios rurais e fenómenos meteorológicos extremos, imprevisíveis, intensos e localizados, dos tipos chuva torrencial, queda de granizo, ciclones e tornados, entre outros (RCM n.º 130/2019).

Para além da tendência de as ondas de calor serem mais intensas e frequentes, ou extensas espacialmente, prevê-se também que haja alteração na sua distribuição sazonal. Embora tipicamente as ondas de calor ocorram na primavera e no verão, prevê-se que este fenómeno venha a ganhar igual expressividade no outono (RCM n.º 130/2019).

Neste contexto, é importante salientar que os cenários de alterações climáticas preveem um aumento significativo das condições meteorológicas propícias a grandes áreas ardidas em toda a Península Ibérica, nomeadamente todo o território de Portugal Continental (RCM n.º 130/2019).

Também o litoral é particularmente vulnerável devido à erosão costeira e a galgamentos costeiros com efeitos muito significativos e gravosos. Tal deve-se à subida do nível das águas do mar, à rotação horária da direção média das ondas na costa ocidental e às alterações no regime dos temporais (apesar da incerteza sobre a evolução futura quanto a este último ponto). Estes fatores agravam o galgamento e a inundação costeira, ao permitir que as ondas rebentem mais próximo da costa e transfiram mais energia para o litoral, em soma ao défice de aporte de sedimentos fluviais disponíveis para a deriva litoral. Os efeitos da erosão costeira e dos galgamentos são ainda potenciados pelas características da ocupação antropogénica da faixa litoral do território no que agravam, substancialmente, o risco dos custos socioeconómicos dos fenómenos climáticos. Apesar da incerteza, prevê-se que a subida do nível das águas do mar até ao fim do século XXI seja superior em 0,5 m, podendo atingir valores da ordem de 1 m acima do nível de 1990. A subida do nível das águas do mar agrava ainda o risco de contaminação salina dos aquíferos costeiros, dos estuários e dos troços finais dos rios, aspeto com impacto inclusive nalguns sistemas de abastecimento de água (ANEPC, 2019).

### 2.4. Sectores potencialmente mais afetados pelas alterações climáticas

O Regulamento (UE) 2018/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho de 11 de dezembro de 2018 relativo à Governança da União da Energia e da Ação Climática, estabelece no ponto 1 do artigo 19º (apresentação de relatórios integrados sobre as ações de adaptação nacionais) que “até 15 de março de 2021, e de dois em dois anos após essa data, os Estados-Membros devem apresentar à Comissão relatórios sobre os planos e as estratégias nacionais de adaptação às alterações climáticas, indicando as ações executadas e planeadas para facilitar a adaptação às alterações climáticas, incluindo as informações indicadas no anexo VIII, parte 1, e de acordo com os requisitos em matéria de apresentação de relatórios acordados no âmbito da CQNUAC e do Acordo de Paris”.

A Agência Portuguesa do Ambiente, enquanto entidade nacional com responsabilidade no acompanhamento da política pública de adaptação às alterações climáticas elaborou o referido relatório, seguindo uma estrutura predefinida e sistematizada, maioritariamente, por setores-críticos (18), de modo a harmonizar a informação a reportar por todos os Estados-Membros.

Em função das necessidades de informação sectorial e das atribuições de coordenação específica dos Grupos de Trabalho e Áreas Temáticas no Grupo de Coordenação da ENAAC 2020, foram distribuídas responsabilidades na recolha de informação para os 18 sectores-chave a reportar à Comissão Europeia, que se passam a apresentar:

- A. Agricultura e alimentação - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (GT Agricultura) e Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GT Agricultura)
- B. Biodiversidade (incluindo abordagens baseadas no ecossistema) - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P. (GT Biodiversidade)
- C. Edifícios - Direção-Geral do Território (AT Ordenamento do Território)
- D. Zonas Costeiras - Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (GT Zonas Costeiras e Mar) e Direção-Geral de Política do Mar (GT Zonas Costeiras e Mar)
- E. Proteção civil e gestão de emergências - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (GT Segurança Pessoas e Bens)
- F. Energia - Direção-Geral da Energia e Geologia (GT Energia)
- G. Finanças e seguros - Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (AT Financiar e Implementar a Adaptação)
- H. Floresta/Silvicultura - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P. (GT Florestas)
- I. Saúde - Direção-Geral da Saúde/Administrações Regionais de Saúde (GT Saúde)
- J. Marinha e pescas - Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (GT Zonas Costeiras e Mar) e Direção-Geral de Política do Mar (GT Zonas Costeiras e Mar)
- K. Transportes - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P. (GT Transportes e Comunicações)
- L. Urbano - Direção-Geral do Território (AT Ordenamento do Território)
- M. Gestão da água - Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (AT Integrar a Adaptação na Gestão dos Recursos Hídricos)
- N. TIC (tecnologias da informação e da comunicação) - Autoridade Nacional de Comunicações (GT Transportes e Comunicações)
- O. Planeamento da utilização dos solos - Direção-Geral do Território (AT Ordenamento do Território)
- P. Negócios e indústria - Direção-Geral das Atividades Económicas (GT Economia)
- Q. Turismo - Direção-Geral das Atividades Económicas (GT Economia)
- R. Desenvolvimento rural - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (GT Agricultura) e Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GT Agricultura).

Neste capítulo, como noutros conteúdos do presente Relatório, a informação é apresentada segundo estes 18 setores-chave e, maioritariamente, resultante do tratamento de dados relativos ao inquérito efetuado aos GT e AT referenciados.

A política de adaptação às alterações climáticas deve promover a resiliência do território e da economia nacional, minimizando os impactes e os riscos observados e prospetivados, e reduzindo as vulnerabilidades atuais e futuras, através do reforço da capacidade adaptativa de modo a diminuir os efeitos das alterações climáticas e tirando o máximo aproveitamento das oportunidades geradas em cada um dos setores-chave. Neste quadro, as matrizes que se apresentam procuram efetuar uma avaliação ao nível setorial dos principais impactes observados, da probabilidade de ocorrência de alguns riscos, das vulnerabilidades e do risco de potenciais impactes futuros.

	<b>Agricultura e alimentação</b>	
<b>Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude</b>		<b>Médio</b>
<p>Os perigos observados no setor estão associados ao aumento da temperatura, à redução da precipitação e ao aumento da sua variabilidade afetando a recarga dos aquíferos e o regime fluvial, com implicações: na qualidade da água, nos eventos de seca e a desertificação, na perda de biodiversidade, nas inundações, na ocorrência de ondas de calor, nos grandes incêndios, nos fenómenos meteorológicos extremos, nas doenças e pragas e na disseminação de espécies exóticas.</p>		
<b>Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro</b>		<b>Elevada</b>
<p>O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas 2020-2030 (P-3AC), com base nos cenários climáticos RCP4.5 e RCP8.5 prevê o agravamento de um conjunto de vulnerabilidades, bastante impactantes para o setor: aumento da temperatura máxima; acréscimo de eventos de precipitação extrema; perda de qualidade/quantidade de recursos hídricos; maior suscetibilidade à desertificação e perda de biodiversidade; acréscimo de episódios de inundações e de ondas de calor; aparecimento de doenças, pragas e infestantes; aumento da frequência e magnitude de incêndios rurais.</p>		
<b>Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa</b>		<b>Média</b>
<p>A perspetiva de evolução de determinadas vulnerabilidades terá um impacte relevante no setor, nomeadamente em termos de: água para rega (secas e cheias); matéria orgânica no solo (capacidade produtiva, retenção de água e de CO<sub>2</sub>); desertificação; biodiversidade (não preservação de ecossistemas importantes para o setor); espécies exóticas, pragas e doenças emergentes. Estão em curso ações para reforçar a capacidade adaptativa, nomeadamente associadas ao património genético, com plantas e animais mais adaptadas às alterações climáticas (stress hídrico, temperatura, doenças e pragas); reforço do conhecimento sobre boas práticas de adaptação às alterações climáticas e sua adoção; melhoria dos sistemas de previsão, alerta e resposta a riscos.</p>		
<b>Risco de potenciais impactes futuros</b>		<b>Elevado</b>
<p>Perspetivam-se impactes significativos no setor, como resultado: da redução da garantia de água para rega; do aumento de secas e cheias; da destruição de infraestruturas; da redução da matéria orgânica do solo; da desertificação, do aumento de exóticas e emergência de doenças e pragas; da não resiliência das atuais práticas de culturas e de pecuária; do aumento de incêndios e redução da biodiversidade. Estes impactes poderão originar a deslocalização de algumas culturas e atividades agrícolas para norte no Continente, com redução da produção e /ou produtividade, bem como o agravamento da desertificação no sul do Continente.</p>		

Fonte: GT Agricultura (2020)

	<b>Desenvolvimento rural</b>	
<b>Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude</b>		<b>Médio</b>
<p>Os impactes observados no setor estão associados a diversos perigos, nomeadamente ao aumento da temperatura, à redução da precipitação e ao aumento da sua variabilidade afetando a recarga dos aquíferos e o regime fluvial, com implicações: na qualidade da água, nos eventos de seca e a desertificação, nas perdas de biodiversidade, nas inundações, na ocorrência de ondas de calor, nos grandes incêndios, nos fenómenos meteorológicos extremos, nas doenças e pragas e na disseminação de espécies exóticas.</p>		
<b>Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro</b>		<b>Elevada</b>
<p>O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas 2020-2030 (P-3AC), com base nos cenários climáticos RCP4.5 e RCP8.5 prevê o agravamento de um conjunto de vulnerabilidades, bastante impactantes para o setor: aumento da temperatura máxima; acréscimo de eventos de precipitação extrema; perda de qualidade/quantidade de recursos hídricos; maior suscetibilidade à desertificação e perda de biodiversidade; acréscimo de episódios de inundações e de ondas de calor; aparecimento de doenças, pragas e infestantes; maior risco de incêndios rurais.</p>		
<b>Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa</b>		<b>Média</b>
<p>A perspetiva de evolução de determinadas vulnerabilidades terá um impacte relevante no setor, nomeadamente em termos de: água para rega (secas e cheias); matéria orgânica no solo (capacidade produtiva, retenção de água e de CO<sub>2</sub>); desertificação; biodiversidade (não preservação de ecossistemas importantes para o setor); espécies exóticas, pragas e doenças emergentes. Estão em curso ações para reforçar a capacidade adaptativa, nomeadamente associadas ao património genético, com plantas e animais mais adaptadas às alterações climáticas (stress hídrico, temperatura, doenças e pragas); reforço do conhecimento sobre boas práticas de adaptação às alterações climáticas e sua adoção; melhoria dos sistemas de previsão, alerta e resposta a riscos.</p>		
<b>Risco de potenciais impactes futuros</b>		<b>Elevado</b>
<p>Perspetivam-se impactes significativos no setor, como resultado: da redução da garantia de água para rega; do aumento de secas e cheias; da destruição de infraestruturas; da redução da matéria orgânica do solo; da desertificação, do aumento de exóticas e emergência de doenças e pragas; da não resiliência das atuais práticas de culturas e de pecuária; do aumento de incêndios e redução da biodiversidade. Estes impactes poderão originar a deslocalização de algumas culturas e atividades agrícolas para norte no Continente, com redução da produção e /ou produtividade, bem como o agravamento da desertificação no sul do Continente.</p>		

Fonte: GT Agricultura (2020)

	<h2>Biodiversidade</h2>	
<b>Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude</b>		<b>Médio</b>
<p>As alterações climáticas têm vindo a forçar um conjunto de pressões para os ecossistemas. As alterações no padrão da precipitação e o aumento significativo das temperaturas máximas têm forçado períodos de seca com consequências para a degradação das terras.</p>		
<b>Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro</b>		<b>Elevada</b>
<p>Num quadro futuro em que o despovoamento dos territórios surge como importante ameaça à biodiversidade, a par da alteração dos sistemas naturais, deverá ser exponenciada a proliferação de espécies exóticas invasoras. As alterações climáticas (aumento da temperatura, redução da precipitação) forçará o aumento da superfície suscetível à desertificação, colocando em risco um largo espectro de recursos do solo, com efeitos na fragmentação dos habitats e na perda de biodiversidade.</p>		
<b>Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa</b>		<b>Elevada</b>
<p>As principais ameaças ambientais resultantes das alterações climáticas (aumento da temperatura, redução da precipitação), nomeadamente em termos de perda de biodiversidade, deverão impor uma articulação eficaz entre a realidade objetiva das espécies, dos habitats, e do contexto socioeconómico, criando as relações simbióticas com a natureza. Paralelamente, a conservação dos valores da biodiversidade e da conservação da natureza conduzem à preservação do serviço dos ecossistemas assegurando a continuidade das suas funções.</p>		
<b>Risco de potenciais impactes futuros</b>		<b>Elevado</b>
<p>A biodiversidade e a conservação da natureza devem ser encaradas como uma oportunidade ou uma solução para determinados territórios, desempenhando um papel crucial, designadamente no contexto dos processos de adaptação às alterações climáticas (aumento da temperatura, redução da precipitação), enquanto as áreas protegidas são entendidas como ativos estratégicos, nas quais uma gestão sustentável é essencial para manter os valores que as caracterizam. Neste quadro, é determinante reforçar as medidas e soluções de adaptação a desenvolver no âmbito deste setor, concorrendo para mitigar os impactes resultantes das alterações climáticas.</p>		

Fonte: GT Biodiversidade (2020)

	<h2 style="margin: 0;">Turismo</h2>	
<b>Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude</b>		<b>Médio</b>
<p>Diversos perigos associados às alterações climáticas têm sido impactantes para o setor, nomeadamente: a subida da temperatura/ o aumento dos períodos de seca e consequentes efeitos na atratividade dos territórios; a subida do nível das águas do mar e consequentes efeitos no território (alterações na dinâmica de erosão costeira), com relevância para a procura turística; e, períodos mais intensos de precipitação (alternados com períodos de maior seca e quentes), também com um efeito significativo na procura turística.</p>		
<b>Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro</b>		<b>Média</b>
<p>A prazo, a evolução das condições climáticas concorre para que a probabilidade de ocorrência dos principais perigos se mantenha. Contudo, é expectável uma redução da vulnerabilidade através de uma crescente capacidade de adaptação por parte do setor, o que poderá implicar a realocação de infraestruturas deverá resultar numa redução da vulnerabilidade (menor no curto prazo).</p>		
<b>Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa</b>		<b>Média</b>
<p>A capacidade de adaptação do setor turístico é progressivamente maior. Existe um intenso trabalho em curso de capacitação dos operadores económicos, aliado à criação de linhas de financiamento próprias do Turismo de Portugal. Os objetivos associados à disponibilização destes recursos, centram-se no: incremento da eficiência energética e hídrica; na redução de resíduos e no aumento da construção sustentável (entre outros que venham a ser identificados no âmbito da sustentabilidade ambiental, e que deverão contribuir para o reforço da capacidade de adaptação do setor).</p>		
<b>Risco de potenciais impactes futuros</b>		<b>Médio</b>
<p>Apesar da aposta na capacitação e das linhas de financiamento, o país, e o setor do turismo em particular, atravessam uma fase de dificuldade económica que poderá resultar numa dilatação no tempo previsto para acomodação dos objetivos de sustentabilidade ambiental estabelecidos e para garantir uma resposta mais eficaz e eficiente aos riscos associados às alterações climáticas.</p>		

Fonte: GT Economia (2020)

	<h2>Energia</h2>	
Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude		Médio
<p>Com base na experiência operacional relatada pelos operadores e agentes setoriais, em particular os operadores das redes de transporte e distribuição de energia, bem como de produtores de eletricidade, foram observados impactes associados essencialmente com fenómenos extremos de ondas de calor (temperaturas extremas e longos períodos de seca), precipitação elevada (cheias) e tempestades (ventos fortes).</p>		
Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro		Média
<p>Os dados existentes apontam para um aumento da frequência dos fenómenos climáticos extremos, nomeadamente das tempestades (ventos fortes) e ondas de calor (temperaturas extremas e longos períodos de seca), muito relevantes e impactantes para o setor. Estes fenómenos parecem ter uma evolução da sua expressão mais contínua, comparando por exemplo com a precipitação extrema (cheias) que parece ter um cariz pontual (gerando outros desafios).</p>		
Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa		Média
<p>As vulnerabilidades passam essencialmente por questões operacionais, consequência dos fenómenos extremos, que podem danificar determinadas infraestruturas (por exemplo, redes aéreas de transporte e distribuição de eletricidade). Atualmente, verifica-se uma redução da vulnerabilidade setorial devido à introdução de melhorias tecnológicas, mas perspetiva-se que no futuro, com o agravamento das condições climáticas, seja necessário um esforço adicional na capacidade de adaptação.</p>		
Risco de potenciais impactes futuros		Médio
<p>Os perigos futuros serão idênticos aos existentes atualmente, podendo o risco ser superior devido à maior frequência e magnitude de determinados fenómenos que se perspetivam no médio e longo prazo. Para se reduzir o risco e respetivo impacto, perspetiva-se a necessidade de reforçar as medidas de proteção para reduzir a severidade dos fenómenos que ocorrerão, bem como a utilização de redundância nas infraestruturas para salvaguarda da segurança do abastecimento.</p>		

Fonte: GT Energia (2020)

	<b>Floresta/Silvicultura</b>	
<b>Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude</b>		<b>Médio</b>
<p>Nos últimos anos, registaram-se incêndios com maior frequência e uma maior severidade e eventos fitossanitários igualmente com maior frequência. Ocorrem eventos climáticos extremos associados a ventos fortes, com impactes na estabilidade da vegetação (por exemplo, derrube de árvores). Existem igualmente impactes ao nível da erosão do solo, decorrentes destes fenómenos extremos.</p>		
<b>Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro</b>		<b>Elevada</b>
<p>Existirá uma maior probabilidade de ocorrência de fenómenos extremos nos espaços florestais que afetarão os sistemas florestais. Por um lado, haverá uma diminuição de produtividade dos sistemas florestais. Por outro lado, haverá uma menor predisposição para investimento na floresta, pela perceção de risco. Releva, igualmente, o défice de matéria-prima nas indústrias florestais, a criação de condições mais favoráveis para a expansão de espécies invasoras e uma maior dificuldade na instalação de povoamentos nos períodos de plantação devido a secas e temperaturas extremas.</p>		
<b>Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa</b>		<b>Média</b>
<p>Os sistemas apresentam grande vulnerabilidades pelo seu longo ciclo de vida. Poderá existir uma reduzida capacidade de adaptação de determinados sistemas florestais em face da sua condição ecológica. Com base nos cenários climáticos estima-se a necessidade de reforçar a adaptação dos ecossistemas florestais, nomeadamente em termos de distribuição e composição da floresta tendo em vista aumentar a sua resiliência.</p>		
<b>Risco de potenciais impactes futuros</b>		<b>Médio</b>
<p>Em função dos impactes exetáveis (e seu agravamento), será necessário adaptar os modelos de gestão florestal e recorrer à utilização de material genético qualificado e melhorado. Estas medidas terão eventualmente repercussões na capacidade de abastecimento às indústrias nacionais de base florestal. A adaptação deverá englobar formação profissional específica, designadamente, de nível superior. Neste âmbito, seria importante a interligação entre os setores da produção, da transformação e a academia, incluindo os centros de investigação, inovação e desenvolvimento.</p>		

Fonte: GT Florestas (2020)

	Saúde	
Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude		Elevado
<p>A maior frequência, intensidade e duração de ondas de calor e secas, com alertas de temperaturas extremas, contribuem para registos de aumento da mortalidade. Também o aumento da frequência e intensidade da precipitação (cheias e inundações) e a maior frequência e intensidade de fenómenos como furacões e tempestades têm repercussão na saúde da população e na capacidade de resposta dos serviços de saúde.</p>		
Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro		Elevada
<p>O aumento da frequência de ondas de calor e de dias com precipitação intensa, de secas e de ocorrência de incêndios, devido à conjugação de seca e temperaturas mais elevadas, terão um impacte significativo no setor. A degradação da qualidade do ar gerará um aumento dos problemas de saúde relacionados com as doenças respiratórias. A probabilidade elevada de alteração da qualidade e quantidade de água e da produção agrícola, bem como de zoonoses, terão também repercussões na segurança e saúde pública, potenciando a mortalidade e morbilidade.</p>		
Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa		Elevada
<p>O aumento de doenças associadas à poluição do ar, às ondas de calor e temperaturas extremas e às vagas de frio, à distribuição e incidência de vetores, à disponibilidade e qualidade da água e de alimentos, gerará uma maior pressão nos serviços de saúde. Por outro lado, a disseminação de vetores transmissores de doenças e a exposição ao calor são igualmente vulnerabilidades com impacto na mortalidade e morbilidade.</p>		
Risco de potenciais impactes futuros		Elevado
<p>É expetável que a médio ou longo prazo haja um agravamento nas condições de vida e do bem-estar da população, potenciando o aumento da mortalidade e morbilidade, de doenças infecciosas e de doenças respiratórias resultantes da poluição do ar. Preveem-se fenómenos com grande capacidade de afetar as populações e os ecossistemas. Poderão estar comprometidos consumos energéticos com impacto ao nível de serviços e prestação de cuidados de saúde.</p>		

Fonte: GT Saúde (2020)

	<b>Proteção civil e gestão de emergências</b>	
<b>Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude</b>		<b>Baixo</b>
<p>É reduzido o impacto dos principais perigos no setor, tendo em conta o exposto na Avaliação Nacional de Risco, atualizada em Julho 2019, na qual foram identificadas algumas situações anómalas ocorridas em Portugal Continental, num passado recente, que podem ser consideradas como estando sob o efeito das alterações climáticas, em particular sobre os riscos naturais (eventos meteorológicos extremos), como por exemplo as ondas de calor, inundações, galgamentos costeiros e, sobre os riscos mistos, como é o caso dos incêndios rurais.</p>		
<b>Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro</b>		<b>Média</b>
<p>Avalia-se média a probabilidade de ocorrência de perigos no setor, tendo em conta o exposto na Avaliação Nacional de Risco (2019), com base nos modelos climáticos para o cenário mais gravoso (RCP 8.5). Foi apresentada uma análise evolutiva dos impactes das alterações climáticas em relação aos riscos naturais e mistos, resultando num acréscimo de frequência e/ou intensidade em vários tipos de perigos, mas também apresentando uma tendência decrescente noutros casos, por exemplo nas ondas de frio e os nevões.</p>		
<b>Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa</b>		<b>Elevada</b>
<p>Considera-se existir vulnerabilidade do setor às alterações climáticas, no entanto será expectável que a mesma seja minimizada através do reforço da capacidade de adaptação e das medidas previstas para o setor. Neste contexto, a proteção civil tem no âmbito das suas competências o planeamento e a resposta aos eventos decorrentes de riscos meteorológicos e outros, pelo que é prioritário efetuar o respetivo reajuste face ao potencial impacte das alterações climáticas.</p>		
<b>Risco de potenciais impactes futuros</b>		<b>Elevado</b>
<p>Será expectável a ocorrência de potenciais impactes futuros decorrentes das alterações climáticas, no entanto com a implementação das medidas identificadas para o setor poderá ser dado um contributo relevante para reduzir esses impactes.</p>		

Fonte: GT Segurança de Pessoas e Bens (2020)

	Transportes	
Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude	Médio	
<p>Das conclusões do inquérito ao sector conduzido no âmbito do Grupo de Trabalho Transportes (ENAAAC2020), em articulação com o <i>Group of Experts for Climate Change Impacts and Adaptation for TNN</i> da UNECE, no que respeita aos impactes registados sobre a infraestrutura rodoviária, os fatores meteorológicos ou climáticos que atingem um universo mais abrangente de infraestruturas críticas são as situações de precipitação/inundação, seguido dos episódios de altas temperaturas, subida/descida de caudais e ventos.</p>		
Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro	Médio	
<p>Em função da evolução climática exetável, o impacte dos riscos associados às alterações climáticas para os serviços e infraestruturas de transporte, em Portugal, não é muito significativo. No entanto, apesar da aparente sensibilidade aos impactes das alterações climáticas, verifica-se a existência de um significativo grau de incerteza no que respeita à dimensão do desafio a enfrentar.</p>		
Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa	Elevada	
<p>Decorrente de alguns eventos climáticos extremos, estas questões têm estado a ser introduzidas na esfera de preocupações das concessionárias e algumas têm inclusive vindo a adotar medidas/ações que, não estando estruturadas num plano/estratégia, de alguma forma se relacionam com as alterações climáticas (por exemplo, a intensificação dos Planos de Monitorização e de Inspeção da Infraestrutura).</p>		
Risco de potenciais impactes futuros	Elevado	
<p>De acordo com a informação disponível, os eventos climáticos extremos, alguns dos quais estão a aumentar de intensidade e frequência, bem como os perigos de início mais lento (por exemplo, subida do nível do mar) e os seus efeitos cumulativos podem produzir danos nas infraestruturas de transporte, perturbações operacionais e pressões sobre a capacidade e eficiência da cadeia de abastecimento.</p>		

Fonte: GT Transportes e Comunicações (2020)

	<b>Marinha e pescas</b>	
<b>Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude</b>		<b>Médio</b>
<p>Portugal encontra-se particularmente ameaçado pela subida do nível médio das águas do mar e por fenómenos climáticos extremos, cada vez mais frequentes e intensos. A extensão da linha de costa, a redução dos sistemas dunares e sapais (e da sua capacidade protetora) e a ocupação do litoral por parte das atividades económicas que aí se desenvolvem (atividade portuária, náutica de recreio, transporte marítimo, entre outras) justificam a implementação de medidas de combate às alterações climáticas.</p>		
<b>Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro</b>		<b>Elevada</b>
<p>As alterações na temperatura, da salinidade e acidez da água do mar, todas expectáveis com base nos modelos que estimam o impacto das alterações climáticas, têm efeitos na biota, produzindo alterações na diversidade específica e na abundância de taxa ou populações individuais. No caso das oportunidades de pesca, que são estabelecidas com base em <i>stocks</i> específicos, o impacto já sentido tende a multiplicar-se.</p>		
<b>Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa</b>		<b>Elevada</b>
<p>O sector é altamente vulnerável às alterações climáticas, produzindo-se efeitos em cascata, que imprimem descontentamento em todos os envolvidos e exigência de resposta ao nível de medidas de prevenção e de mitigação das alterações climáticas. Os efeitos das alterações climáticas nos ecossistemas marinhos serão graves, sofrerão uma acrescida pressão, não só nos sectores das pescas e aquicultura, mas também nas restantes atividades da economia do mar. Neste quadro, é fundamental reforçar a capacidade adaptativa do setor.</p>		
<b>Risco de potenciais impactes futuros</b>		<b>Elevado</b>
<p>A biodiversidade marinha que o país possui encontra-se ameaçada pelas alterações climáticas e por fenómenos naturais como a erosão costeira, mas também pela exploração excessiva dos recursos causada por atividades humanas como a pesca que, se não for gerida de forma sustentável, pode gerar o colapso dos <i>stocks</i> e outros desequilíbrios nos ecossistemas. Outras atividades trazem outros impactes ao nível da poluição por hidrocarbonetos, caso do transporte marítimo. Alguns destes impactes poderão ser agravados face ao agravamento da intensidade e frequência de alguns fenómenos climáticos (tempestades, ventos fortes).</p>		

Fonte: GT Zonas Costeiras e Mar (2020)

	<h2>Gestão da água</h2>	
<b>Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude</b>		<b>Médio</b>
<p>Nos últimos anos, observa-se um aumento da ocorrência de eventos extremos de precipitação, de intensidade muito elevada em curtos períodos, com impacte no setor. Em Portugal Continental, destacam-se a seca hidrológica prolongada no sul do país e a acentuada diminuição na precipitação anual nas últimas duas décadas, com consequente decréscimo das reservas hídricas superficiais e subterrâneas.</p>		
<b>Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro</b>		<b>Elevada</b>
<p>Face aos cenários climáticos disponíveis para Portugal Continental é expectável um aumento da frequência e duração dos fenómenos de seca. A escassez de água será agudizada nas futuras condições climáticas constituindo um dos maiores problemas futuros de Portugal. Por outro lado, espera-se um aumento da ocorrência de eventos de precipitação intensa, mas de curta duração, nomeadamente em zonas urbanas, o que constituem dificuldades acrescidas para o aviso atempado à população.</p>		
<b>Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa</b>		<b>Média</b>
<p>Existe vulnerabilidade média tanto para as secas como para as cheias/inundações. Existe alguma capacidade de adaptação, sendo, no entanto, ainda necessário definir e implementar medidas de adaptação, que passam também pela sensibilização da população e dos setores, nomeadamente nas dimensões dos comportamentos e da comunicação dos riscos.</p>		
<b>Risco de potenciais impactes futuros</b>		<b>Elevado</b>
<p>A elevada probabilidade de ocorrência dos principais perigos e exposição aos mesmos nas futuras condições climáticas, vai gerar elevados impactes futuros na gestão da água. A necessidade de adotar medidas de adaptação para minimizar os impactes decorrentes dos fenómenos extremos é fundamental.</p>		

Fonte: AT Integrar a Adaptação na Gestão dos Recursos Hídricos (2020)

	Edifícios
Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude	Médio
<p>Dos principais perigos que afetam o território nacional, incidem particularmente sobre o setor edifícios os aumentos na frequência e intensidade de precipitação, inundações e cheias, ventos fortes, secas e ondas de calor. Nos concelhos localizados na faixa litoral, os galgamentos costeiros e inundações assumem-se como perigos importantes para o setor. Os impactes passam, sobretudo, por danos nos edifícios e nos seus conteúdos.</p>	
Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro	Média
<p>Na Avaliação Nacional de Risco são identificados os perigos de génese natural, tecnológica ou mista, suscetíveis de afetar o território nacional, bem como o impacto das alterações climáticas e os cenários daí decorrentes (sendo parametrizado o grau de probabilidade anual de ocorrência ou do período de retorno associado). Para os riscos que afetam o sector "edifícios", a Avaliação aponta os seguintes cenários e graus de probabilidade de ocorrência: i. ondas de calor - no verão, as ondas de calor ocorrerão na generalidade do território de Portugal Continental, exceto na orla costeira entre Setúbal e Caminha e no Sotavento Algarvio (grau de probabilidade de ocorrência médio-alto); ii. ventos fortes - a incidência de ventos fortes é aleatória pelo território, podendo afetar zonas geograficamente alargadas (tipicamente associadas às depressões de inverno) como atingir zonas relativamente reduzidas do território, não sendo por isso possível graduar a sua suscetibilidade. Para o cenário de vento forte com rajadas que ultrapassam 120 km/h em diversos locais, deverão ocorrer a queda de árvores, cortes de energia elétrica em milhares de habitações, danos em diversas estruturas, com poucas vítimas humanas, mas elevados danos económicos em infraestruturas e habitações (grau de probabilidade de ocorrência médio-alto); iii. cheias e inundações - as cheias e inundações em vários pontos do país, em consequência de um período relativamente longo de precipitações acima da média, no decorrer do inverno e em várias bacias hidrográficas, afeta vários núcleos urbanos, com a consequente indisponibilidade de alguns serviços e provocando danos económicos em infraestruturas e habitações (grau de probabilidade de ocorrência médio-alto, o que corresponde a um período de retorno entre 5 e 20 anos).</p>	
Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa	Média
<p>As orientações relativas à capacidade adaptativa no setor, constam dos documentos nacionais de política de ordenamento do território e de política de cidades, existindo evidências de serem prosseguidas igualmente nas estratégias e planos de âmbito regional e local. Algumas medidas de adaptação que poderão reduzir a vulnerabilidade são: i. elevação dos custos dos prémios de seguros para edifícios localizados em zonas de maior vulnerabilidade; ii. melhoria das técnicas de construção para que edifícios e infraestruturas fiquem mais resistentes; iii. adoção de soluções urbanísticas concebidas com o objetivo de reduzir a ilha de calor urbana; iv. realocização de núcleos urbanos e de indústrias para zonas menos vulneráveis.</p>	
Risco de potenciais impactes futuros	Médio
<p>A Avaliação Nacional de Risco refere os seguintes riscos de impactes futuros, com relevância para o setor: i. ondas de calor - o risco de ondas de calor será majorado na frequência e intensidade pelo aumento da temperatura média e máxima (1,1°C-1,6°C) nos meses mais quentes (de junho a outubro) e aumento do número de dias quentes (máxima superior a 35°C) e de noites tropicais (mínimas superiores a 20°C) no verão; ii. cheias e inundações - não obstante a incerteza, os padrões da sua evolução apontam para uma menor estação chuvosa e precipitação mais intensa durante esse período, em contraste com a redução da precipitação na primavera, verão e outono. Esta dinâmica poderá determinar a ocorrência de um maior número de episódios de cheias e inundações durante o inverno.; iii. inundações e galgamentos costeiros - o aumento do nível médio das águas do mar que até ao fim do século XXI se prevê que seja superior em 0,5 m, podendo atingir valores da ordem de 1 m acima do nível de 1990 e a alteração do regime dos temporais são dois fatores que contribuem para o agravamento deste risco; iv. incêndios rurais - a subida da temperatura dará origem a um maior número de dias quentes e de ondas de calor e a tendência crescente para períodos de seca tornarão os espaços rurais mais vulneráveis aos incêndios.</p>	

Fonte: AT Ordenamento do Território (2020)

	Urbano
---	--------

Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude	Médio
<p>Dos principais perigos que incidem sobre o setor relevam os aumentos na frequência e intensidade de inundações, cheias rápidas, ondas de calor, incêndios rurais e galgamentos costeiros. Em relação ao aumento da temperatura, os registos de emissões recentes aproximam-se do cenário menos gravoso (RCP 4.5), ao qual está associado um aumento médio de temperatura entre 1,1 e 2,6°C. Maior incerteza existe em relação à precipitação, mas prevê-se que acompanhe o cenário RCP8.5, com significativa redução dos valores anuais, registando, para o final do século, perdas entre -10% e -50% na primavera, verão e outono. Prevê-se ainda um aumento do número de eventos de precipitação extrema e a redução de dias com baixa a média/alta precipitação. Espera-se o aumento da variabilidade sazonal da precipitação. O território permanecerá vulnerável às inundações, dada a tendência de maior contribuição para a precipitação anual por parte dos dias de chuva intensa. Os novos regimes de temperatura e de precipitação associados às alterações climáticas trazem consigo o aumento de ocorrências de fenómenos meteorológicos extremos como chuvas torrenciais, ciclones e tornados. Também o litoral é particularmente vulnerável aos galgamentos costeiros provocados pela subida do nível das águas do mar, com custos socioeconómicos relevantes.</p>	
Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro	Média
<p>Estão em desenvolvimento estudos no âmbito do "Roteiro Nacional de Adaptação XXI" que pretendem atualizar os cenários de probabilidade de ocorrência de alguns dos perigos relevantes para este sector. Na Avaliação Nacional de Risco são identificados os perigos de génese natural, tecnológica ou mista. Para os riscos que afetam o sector "urbano", a Avaliação aponta os seguintes cenários e graus de probabilidade de ocorrência: i. ondas de calor - no verão, as ondas de calor ocorrerão na generalidade do território de Portugal Continental (grau de probabilidade de ocorrência médio-alto); ii. ventos fortes - a incidência de ventos fortes é aleatória pelo território. Para o cenário de vento forte (rajadas superiores a 120 km/h), ocorrerá a queda de árvores, cortes de energia elétrica em milhares de habitações, cortes em diversas estradas e danos em diversas estruturas, com elevados danos económicos em infraestruturas e habitações (grau de probabilidade de ocorrência médio-alto); iii. cheias e inundações - as cheias e inundações em vários pontos do país, em consequência de um período relativamente longo de precipitações acima da média, no decorrer do inverno e em várias bacias hidrográficas, afetando vários núcleos urbanos, irá gerar indisponibilidade de alguns serviços e provocará danos económicos em infraestruturas e habitações (grau de probabilidade de ocorrência médio-alto); iv. inundações e galgamentos costeiros - num cenário de mar muito agitado coincidente com marés vivas de grande amplitude (equinócio de Inverno), forte ondulação na praia-mar, com destruição de molhes de proteção, levará ao galgamento do mar e consequente inundações, provocando danos em várias habitações, equipamentos, infraestruturas (grau de probabilidade de ocorrência médio-alto).</p>	
Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa	Média
<p>O planeamento e a construção do espaço urbano passaram a incorporar a ótica da adaptação, designadamente a alteração dos modos e formas de utilização dos transportes, a redução do efeito de ilha de calor urbana, a gestão do ciclo da água e a eficiência do uso da energia em todas as atividades, o desenho dos edifícios e infraestruturas neles existentes. Estas orientações constam dos documentos nacionais de política de ordenamento do território e de política de desenvolvimento urbano, existindo evidências de serem prosseguidas igualmente nas estratégias e planos de âmbito local.</p>	
Risco de potenciais impactes futuros	Médio
<p>A Avaliação Nacional de Risco refere, com relevância para o setor, as: i. ondas de calor - o risco será majorado na frequência e intensidade pelo aumento da temperatura média e máxima nos meses mais quentes (de junho a outubro) e aumento do número de dias quentes e de noites tropicais no verão; ii. cheias e inundações - não obstante a incerteza, os padrões de evolução vão no sentido de uma menor estação chuvosa e precipitação mais intensa durante o inverno; iii. Inundações e galgamentos costeiros - o aumento do nível médio das águas do mar e a alteração do regime dos temporais são fatores que contribuem para o agravamento do risco na orla costeira e sobre o edificado aí presente.</p>	

Fonte: AT Ordenamento do Território (2020)

	Planeamento da utilização dos solos
Impactos observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude	Médio
<p>Os principais impactes associam-se ao aumento do risco em zonas costeiras, ao aumento das áreas expostas a cheias rápidas, ao aumento do território exposto a seca, ao aumento de áreas ameaçadas pela intrusão salina, ao aumento de risco de incêndio generalizado com forte impacto em territórios de uso florestal.</p>	
Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro	Média

O mapeamento dos perigos atuais e a cenarização da sua expressão futura em contexto de alterações climáticas é um dos objetivos do Programa Nacional das Políticas de Ordenamento do Território, que visa, a partir da abordagem macro estabelecida, fomentar o detalhe do mapeamento dos perigos (de erosão costeira, inundação, movimentos de massa em vertente, incêndio rural, escassez de água, ondas de calor, desertificação do solo e sismos) e aprofundar o seu conhecimento, no âmbito dos planos territoriais e dos programas especiais ou setoriais de várias escalas. A jusante deste mapeamento estão as ocupações do solo que, pela sua natureza, podem induzir preocupações de gestão e a necessidade de encetar ações de prevenção e de adaptação que reduzam vulnerabilidades. Para o efeito foi efetuado um mapeamento que evidencia a relação de territórios suscetíveis a determinados perigos com as intensidades e formas de ocupação do solo que neles ocorrem.

Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa

Média

Os documentos nacionais de política de ordenamento do território e de política de desenvolvimento urbano demonstram que existe vulnerabilidade setorial, mas mostram uma crescente preocupação com a capacidade de adaptação às alterações climáticas tendo sido criadas orientações que devem ser prosseguidas nas estratégias e planos de âmbito local e regional, com esse objetivo.

Risco de potenciais impactes futuros

Médio

Portugal deverá estar melhor preparado para eventos extremos - os riscos poderão ser acrescidos e onerosos quer em áreas urbanas (ondas de calor, inundações), quer rurais (incêndios florestais, perda da biodiversidade, redução de produtividade agrícola) - sendo fundamental assegurar soluções de organização do território orientadas para o aumento da resiliência dos sistemas naturais, agrícolas, florestais e das comunidades, salvaguardando nomeadamente a sustentabilidade e a conectividade da paisagem, e a soberania alimentar.

Fonte: AT Ordenamento do Território (2020)

	<b>Negócios e indústria</b>	
<b>Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude</b>		<b>Baixo</b>
<p>Os principais impactes negativos diretos (ameaças) dizem respeito a alguns fenómenos extremos: i. precipitação intensa; ii. ventos fortes e tempestades; iii. ondas de calor. O principal perigo para as áreas de implantação da indústria são as inundações resultantes de fenómenos de precipitação intensa. De igual modo, os eventos meteorológicos extremos de vento forte e tempestade, têm um impacte relevante, nomeadamente associado a quedas de materiais de revestimento e de estruturas em edifícios.</p>		
<b>Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro</b>		<b>Média</b>
<p>A sensibilidade climática das atividades industriais parece ser resultante, no essencial, dos impactes da ocorrência de eventos climáticos extremos sobre edifícios, infraestruturas e outros ativos económicos, que se tenderão a agravar no futuro. Os principais perigos para a indústria, resultantes dos efeitos das alterações climáticas, associam-se à: i. disponibilidade de recursos hídricos (degradação da quantidade e qualidade); ii. vulnerabilidades a inundações, e; iii. vulnerabilidades a eventos meteorológicos extremos, de vento forte e tempestade. Como impactes negativos indiretos (ameaças) referem-se os danos em infraestruturas de transporte, designadamente, as rodoviárias. No que respeita à indústria localizada na Área Metropolitana de Lisboa, face à concentração de estabelecimento industriais, existe um forte potencial para gerar acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, sendo de destacar os estabelecimentos de produtos químicos e de combustíveis. Identifica-se ainda o perigo de acidentes tecnológicos associado aos estabelecimentos industriais que manuseiam ou armazenam substâncias perigosas.</p>		
<b>Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa</b>		<b>Média</b>
<p>A localização de atividades de comércio, designadamente nos pisos térreos de edifícios, e de atividades de serviços nas áreas centrais e nas áreas consolidadas, configuram alguma sensibilidade à potencial ocorrência de cheias rápidas, que podem resultar de episódios de precipitação intensa e concentrada em algumas horas, por acumulação de águas pluviais ou insuficiências de resposta dos sistemas de drenagem. Pode observar-se igualmente a ocorrência de inundações de estruturas urbanas subterrâneas – com estes usos – com deficiências e dificuldades de drenagem dos sistemas urbanos, nomeadamente as verificadas em períodos de preia-mar. A cooperação institucional e os mecanismos definidos entre as entidades responsáveis pelo planeamento e pela execução das ações têm permitido uma resposta globalmente eficaz às consequências observadas no sector que decorrem de eventos climáticos extremos.</p>		
<b>Risco de potenciais impactes futuros</b>		<b>Elevado</b>
<p>Estima-se que os setores onde a incidência das alterações climáticas mais se poderá fazer sentir será no universo dos setores industriais abrangidos pelos seguintes regimes legais: CELE, Regime de Emissões Industriais (Licença Ambiental) e Prevenção de Acidentes Graves envolvendo substâncias perigosas (Regime PAG), os quais coincidem com os riscos tecnológicos inerentes às respetivas atividades e à vulnerabilidade resultante da maior frequência e magnitude dos eventos climáticos extremos.</p>		

Fonte: GT Economia (2020)

	<b>Zonas costeiras</b>	
<b>Impactes observados associados aos principais perigos, incluindo alterações na frequência e magnitude</b>		<b>Médio</b>
<p>O aumento da magnitude e frequência dos fenómenos que atingem o litoral baixo, suportado por dunas, induziram taxas médias de recuo de 0,5 a 9 m/ano entre 1958 e 2010, representando uma perda aproximada de território de 12 km<sup>2</sup>. Com base nos resultados obtidos no âmbito do programa COSMO, a perda entre 2010 e 2018 pode ser estimada em cerca de 1 km<sup>2</sup>. Em litoral de arriba, o recuo não é tão relevante, embora os movimentos de instabilidade e as quedas de blocos possam induzir risco significativo.</p>		
<b>Probabilidade da ocorrência de perigos-chave e exposição aos mesmos no clima futuro</b>		<b>Elevada</b>
<p>A modelação climática disponível indicia uma elevada probabilidade de alteração no clima de agitação marítima ao largo da costa de Portugal Continental, com uma rotação dextrogira de 5-10° na direção das ondas para o horizonte temporal de 2100. No que se refere à altura significativa das ondas, espera-se um aumento pouco significativo. Existe também uma elevada probabilidade de elevação do nível do mar entre 25 a 110cm até 2080, conduzindo a um aumento entre 15 e 25% do ritmo atual de erosão.</p>		
<b>Vulnerabilidade, incluindo capacidade adaptativa</b>		<b>Elevada</b>
<p>As previsões disponíveis no que se refere à elevação do nível médio do mar e à modificação do regime de agitação marítima que atinge a costa portuguesa indicam que as zonas costeiras apresentam elevada vulnerabilidade às alterações climáticas, nomeadamente nos troços arenosos baixos e no litoral baixo rochoso suportado por dunas. A vulnerabilidade é agravada pelo deficiente abastecimento sedimentar ao litoral, o que reduz a capacidade de adaptação dos sistemas litorais às alterações previstas.</p>		
<b>Risco de potenciais impactes futuros</b>		<b>Elevado</b>
<p>Os potenciais impactes futuros decorrentes da subida do nível do mar encontram-se sobretudo com a natureza geológica do litoral e da respetiva altimetria. Assim, são de esperar impactes pouco significativos no litoral rochoso e relevantes nos troços arenosos, em especial os de cotas baixas, como os que caracterizam o litoral do Centro de Portugal e do sotavento algarvio.</p>		

Fonte: GT Zonas Costeiras e Mar (2020)



## 3. Quadro jurídico-político e disposições institucionais

### 3.1. Quadros e regulamentos legais e políticos

As alterações climáticas são uma realidade e uma prioridade nacional, face aos seus impactes futuros sobre a sociedade, economia e ecossistemas. A resposta política a este problema requer uma ação enérgica, traduzida na tomada de medidas que preparem a sociedade para lidar com os impactes biofísicos e socioeconómicos das alterações do clima. A resposta política e institucional encontra-se traduzida na Política Climática que inclui, na vertente da adaptação às alterações climáticas, os principais instrumentos de política nacional. Neste quadro, estabelece a visão e os objetivos da política, assegurando a resposta nacional aos compromissos já assumidos para 2020 e propostos para 2030 no âmbito da União Europeia e, ao nível nacional, do Compromisso para o Crescimento Verde (CCV), estabelecendo um quadro articulado de instrumentos de política climática no horizonte 2020/2030.

O Plano Nacional Energia e Clima 2021 -2030 (PNEC 2030), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho de 2020 (RCM PNEC), é o principal instrumento da política nacional de energia e clima até 2030, rumo à neutralidade carbónica em 2050. A coordenação política do PNEC 2030 cabe à Comissão para a Ação Climática, que atua como estrutura de promoção e tomada de decisão ao nível político, à qual compete a supervisão e acompanhamento da sua aplicação, bem como do cumprimento das metas estabelecidas.

Portugal dispõe ainda de uma Estratégia Nacional de Adaptação (ENAAC 2020), centrada essencialmente na melhoria da articulação entre domínios, particularmente os de natureza transversal, na integração nas políticas setoriais, e na implementação de medidas de adaptação. A ENAAC 2020, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, com a vigência prorrogada até 2025 através da RCM PNEC, estabelece os objetivos, as atividades e o modelo de organização e funcionamento da estratégia até 2025, tendo em vista um país adaptado aos efeitos das alterações climáticas, através da contínua implementação de soluções baseadas no conhecimento técnico-científico e em boas práticas. Para este efeito, propõe-se melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas, promover a integração da adaptação às alterações climáticas nas diversas políticas públicas e instrumentos de operacionalização, colocando uma maior ênfase na implementação de medidas de adaptação.

O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto, complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação.

O empenho político colocado na transição para uma economia competitiva, resiliente e de baixo carbono num contexto de plena integração com os objetivos de crescimento verde, a complexidade e interdisciplinaridade da política climática e a necessidade de articulação das suas diferentes dimensões, levaram à constituição da Comissão para a Ação Climática.

Em termos setoriais merecem destaque os Planos (POOC) e Programas da Orla Costeira (POC). Estes definem e/ou delimitam Faixas de Salvaguarda aos riscos costeiros, visando a prevenção do risco e a proteção e salvaguarda do território e impondo restrições ao uso e ocupação do solo. Para algumas áreas abrangidas por faixas de salvaguarda, os POC definem Áreas Críticas de Contenção e/ou Relocalização em que a existência de situações de elevada perigosidade a curto-médio prazo exige a realização de intervenções prioritárias.

Estratégia/Plano (Setorial)	Estado	Ano de conclusão/adoção	Período abrangido	Link de acesso
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020)	Adotada	2015	2015-2025	<a href="https://dre.pt/applicati on/file/69906414">https://dre.pt/applicati on/file/69906414</a>

Estratégia/Plano (Setorial)	Estado	Ano de conclusão/adoção	Período abrangido	Link de acesso
Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC)	Adotado	2019	2019-2030	<a href="https://dre.pt/application/conteudo/123666112">https://dre.pt/application/conteudo/123666112</a>
<b>Agricultura e alimentação</b>				
AGRI-ADAPT2020 (Programa de Ação)	Concluído e submetido para adoção	2018	2018-2020	-
<b>Floresta/Silvicultura</b>				
Plano de Adaptação das Florestas às Alterações Climáticas	Concluído e submetido para adoção	2013	2013-2020	<a href="http://www2.icnf.pt/portal/florestas/ppf/resource/doc/alt-clima/rel-florest-enaac">http://www2.icnf.pt/portal/florestas/ppf/resource/doc/alt-clima/rel-florest-enaac</a>
<b>Saúde</b>				
Estratégias Regionais de Adaptação às Alterações Climáticas - Saúde (Departamentos de Saúde Pública das Administrações Regionais de Saúde)	Concluído	2019	2019-2020	-
<b>Proteção civil e gestão de emergências</b>				
Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva	Concluído e submetido para adoção	2017	2017-2020	<a href="https://data.dre.pt/eli/resolconsmin/160/2017/10/30/p/dre/pt/html">https://data.dre.pt/eli/resolconsmin/160/2017/10/30/p/dre/pt/html</a>
<b>Transportes</b>				
Plano de Resiliência das Infraestruturas às Alterações Climáticas (PRIAC), da Infraestruturas de Portugal	Em desenvolvimento	2022	2022-2030	
<b>Zonas costeiras e mar</b>				
Planos e Programas da Orla Costeira/PAL XXI	Concluídos e submetidos para adoção	Vários anos	-	-

Os POOC/POC concretizam uma política de adaptação aos riscos costeiros e redução da vulnerabilidade às alterações climáticas que engloba uma atitude preventiva e também a proteção costeira, a acomodação e o recuo planeado/relocalização. A combinação destas estratégias revela-se a solução mais adequada por garantir uma maior sustentabilidade das opções. A reposição do balanço sedimentar através de operações de alimentação artificial de praias é assumida como medida central de proteção costeira.

De igual modo, também o PNPOT, Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, contempla uma Medida específica "Prevenir riscos e adaptar o território às alterações climáticas" estruturada e direcionada para uma eficaz resposta adaptativa às alterações climáticas. No âmbito deste instrumento foi efetuado o mapeamento macro dos perigos naturais com o objetivo de dar especial expressão às situações em que a perigosidade conflitua com a ocupação e usos do solo, sem desvalorizar a importância de se detalhar posteriormente estes e outros perigos naturais, bem como os perigos tecnológicos diagnosticados. Esse mapeamento evidenciou:

- Os territórios com perigosidade elevada e muito elevada de incêndio rural, em que os povoamentos florestais contínuos e densos ocupam uma percentagem de pelo menos 60% da área concelhia, para os quais são necessárias novas políticas de ordenamento florestal que reduzam as vulnerabilidades existentes e sejam perspetivadas face a eventos extremos de seca, calor e vento.
- Os territórios ocupados com agricultura em mais de 40% da área do concelho, inseridos em áreas suscetíveis à seca e à desertificação do solo, merecem ações reforçadas para a gestão eficiente da água e para a proteção e enriquecimento do solo.
- Os territórios urbanizados e edificados sujeitos a perigos de inundações e galgamento costeiro e as áreas de potencial perda de território por rompimento de cordões dunares e recuo de arribas por constituírem situações de vulnerabilidade extrema onde os princípios da precaução e da prevenção devem ser maximizados e onde

se exigem soluções de adaptação e acréscimo da resiliência dos elementos expostos e soluções no âmbito da defesa e valorização costeira.

- Os territórios tradicionalmente ocupados por urbanização fragmentada e edificação dispersa, onde se verificam extensas e imbricadas fronteiras entre os aglomerados, as edificações e a floresta que apresentam grande vulnerabilidades face ao perigo de incêndio rural, onde são fundamentais a gestão das interfaces e a adoção de medidas de adaptação.

## 3.2. Panorama das disposições institucionais e da governação a nível nacional

### 3.2.1. Avaliação da vulnerabilidade climática e dos riscos

Em 2006, foi concluído o projeto SIAM - *Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures*, a primeira avaliação integrada dos impactes e medidas de adaptação em Portugal. Os estudos realizados basearam-se em cenários do clima futuro obtidos a partir de modelos de circulação geral da atmosfera e incidiram sobre um conjunto de sectores socioeconómicos e sistemas biofísicos.

Além de outras avaliações menos abrangentes da vulnerabilidade climática e dos riscos, deve ser destacado o Relatório de Progresso da primeira ENAAC1 (APA, 2013)<sup>2</sup>. Este relatório compila os impactes e vulnerabilidades dos sectores, as barreiras para adaptação e as medidas de adaptação. Resumiu as conclusões dos relatórios setoriais produzidos no âmbito da primeira ENAAC, alguns dos quais contaram com iniciativas setoriais de envolvimento de stakeholders.

Ao nível local e regional é importante destacar a Estratégia de Adaptação da Região Autónoma da Madeira, o Programa Regional para as Alterações Climáticas dos Açores e a tendência significativa de desenvolvimento das Estratégias e Planos de Adaptação Municipais e Intermunicipais. A informação contida na Estratégia de Adaptação Regional da Madeira, como projeções climáticas e vulnerabilidades do setor, pode ser facilmente acedida num site dedicado<sup>3</sup>. O Programa Regional para as Alterações Climáticas dos Açores integra também relatórios setoriais de adaptação onde a avaliação de vulnerabilidades e risco também é apresentada<sup>4</sup>. As Estratégias e Planos Municipais e Intermunicipais de Adaptação também são importantes, dada a sua cobertura total do território e maior detalhe na avaliação das vulnerabilidades e riscos climáticos de forma devidamente ajustada aos contextos e especificidades regionais e locais.

---

<sup>1</sup> RCM n.º 24/2010.

<sup>2</sup> Disponível em:

[https://apambiente.pt/sites/default/files/\\_Clima/Adapta%C3%A7%C3%A3o/Relat\\_Progresso%20ENAAC%20SET%202013.pdf](https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Adapta%C3%A7%C3%A3o/Relat_Progresso%20ENAAC%20SET%202013.pdf)

<sup>3</sup> <https://observatorioclima.madeira.gov.pt/>

<sup>4</sup> Disponíveis em: <http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-ambiente/menus/secundario/PRAC/>

### 3.2.2. Planeamento, implementação, monitorização, avaliação e revisão da política de adaptação

Com a aprovação da ENAAC2020 é estabelecido um sistema de acompanhamento e reporte das ações de adaptação. O Objetivo I “Melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas” visa atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas e avaliar os seus potenciais riscos, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos. Assumindo como objetivo específico o desenvolvimento de iniciativas de investigação, sensibilização e monitorização que permitam alargar o conhecimento através da investigação sobre alterações climáticas em Portugal e respetivos impactes, considerando as especificidades territoriais. No caso da Medida II “Implementar medidas de adaptação” pretende-se avaliar a atual capacidade de adaptação e priorizar a implementação de opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactes negativos e ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas. É competência de cada um dos Grupos de Trabalho identificar e avaliar os principais impactes, vulnerabilidades, opções e medidas de adaptação para cada sector. Esta Estratégia, juntamente com o SNIERPA e o SPeM (estes últimos centrados na “mitigação”) constituem o referencial nacional de Monitorização, Reporte e Verificação de alterações climáticas. Para garantir uma maior integração e responsabilização dos setores nos processos de monitorização e avaliação constituiu-se a Comissão para a Ação Climática.

A Política Climática procura potenciar o envolvimento e promover a responsabilização dos diversos setores com vista a uma maior integração da ação climática nas políticas setoriais. A criação da Comissão para a Ação Climática (CAC) procura responder a este desafio (Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho; competências específicas definidas no Despacho n.º 2873/2017, de 6 de abril, renomeada através Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020)

A CAC é constituída pelos departamentos governamentais das áreas setoriais relevantes nesta temática por forma a assegurar a coordenação política e enquadrar um maior dinamismo e responsabilidade setorial. Seguindo a Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, é presidida pelo Ministro do Ambiente e da Ação Climática e integra os departamentos governamentais das áreas da energia, do ordenamento do território, das finanças, da agricultura, do mar, da economia e inovação, dos transportes, da saúde, do turismo, da proteção civil, do desenvolvimento regional, da administração local, dos negócios estrangeiros e cooperação, da educação e da ciência e por representantes dos governos regionais dos Açores e da Madeira. A esta Comissão cabe: a) Providenciar orientações de carácter político no âmbito das alterações climáticas; b) Promover a articulação e integração das políticas de alterações climáticas nas políticas setoriais; c) Acompanhar a implementação das medidas, programas e ações setoriais.

Também ao nível da estrutura de governação da ENAAC2020 procura-se promover um maior envolvimento das tutelas e a articulação com as Regiões Autónomas dos Açores (RAA) e Madeira (RAM), tendo em conta uma melhor interação entre grupos sectoriais e entre os diversos níveis administrativos.

A operacionalização da ENAAC requereu a criação de uma estrutura flexível e dinâmica de forma a promover uma coerente integração vertical (entre escalas) e horizontal (entre sectores e organismos). Assim, segundo a Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, a ENAAC 2020 está organizada em seis áreas temáticas e nove sectores prioritários. As áreas temáticas promovem a coerente integração vertical das diferentes escalas necessárias à adaptação (da internacional à local) e a integração horizontal (dos diferentes sectores) através da coordenação e desenvolvimento de trabalho específico de carácter multisectorial (abordagens transversais). A coordenação de cada uma é partilhada entre APA, como coordenadora geral da ENAAC, e a(s) entidade(s) com competências específicas na temática em causa, atuando como entidades dinamizadoras dos trabalhos (fonte: ENAAC2020 – ponto 2.3.1 – Áreas temáticas e integração vertical na Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas). Nos trabalhos participam, para além das entidades coordenadoras dos grupos sectoriais dos diferentes sectores prioritários, outras entidades ou personalidades que foram identificadas como relevantes para a implementação da Estratégia, contribuindo para uma mais ampla coresponsabilização e a co-construção das medidas prioritárias a desenvolver. Os setores prioritários correspondem a domínios estratégicos para a promoção e implementação da adaptação em Portugal. Estão estruturados em Grupos de Trabalho (no total de 9), sendo a coordenação de cada um assegurado pelo(s) respetivo(s) organismo(s) da administração central com competências nesse sector.

A necessidade de um modelo de governação ao nível nacional que garantisse o planeamento, implementação, monitorização, avaliação e revisão da política de adaptação gerou que a ENAAC2020 contemple um Grupo de Coordenação, constituído por: a) A APA, que preside; b) Os coordenadores das áreas temáticas; c) Os coordenadores dos grupos de trabalho sectoriais; d) Os representantes da RAA e da RAM; e) os representantes da Associação Nacional de Municípios Portugueses (fonte: ENAAC2020, ponto 2.4.1 - Grupo de Coordenação).

### 3.2.3. Integração dos impactes das alterações climáticas e da resiliência nos procedimentos de avaliação ambiental

Os procedimentos da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) consideram/identificam: a adaptação nacional e territorial aos instrumentos de planeamento das alterações climáticas (AC); principais pressupostos e incertezas da análise; vulnerabilidades climáticas atuais e futuras através de dados históricos sobre o clima e as ocorrências de eventos meteorológicos relevantes (chuvas extremas, inundações costeiras, secas, ondas de calor e tempestades); impactes e consequências ambientais, sociais e económicos, tendo em conta cenários climáticos RCP 8.5, RCP 6.0 ou RCP 4.5; principais riscos/impactes das AC no projeto e posteriormente; avaliação se as vulnerabilidades pré-existentes às AC serão agravadas; alternativas mais resistentes às pressões climáticas e/ou permitindo uma maior redução da vulnerabilidade climática; limiares críticos que comprometem o projeto ou o ambiente, forçando a adoção de medidas de adaptação; medidas de minimização baseadas na ENAAC para as vulnerabilidades ou impactes relevantes.

Os procedimentos da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e as AAE introduziram um novo racional relativamente à análise de risco, que deixa de se limitar aos riscos do projeto/plano/programa sobre o ambiente, passando a ponderar igualmente os riscos climáticos sobre o projeto/plano/programa avaliando. Neste sentido estes procedimentos consideram/identificam: 1) os instrumentos de política e planeamento nacionais e territoriais de relevo para a adaptação às alterações climáticas; 2) principais pressupostos e incertezas da análise; 3) vulnerabilidades climáticas atuais e futuras através de dados históricos sobre o clima e as ocorrências de eventos meteorológicos relevantes; 4) impacte riscos e consequências ambientais, sociais e económicos, tendo em conta cenários climáticos; 5) principais riscos/impactes das AC no projeto; 6) avaliação se as vulnerabilidades pré-existentes às AC serão agravadas; 7) alternativas mais resistentes às pressões climáticas e/ou permitindo uma maior redução da vulnerabilidade climática; 8) limiares críticos que comprometem o projeto ou o ambiente, forçando a adoção de medidas de adaptação; 9) medidas de minimização baseadas na ENAAC, nas estratégias municipais e intermunicipais de adaptação e no P-3AC para as vulnerabilidades ou impactes relevantes.

#### 3.2.4. Recolha, propriedade, reutilização e acesso a dados

O Portal do Clima promovido pelo IPMA fornece indicadores climáticos em cenários de mudança climática, tendo por base o processamento de dados climáticos passados e os dados de projeções climáticas do IPCC AR5 (projeto CORDEX). O portal disponibiliza mais de 40 variáveis climáticas, incluindo: temperatura, precipitação, velocidade do vento, humidade relativa, radiação global, amplitude térmica, índice de seca, índice de aridez, evapotranspiração, índice de risco de incêndio e classificação climática.

A Agência Portuguesa do Ambiente mantém os registos das marcas históricas de inundações e da sua rede de estações de monitorização meteorológica e hidrológica (Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos).

#### 3.2.5. Integração dos impactes das alterações climáticas e do planeamento da adaptação nos quadros de gestão do risco de catástrofe

Em 2014, foi elaborada a Avaliação Nacional de Risco, de acordo com as "*Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management*" emitidas pela Comissão Europeia (documento SEC(2010) 1626 final, de 21.12.2010), que visa promover uma melhor aplicação do princípio da precaução, contribuindo para a adoção de medidas de diminuição do risco de acidente grave ou catástrofe inerente a cada atividade. Nesta Avaliação foi realizada a identificação e caracterização dos perigos de génese natural, tecnológica ou mista, suscetíveis de afetar o território nacional. A Avaliação Nacional de Risco teve em consideração, para os riscos aplicáveis, o impacte das alterações climáticas e os cenários daí decorrentes, com indicação das tendências para agravamento ou atenuação dos riscos.

A Avaliação Nacional de Risco foi produzida com base nos trabalhos anteriormente desenvolvidos para dois instrumentos fundamentais: o Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil (PNEPC), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros 87/2013, de 11 de dezembro, e a Estratégia Nacional para Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC), adotada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril. No caso específico da avaliação do risco de incêndio rural, recorreu-se a informação do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio). O PNEPC constituiu-se como um instrumento de suporte às operações de proteção civil em caso de ocorrência de um acidente grave ou catástrofe em Portugal Continental, com vista a possibilitar a unidade de direção das ações a desenvolver, a coordenação técnica e operacional dos meios a empenhar e a adequação das medidas de caráter excepcional a adotar, daí a importância dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da Avaliação Nacional de Risco.

A análise de risco apresentada abrange 25 riscos, sendo que para cada um deles, para além de um breve enquadramento territorial e histórico, se procede à análise da localização do risco e à síntese da respetiva ocorrência-tipo. Na análise da localização do risco caracteriza-se a distribuição geográfica da suscetibilidade do território de Portugal Continental face ao risco em causa com base na respetiva carta de suscetibilidade. Esta foi classificada em quatro classes (elevada, moderada, reduzida e nula/residual), em conformidade com o Guia Metodológico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco e para a Criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de Base Municipal (ANPC, 2009). Na localização do risco procede-se ainda à identificação dos principais elementos expostos por risco (população, edifícios, infraestruturas, etc.), dando-se destaque aos localizados em zonas de maior suscetibilidade. Com base na informação mencionada (zonas de maior suscetibilidade e elementos expostos) procedeu-se à definição síntese de ocorrências-tipo, as quais constituem situações exemplificativas da manifestação do risco em causa. Adicionalmente, procedeu-se à parametrização de cada ocorrência-tipo relativamente ao seu grau de probabilidade, grau de gravidade e grau de risco. Para cada um dos cinco riscos que se consideraram mais relevantes, procedeu-se à definição de uma ocorrência-tipo adicional de modo a avaliar melhor as suas potenciais consequências no território continental. O grau de probabilidade de cada ocorrência-tipo foi atribuído em função da respetiva probabilidade anual de ocorrência ou do período de retorno associado.

A existência desta Avaliação Nacional de Risco é uma componente fundamental para a integração dos impactes das alterações climáticas e do planeamento de adaptação nos quadros de gestão de riscos de catástrofe, sendo sobretudo relevante no âmbito do Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil. Para este instrumento de suporte às operações de proteção civil em caso de iminência ou ocorrência de um acidente grave ou catástrofe em Portugal Continental, com vista a possibilitar a unidade de direção das ações a desenvolver, a coordenação técnica e operacional dos meios a empenhar e a adequação das medidas de carácter excecional a adotar, os trabalhos desenvolvidos no âmbito da Avaliação Nacional de Risco são fundamentais. Sublinhe-se que nas estratégias para a mitigação de riscos vêm expressas as medidas de atuação de âmbito da Proteção Civil para os diversos riscos em análise, entre os quais os potenciados pelas alterações climáticas.

Por outro lado, a produção de cartografia de suscetibilidade de riscos naturais e de riscos tecnológicos e a sua integração nos instrumentos de gestão territorial tem sido outra dimensão que tem vindo a ser privilegiada. Esta produção de cartografia específica, permite que, na maior parte dos casos, sejam integrados os impactes das alterações climáticas e seja possível desenvolver exercícios de planeamento da adaptação que melhor respondam aos quadros de gestão do risco de catástrofe.

Ao nível nacional, releva ainda a existência da Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva (publicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 160/2017 – Diário da República n.º 209/2017, Série I de 2017-10-30), estratégia nacional para a redução do risco de catástrofes que se encontra articulada com o PNPOT. A referida estratégia aposta num conhecimento mais aprofundado dos riscos, com o objetivo de prevenir ou mitigar os seus efeitos e determinou entre os seus objetivos operacionais, o desenvolvimento e implementação de estratégias municipais de redução de riscos e o desenvolvimento e implementação de estratégias municipais de adaptação às alterações climáticas. Em consonância, no PNPOT, os riscos são um dos pilares do modelo territorial do país e as atividades preventivas são uma prioridade para o ordenamento do território e urbanismo, em ordem a limitar o aumento do grau de vulnerabilidade dos elementos (humanos ou infraestruturais) existentes ou a evitar o surgimento de novos elementos expostos a riscos.

Ao nível municipal, as Câmaras Municipais elaboram (com o acompanhamento da ANEPC) os planos municipais de emergência de proteção civil (PMEPC), instrumentos que determinam um conjunto de medidas, normas, procedimentos e missões, destinados a fazer face a uma situação de acidente grave ou catástrofe e a minimizar as suas consequências. Não obstante identificarem e quantificarem os riscos e vulnerabilidades de cada território e estabelecerem medidas de prevenção a adotar, estes planos não abordam a questão sob o ponto de vista dos impactes das alterações climáticas.

### 3.3. Panorama das disposições institucionais e da governação a nível local e regional

#### 3.3.1. Requisitos legais e documentos estratégicos

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, que aprova a ENAAC 2020, confere uma importância acrescida às entidades de governação de âmbito regional e local. Procura promover e auxiliar os sectores, a administração central, regional e local e os decisores políticos a encontrar os meios e as ferramentas para a transposição do plano teórico para o plano de atuação (integração da adaptação nas diversas políticas sectoriais e nos programas e planos territoriais, a escalas inferiores - NUTS II, NUTS III, Concelhia). Tendo em conta as competências específicas na matéria e o carácter marcadamente regional e local em termos dos impactes das alterações climáticas

e das respetivas respostas e soluções de adaptação, as RAA e RAM e a ANMP integram as estruturas de organização e governança da ENAAC.

A área temática dedicada à integração da adaptação no ordenamento do território desenvolve iniciativas e promove dinâmicas muito relevantes para potenciar que nos modelos institucionais e de governação ao nível regional, se possa acomodar as preocupações associadas às alterações climáticas. Relevam, nos exercícios de trabalho desenvolvidos na área temática: i. 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; ii. A análise e o mapeamento dos perigos com origem climática, bem como a conseqüente alteração e adaptação dos principais instrumentos de política e gestão territoriais; iii. A elaboração de orientações técnicas com vista a assegurar a integração da adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de gestão territorial; iv. A integração da adaptação às Alterações Climáticas no Programa de Ação do PNPT; v. A integração da adaptação às alterações climáticas nas Agendas de Desenvolvimento Urbano Sustentável.

### 3.3.2. Redes e outras colaborações de adaptação entre autoridades nacionais

Um dos principais objetivos da Política Climática em Portugal centra-se em assegurar uma participação eficaz e informada nas negociações internacionais, contribuindo para responder aos compromissos internacionais de cooperação e apoio aos países em desenvolvimento no domínio da adaptação às alterações climáticas, privilegiando os países prioritários para a cooperação portuguesa, conforme os princípios e prioridades definidas no Conceito Estratégico da Cooperação Portuguesa (2014 -2020).

Releva a Unidade de Coordenação da Estratégia Operacional de Ação Humanitária e de Emergência que promove a atuação em caso de ajuda pública de Portugal a países em desenvolvimento que necessitem de atuação humanitário e de emergência na sequência de perdas e danos resultantes de desastre natural ocasionado por fenómenos climáticos.

### 3.3.3. Exemplos de boas práticas de redes ou outras colaborações em matéria de adaptação entre autoridades locais e regionais

Criada em dezembro de 2016, na sequência do projeto ClimAdaPT.Local, a adapt.local - Rede de Municípios para a Adaptação Local às Alterações Climáticas, constitui uma parceria liderada por municípios, mas que envolve também instituições de ensino superior, centros de investigação, organizações não-governamentais e empresas, com a finalidade de dinamizar a adaptação local às Alterações Climáticas em Portugal. A adapt.local tem como objetivos afirmar a importância da escala local no desenvolvimento e implementação de soluções e de opções de adaptação às alterações climáticas, contribuir para a capacitação dos municípios portugueses nestas matérias e promover a incorporação de medidas de adaptação às alterações climáticas nas políticas, nos instrumentos de planeamento e nas intervenções locais. A adapt.local assume como missão iniciar em Portugal um processo contínuo de elaboração de Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas, aumentando a capacidade dos municípios portugueses e de outras entidades, públicas ou privadas, em incorporar a adaptação às alterações climáticas nas suas políticas de atuação, nos seus instrumentos de planeamento e nas suas intervenções.

Recentemente têm sido desenvolvidos Planos Intermunicipais de Adaptação às Alterações Climáticas, promovidos por estruturas sub-regionais (comunidades intermunicipais e áreas metropolitanas), bem como Planos Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas, promovidos por Municípios (incluindo capacitação das suas estruturas técnicas). As redes constituídas na sua elaboração integram múltiplos atores locais, sub-regionais e, em alguns casos, nacionais, concorrendo para um estreitar de relações de trabalho e de parceira entre autoridades de diferentes escalas de atuação.

## 4. Estratégias, políticas, planos e objetivos de adaptação

### 4.1. Prioridades de adaptação

As alterações climáticas são uma realidade. O aumento das temperaturas, as mudanças nos padrões de pluviosidade, o aumento do nível médio do mar, concorrem para acontecimentos extremos cada vez mais frequentes e intensos. Os impactos e as vulnerabilidades dos ecossistemas, dos sectores económicos e da saúde e bem-estar são evidentes. Para além dos esforços que o país está a fazer em termos de redução das emissões, são necessárias ações complementares para uma adaptação aos impactos das alterações climáticas.

Neste quadro, as principais prioridades de adaptação passam por:

- Reforçar a resiliência e as capacidades nacionais de adaptação, através de um maior envolvimento dos vários setores, numa lógica de integração (*mainstreaming*) e de implementação de medidas concretas;
- Estimular a investigação, a inovação e a produção de conhecimento sobre as alterações climáticas e o desenvolvimento de uma base de conhecimento que suporte a decisão em matéria de políticas públicas.
- Envolver a Sociedade nos desafios das alterações climáticas, contribuindo para aumentar a ação individual e coletiva.
- Aumentar a eficácia dos sistemas de informação, reporte e monitorização da implementação da política climática, bem como garantir a participação ativa das entidades relevantes.
- Garantir condições de financiamento e aumentar os níveis de investimento, assegurando a autossustentabilidade do financiamento da política climática.

### 4.2. Desafios, lacunas e barreiras à adaptação

Em Portugal, existem um conjunto de desafios, deficiências e obstáculos à adaptação às alterações climáticas nos diversos setores-chave (incluindo obstáculos institucionais relacionados com a governação e outros que restringem a capacidade de adaptação) que importa ter presente, para garantir uma resposta mais eficaz e definir soluções e ações mais adequadas e, conseqüentemente, melhores resultados.

No setor "agricultura e desenvolvimento rural" assinalam-se como principais desafios garantir a disponibilidade de água para fins múltiplos, reduzir as deficiências de conhecimento de riscos e das disponibilidades hídricas à escala adequada, bem como a melhoria na coordenação de programas e uma adequada governação.

Nos espaços florestais, os cenários apontam para períodos de seca prolongados, com impactos na redução da produtividade e no sequestro de carbono, no aumento do risco de desertificação e na frequência e severidade dos incêndios. A escassez de recursos financeiros e humanos especializados para a adaptação, pode comprometer uma resposta eficaz, sendo este um obstáculo importante a ultrapassar.

No setor "turismo" assinala-se a importância de criar mapas de risco (espaços mais vulneráveis), enquanto ferramentas decisivas para melhorar a capacidade adaptativa e melhor informar a ação. Uma melhor capacitação dos técnicos/decisores e a criação de legislação adequada é igualmente fundamental.

No setor "energia" aponta-se para a necessidade de criar requisitos e processos de planeamento, podendo o *screening* das medidas de política através de *climate proofing* servir para testar o alinhamento com a adaptação. Continuar a trabalhar em modelos de procura e da oferta de energia sensível ao clima e na cenarização do sistema energético em escalas de tempo consistentes com as de Alterações Climáticas, são dimensões a priorizar para garantir respostas adequadas e atempadas.

No setor "saúde" importa, sobretudo, criar indicadores adequados e formar profissionais para estabelecer correlações entre risco/medidas preventivas/mitigação. Esta é uma dimensão determinante para melhorar a capacidade adaptativa no setor.

Em termos de "segurança de pessoas e bens" é importante promover uma melhor articulação e envolvimento das entidades relevantes e robustecer o conhecimento da informação sobre danos e perdas associados aos fenómenos

meteorológicos extremos. Uma decisão mais informada, baseada no histórico, permitirá identificar eventuais fragilidades e equacionar outros mecanismos de adaptação e resposta operacional.

Reduzir as vulnerabilidades e incentivar a adaptação tem custos sociais e económicos, mas traz oportunidades de promoção de novos modelos de ordenamento do território. A adaptação pode ocorrer na antecipação de impactes através do planeamento territorial e pela adaptação dos espaços urbanos aos eventos climáticos. Neste quadro, o planeamento e a construção do espaço urbano passaram a incorporar as respostas de adaptação, nomeadamente: restrições a novas construções, recuo(s) planeado(s) e medidas de acomodação, redução do efeito de ilha de calor urbana, gestão do ciclo urbano da água e eficiência do uso da energia e da água em todas as atividades, edifícios e infraestruturas. Esta prática deve continuar a ser incentivada e priorizada.

No setor “zonas costeiras e mar” são diversos os desafios em presença e as prioridades a prosseguir para garantir uma resposta adequada e eficaz. Em primeiro lugar é determinante antecipar, prevenir e gerir situações de risco. Aprofundar o conhecimento e fomentar a monitorização, bem como envolver e capacitar os diversos intervenientes é fundamental. Por outro lado, importa desenvolver uma gestão integrada e racional de sedimentos e conservar e valorizar os recursos e os sistemas costeiros. Ter informação sistematizada e disponível e conseguir implementar opções de planeamento e adaptação ao nível local são igualmente dimensões centrais que se têm de assegurar. Outros desafios importantes passam por articular e simplificar procedimentos, reforçar e promover a coordenação e cooperação institucional e promover a participação pública.

Importa ainda assinalar as debilidades existentes ao nível da coordenação setorial e intersectorial, no que respeita à articulação operacional para o cumprimento das estratégias, programas e planos, registando-se uma reduzida partilha de dados, de informação sistematizada e atualizada sobre as ações e projetos em desenvolvimento e dos resultados expectáveis. A implementação das medidas preconizadas nos planos e estratégias de adaptação às Alterações Climáticas são um desafio que exige financiamento adequado e que deverá ser garantido.

### 4.3. Resumos das estratégias, políticas, planos e esforços nacionais

As alterações climáticas são uma realidade e uma prioridade nacional, face aos seus impactes futuros sobre a sociedade, economia e ecossistemas. No quadro de uma estratégia de crescimento verde para Portugal, foi definida a Política Climática Nacional (Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho), a qual estabelece a visão e os objetivos da política climática nacional no horizonte 2030. A Política Climática Nacional estabelece um quadro integrado, complementar e articulado de instrumentos, pretendendo instituir uma abordagem mais dinâmica de planeamento, visando potenciar o envolvimento e promover a responsabilização dos diversos setores tendo como objetivo final a integração da política climática nas políticas setoriais.

A Política Climática Nacional assume o desafio de identificar opções de política para dar cumprimento à necessidade de promover uma economia resiliente aos efeitos das alterações climáticas. Assim, tem como objetivos, entre outros: i. Reforçar a resiliência e a capacidade nacional de adaptação; ii. Envolver a sociedade nos desafios das alterações climáticas, contribuindo para aumentar a ação individual e coletiva; iii. Garantir condições eficazes de governação e assegurar a integração dos objetivos climáticos nos domínios setoriais.

A Política Climática Nacional contempla o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030) e a segunda fase da Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas (ENAAC 2020), sendo esta última o instrumento de referência em matéria de adaptação.

O PNAC 2020/2030 visa assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões nacionais de gases com efeito de estufa, de forma a colocar Portugal em linha com os objetivos europeus nesta matéria. Estabelece linhas de orientação para políticas e medidas setoriais, define metas setoriais de redução de emissões e identifica um conjunto de opções de políticas e medidas setoriais, a desenvolver futuramente em conjunto com os setores de política relevantes como transportes, energia, agricultura e floresta. É assim promovida a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais e preconizada uma abordagem dinâmica de planeamento, conferindo aos setores uma maior responsabilidade na identificação de políticas e medidas.

A ENAAC 2020 propõe-se melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas, promover a integração da adaptação às alterações climáticas nas diversas políticas públicas e instrumentos de operacionalização, colocando uma maior ênfase na implementação de medidas de adaptação. A ENAAC 2020 promove, através de grupos de trabalho e de áreas temáticas, a coerente integração vertical das diferentes escalas necessárias à adaptação, da internacional à local, e prioriza a integração da adaptação às alterações climáticas nas diversas políticas setoriais e a implementação de medidas de adaptação, com base no conhecimento técnico e científico e em boas práticas que estejam a ser desenvolvidas.

Neste quadro, a ENAAC 2020 é norteada por três objetivos principais:

- Melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas - atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas e avaliar os seus potenciais riscos, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos;
- Implementar medidas de adaptação - avaliar a atual capacidade de adaptação e priorizar a implementação de opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactes negativos e/ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas;
- Promover a integração da adaptação em políticas sectoriais - promover a integração e monitorização da componente da adaptação às alterações climáticas (mainstreaming) nas políticas públicas e sectoriais de maior relevância, incluindo as políticas de ordenamento do território e desenvolvimento urbano sustentável e os seus instrumentos de planeamento e gestão territorial.

O 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, complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação. O P-3AC elege oito linhas de intervenção direta no território e nas infraestruturas, complementadas por uma linha de ação de carácter transversal, procurando dar resposta aos principais impactes e vulnerabilidades identificadas para Portugal. A definição dessas linhas de intervenção resultou da triagem e priorização das diversas medidas de adaptação listadas nos exercícios de planeamento setoriais, municipais e intermunicipais. As linhas de ação e medidas para reduzir as vulnerabilidades às alterações climáticas constantes do P-3AC, constituem o referencial para a atuação nacional em matéria de adaptação às alterações climáticas, sem prejuízo das orientações constantes da ENAAAC 2020, devendo integrar, entre outros, o planeamento setorial e a preparação dos instrumentos de financiamento a desenvolver no âmbito do Quadro Financeiro Plurianual 2021-2027.

Apresentam-se seguidamente as principais estratégias/instrumentos/planos sectoriais.

Planos e Programas da Orla Costeira/PAL XXI		
<b>Resumo</b>	Os Planos (POOC) e Programas da Orla Costeira (POC) definem e/ou delimitam Faixas de Salvaguarda aos riscos costeiros, visando a prevenção do risco e a proteção e salvaguarda do território e impondo restrições ao uso e ocupação do solo. Para algumas áreas abrangidas por faixas de salvaguarda, os POC definem Áreas Críticas de Contenção e/ou Relocalização em que a existência de situações de elevada perigosidade a curto-médio prazo exige a realização de intervenções prioritárias.	
<b>Objetivos</b>	Estabelecer regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais, e de gestão sustentável; promover a requalificação dos recursos hídricos, tendo em atenção as conectividades e interdependências entre os meios hídricos interiores e costeiros e sistemas naturais associados; valorizar e qualificar as praias; assegurar a conservação da natureza e da biodiversidade; Identificar e estabelecer regimes para salvaguarda aos riscos face aos diversos usos e ocupações, a médio e longo prazo.	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
Salvaguarda de objetivos de interesse nacional com incidência territorial e estabelecer regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e o regime de gestão compatível com a utilização sustentável do território	10 anos	Os POOC/POC concretizam uma política de adaptação aos riscos costeiros e redução da vulnerabilidade às alterações climáticas que engloba uma atitude preventiva e também a proteção costeira, a acomodação e o recuo planeado/relocalização. A combinação destas estratégias revela-se a solução mais adequada por garantir uma maior sustentabilidade das opções. A reposição do balanço sedimentar através de operações de alimentação artificial de praias é assumida como medida central de proteção costeira.

Fonte: GT Zonas costeiras e mar.

AGRIADAPT	
<b>Resumo</b>	Consolida o programa de ação para a promoção da Adaptação do setor Agricultura às Alterações Climáticas e define o modo de proceder para a sua execução até 2020, dando continuidade à estratégia de adaptação setorial de 2013. Propõe-se atuar em três vetores estratégicos: aumentar a resiliência agrícola, integrar o conhecimento e integrar políticas. Define um conjunto de linhas de ação centradas nos temas da "água", "riscos", "produção", "conhecimento" e "políticas".

<b>Objetivos</b>	Contribui para a salvaguarda da capacidade de os espaços agrícolas proporcionarem os múltiplos bens e serviços e para o desenvolvimento sustentável do país, reduzindo a vulnerabilidade às alterações climáticas. Identifica 3 objetivos estratégicos: (1) Aumentar a resiliência, reduzir os riscos e manter a capacidade de produção; de bens e serviços; (2) Melhorar e transferir conhecimento e (3) Monitorizar e avaliar.	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
Diversas	2018-2020	Propôs-se o desenvolvimento de: um plano de adaptação de gestão dos recursos hídricos, uma estratégia integrada para a gestão do risco e a promoção de um conjunto de boas práticas para a manutenção e recuperação da capacidade dos espaços agrícolas proporcionarem bens e serviços. Propôs-se, ainda a promoção do conhecimento sobre adaptação e a sua transferência para as práticas agrícolas. Promoveu-se ainda, á monitorização de planos e instrumentos.

Fonte: GT Agricultura.

<b>TERRA FUTURA - Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030 – Eixo estratégico - Combate às alterações climáticas – Iniciativa emblemática – Adaptação às Alterações Climáticas (AAC)</b>		
<b>Resumo</b>	Iniciativa que visa capacitar os territórios, promovendo a cultura de espécies vegetais e a criação de animais com maior resiliência às alterações climáticas, assim como uma gestão mais eficiente dos recursos solo e água, permitindo a implementação de medidas aos diversos níveis.	
<b>Objetivos</b>	Contribuir para a salvaguarda da sustentabilidade do setor agrícola e dos recursos, para o fornecimento dos múltiplos bens e serviços do ecossistema e para a redução da vulnerabilidade às alterações climáticas.	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
Mais de metade (+50 %) da área agrícola em regimes de produção sustentável reconhecidos; aumentar em 60 % o investimento em investigação e desenvolvimento (I&D).	2020 a 2030	Visa preservar e melhorar o potencial produtivo dos solos, melhorar a gestão do risco e combater a desertificação; reforçar a disponibilidade de água para a agricultura, garantindo a sua utilização sustentável; aumentar a resiliência dos ecossistemas agrícolas, espécies e habitats aos efeitos das alterações climáticas; Aumentar o conhecimento sobre a atividade agrícola, os <b>impactes</b> potenciais e cumulativos, a capacidade de resposta e implementar medidas de adaptação.

Fonte: GT Agricultura.

<b>Estratégia da Conservação da Natureza e da Biodiversidade</b>		
<b>Resumo</b>	A ENCNB 2030 é um instrumento fundamental da prossecução da política de ambiente e de resposta às responsabilidades nacionais e internacionais de reduzir a perda de biodiversidade. ENCNB 2030 foca-se no quadro de atuação em que o despovoamento dos territórios surge como importante ameaça à biodiversidade, a par da alteração dos sistemas naturais, exponenciada pelas alterações climáticas e pela proliferação de espécies exóticas invasoras.	
<b>Objetivos</b>	Programar e executar intervenções de conservação e de recuperação de espécies (fauna e flora) e habitats ao nível nacional; Reforçar a prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras a nível nacional e no quadro da UE; Assegurar e promover a conservação da diversidade genética animal e vegetal; Assegurar e promover a conservação da diversidade genética; Reforçar o quadro legal de regulamentação da conservação da natureza e biodiversidade; Reforçar o cumprimento das normas legais de conservação da natureza e da biodiversidade; Reforçar a investigação e inovação orientada para as prioridades de política conservação da natureza, incluindo para a colmatação de lacunas de conhecimento de base.	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
Eixo 1 — Melhorar o estado de conservação do património natural; Eixo 2	10 anos	Integrar a componente de adaptação da biodiversidade às alterações climáticas em todas as políticas relevantes e instrumentos de planeamento; assegurar a conceção do

<p>— Promover o reconhecimento do valor do património natural; Eixo 3 — Fomentar a apropriação dos valores naturais e da biodiversidade;</p>		<p>sistema integrado de apoios comunitários da PAC e dos pagamentos por práticas agrícolas e florestais benéficas para o clima e ambiente, bem como a respetiva concretização (áreas classificadas); integrar a tipologia de projetos em meio marinho e respetivos limiares assim como os serviços dos ecossistemas e as alterações climáticas</p>
--	--	--

Fonte: GT Biodiversidade.

<b>Programa Ação Nacional de Combate à Desertificação</b>		
<b>Resumo</b>	<p>O PANCD aprovado em 1999 teve como principal objetivo orientar, disciplinar, promover, dinamizar, integrar e coordenar as ações de combate à desertificação e minimização dos efeitos da seca nas zonas semiáridas e sub-húmidas, nomeadamente naquelas em que são mais notórias e problemáticas a erosão e a degradação das propriedades do solo, a destruição da vegetação e a deterioração do ambiente e dos recursos naturais e da paisagem em geral.</p>	
<b>Objetivos</b>	<p>Qualificar e valorizar os territórios; Promover a capacitação e a diversificação económica; Promover o reconhecimento e a valorização dos serviços ambientais prestados pelos espaços e comunidades rurais; Diferenciar positivamente os projetos e intervenções rurais nas áreas suscetíveis; Apoiar e promover a defesa das populações contra os efeitos de fenómenos meteorológicos extremos; Conservar e promover os montados e outros sistemas; Proteger e conservar o solo; Promover o aproveitamento e a gestão sustentável da água; Conservar e promover a biodiversidade das zonas áridas e sub-húmidas secas; Promover a mitigação e a adaptação às alterações climáticas</p>	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
<p>1 - Melhorar as condições de vida das populações afetadas; 2 - Melhorar as condições dos ecossistemas afetados; 3 - Gerar benefícios globais a partir da efetiva implementação da CNUCD; 4 - Mobilizar recursos destinados a apoiar a implementação da CNUCD na construção de parcerias eficazes entre os atores nacionais e internacionais.</p>	<p>2014-2020</p>	<p>Reverter e prevenir a desertificação/degradação das terras e para mitigar os efeitos da seca nas áreas afetadas, a fim de apoiar a redução da pobreza e a sustentabilidade ambiental. Desenvolvimento de programas que consideram os solos, a água, a biodiversidade e as alterações climáticas, que resultam da aplicação das 3 Convenções do Rio, bem como do cumprimento da Agenda 2030.</p>

Fonte: GT Biodiversidade.

<b>Estratégia Turismo 2027 (ET 27)</b>		
<b>Resumo</b>	<p>Estabelece o referencial estratégico para o turismo em Portugal na próxima década, visando afirmar o turismo como uma atividade sustentável ao longo do ano e em todo o território, valorizadora dos recursos naturais de que Portugal dispõe e constituindo um contributo para a criação de emprego e de riqueza e para a promoção da coesão territorial e social</p>	
<b>Objetivos</b>	<p>Aumentar a procura turística no país e nas várias regiões; Crescer a um ritmo mais acelerado nas receitas do que nas dormidas; Alargar a atividade turística a todo o ano; Aumentar as habilitações da população empregada no turismo; Assegurar que a atividade turística gera um impacto positivo nas populações residentes; Incrementar os níveis de eficiência energética nas empresas do turismo; Impulsionar uma gestão racional do recurso Água no Turismo; e, Promover uma gestão eficiente dos resíduos na atividade turística nacional.</p>	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
<p>Estabelece metas de sustentabilidade, a nível económico, social e ambiental, para o Turismo em Portugal 2017 – 2027. A nível ambiental,</p>	<p>2017-2027</p>	<p>O Plano identifica, desde logo, como uma das ameaças a considerar, as alterações climáticas e o potencial impacto das mesmas no setor. Como resposta, estabelece objetivos/metas ao nível da sustentabilidade ambiental, designadamente: Incrementar os níveis de eficiência energética nas empresas do turismo; impulsionar uma gestão racional do recurso Água no</p>

<b>Estratégia Turismo 2027 (ET 27)</b>		
destacam-se as seguintes metas: Mais de 90% das empresas do turismo adotam medidas de utilização eficiente da energia; Mais de 90% das empresas turísticas promovem uma utilização eficiente da água nas suas operações; e, Mais de 90% das empresas desenvolvem ações de gestão eficiente dos resíduos.		Turismo; e, promover uma gestão eficiente dos resíduos na atividade turística nacional.

Fonte: GT Economia.

<b>Plano Turismo + Sustentável 20-23</b>		
<b>Resumo</b>	Estabelece o referencial estratégico para o turismo em Portugal na próxima década, visando afirmar o turismo como uma atividade sustentável ao longo do ano e em todo o território, valorizadora dos recursos naturais de que Portugal dispõe e constituindo um contributo para a criação de emprego e de riqueza e para a promoção da coesão territorial e social	
<b>Objetivos</b>	ESTRUTURAR uma oferta cada vez mais sustentável; QUALIFICAR os agentes do setor; PROMOVER Portugal como um destino sustentável; e, MONITORIZAR as métricas de sustentabilidade no setor	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
Incremento de 50% de empreendimentos turísticos com sistemas de eficiência energética, água e gestão de resíduos; Eliminação de plástico de uso único em 50% de empreendimentos turísticos de 4* e 5*; Clean & Safe – 25 000 aderentes, 30 000 formados e 1 000 auditados; 50 000 profissionais com formação nas áreas da sustentabilidade; e, 500 referências internacionais sobre oferta sustentável em Portugal	2020-2023	O Turismo tendo consciência de que será um dos setores económicos que sofrerá mais com o impacto dessas alterações e, simultaneamente, será um intensificador das mesmas, considera e pretende, com este Plano, fundamentalmente, adotar práticas ambientais que minimizem a emergência das alterações climáticas e, simultaneamente, promovam uma crescente consciencialização de todos sobre a necessidade de alterar comportamentos, nomeadamente na eficiência ambiental e na redução da pegada carbónica.

Fonte: GT Economia.

<b>Plano Nacional de Energia e Clima 2030</b>		
<b>Resumo</b>	O PNEC 2030, aprovado e publicado na RCM n.º 53/2020, de 10 de julho, é o principal instrumento de política energética e climática para a década 2021-2030 com medidas de ação distribuídas por 8 objetivos estratégicos, visando a promoção das energias renováveis, eficiência energética, incremento da segurança do abastecimento, mobilidade sustentável, combate às alterações climáticas e redução de emissões e apela a uma transição justa, coesa e democrática.	
<b>Objetivos</b>	Alinhado com ENAAC e seus objetivos	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>

<b>Plano Nacional de Energia e Clima 2030</b>		
Alinhado com ENAAAC e suas metas	10 anos	Este plano visa, entre outros aspetos, a evolução do sector da energia, em termos de segurança de abastecimento e de mitigação de emissões, de forma convergente com os objetivos da adaptação, visando a resiliência deste setor face a fenómenos climáticos extremos, considerando medidas que visem promover nomeadamente interligações energéticas, armazenamento de energia, produção distribuída de origem renovável, <i>smart-grids</i> e eficiência energética (em edifícios), sendo temas relacionados com AAC.

Fonte: GT Energia.

<b>Estratégia Nacional para as Florestas</b>		
<b>Resumo</b>	Instrumento sectorial de âmbito nacional que estabelece medidas desenvolvimento do sector florestal, tendo em conta cenários climáticos e necessidade de minimizar riscos de incêndio e de agentes bióticos, melhorar a gestão florestal e produtividade dos povoamentos, aproveitar vocações naturais para a especialização do território, internacionalizar e aumentar o valor dos produtos, melhorar a eficiência e competitividade do sector e racionalizar e simplificar os instrumentos de política florestal.	
<b>Objetivos</b>	Estabelecer medidas de enquadramento para o sector florestal	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
Minimizar os riscos de incêndio e de agentes bióticos nocivos	Até 2030	Existem várias, por exemplo: aumentar a resiliência da floresta aos incêndios rurais; reduzir a incidência dos incêndios. Garantir o cumprimento do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI); aumentar o conhecimento sobre a presença de agentes bióticos nocivos. Reduzir os danos nos ecossistemas florestais e consequentes perdas económicas; reduzir o potencial de introdução e instalação de novos agentes bióticos nocivos; recuperar e reabilitar os ecossistemas florestais afetados.

Fonte: GT Florestas.

<b>Programas Regionais de Ordenamento Florestal (7, cobrindo o território continental).</b>		
<b>Resumo</b>	Programas sectoriais, incidência regional, definem para os espaços florestais quadro estratégico, diretrizes e normas específicas para o uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, promovendo a produção de bens e serviços, desenvolvimento sustentado destes espaços, incluindo aspetos sociais, ambientais e económicos, considerando cenários climáticas. Concretizam modelos de silvicultura e normativos para responder aos objetivos da ENF. Portarias de 11 de fevereiro de 2019, nºs 52 a 58.	
<b>Objetivos</b>	Estabelecer normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala regional.	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
Várias	20 anos (até 2039)	Reduzir n.º de ignições/área ardida anual, a vulnerabilidade dos espaços florestais aos agentes bióticos; recuperar ecossistemas florestais afetados; Garantir gestão em áreas suscetíveis à desertificação; Assegurar conservação de habitats/espécies protegidas; Aumentar o contributo para a mitigação das alterações climáticas; Promover gestão florestal ativa; Aumentar resiliência aos incêndios/riscos bióticos; Reconverter povoamentos mal adaptados; Disponibilizar serviços de ecossistema.

Fonte: GT Florestas.

**ARS LVT: Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas / ARS Centro: Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas (Departamento de Saúde Pública da ARSC) / Planos de Contingência Saúde Sazonal - Módulo Verão e Módulo Inverno / Programas de Vigilância Sanitária das Águas (água de consumo humano, água mineral natural e de nascente, águas balneares) e de vetores transmissores de doenças (REVIVE)**

<b>Resumo</b>	Desenvolver uma intervenção integrada de prevenção para salvaguardar a saúde da população, a eficácia dos serviços e a otimização de recursos, com definição de prioridades e ações. Disponibilizar informação, em tempo útil, nomeadamente sobre a procura dos serviços de saúde, para adequação da preparação da resposta. Identificação de fatores de risco ambientais para a saúde da população, sua caracterização, avaliação do risco, definição e acompanhamento de medidas preventivas e de proteção da saúde.	
<b>Objetivos</b>	Integrar e aprofundar o conhecimento sobre Clima e Saúde Humana. Identificar medidas para prevenir e reduzir a ocorrência e/ou emergência de doenças influenciadas por fatores climáticos. Informar e sensibilizar a população e os profissionais de saúde. Implementar medidas mitigadoras do risco e garantir a preparação/capacitação dos profissionais, dos serviços e estabelecimentos do Serviço Nacional de Saúde (SNS), em estreita articulação com as estruturas regionais e nacionais.	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
Prevenção e salvaguarda de efeitos na saúde pública decorrentes das alterações climáticas. Implementação de medidas de mitigação e de sustentabilidade nas instalações e serviços.	-	Emissão de alertas a temperaturas extremas. Realização de inquéritos epidemiológicos para avaliação das situações de notificação de doenças eventualmente relacionadas com as alterações climáticas. Definição de recomendações para salvaguarda da saúde da população aquando da análise de processos de gestão territorial. No âmbito do REVIVE é realizada a vigilância entomológica em culicídeos (mosquitos), ixodídeos (carraças) e flebótomos.

Fonte: GT Saúde.

<b>Qualidade da Água / Temperaturas Extremas / Vetores Transmissores de Doenças</b>		
<b>Resumo</b>	Qualidade da Água: Programa de Vigilância Sanitária da Água de Consumo Humano / Programa de Vigilância Sanitária das Águas Minerais Naturais e de Nascente / Programa de Vigilância Sanitária das Zonas Balneares. Temperaturas Extremas: Planos de Contingência para as Temperaturas Extremas Adversas / Plano de Prevenção das Infecções Respiratórias. Vetores Transmissores de Doenças: Programa de Vigilância de Vetores (REVIVE).	
<b>Objetivos</b>	Elaborar planos e programas de resposta aos riscos climáticos e seus efeitos na saúde humana.	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
-	-	Qualidade da Água: i. Identificação de áreas de risco; ii. Investigação de surtos epidémicos; iii. Avaliação do risco para a saúde. Temperaturas Extremas: i. Identificação da população vulnerável; ii. Realização de ações de educação para a saúde; iii. Vetores Transmissores de Doenças: i. Vigilância da atividade de culicídeos e ixodídeos; ii. Caracterização das espécies e a sua ocorrência sazonal; iii. Identificação de agentes patogénicos transmitidos pelos vetores identificados; iv. Identificação de áreas de risco; v. Emissão de alertas.

Fonte: GT Saúde.

<b>Estratégia Nacional para um Proteção Civil Preventiva</b>		
<b>Resumo</b>	Esta Estratégia tem 5 objetivos estratégicos e 10 áreas prioritárias para a promoção da resiliência, visa o cumprimento das prioridades do Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofe 2015-2030, as quais se encontram alinhadas com outros instrumentos de política, como o Acordo de Paris relativo às Alterações Climáticas e a Agenda para o Desenvolvimento Sustentável 2030. Existe um conjunto de objetivos operacionais que são implementados pela Administração Central e Local.	
<b>Objetivos</b>	Promover a Resiliência para a Redução do Risco de Catástrofe	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>

Prevenção de Riscos através da implementação de um Plano de Ação	2020	A Estratégia para uma proteção civil preventiva pretende dar cumprimento ao Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Catástrofe, encontrando-se, contudo, alinhada com o Acordo de Paris, promovendo a integração de ações para redução do impacto das alterações climáticas nos riscos naturais.
--	------	--

Fonte: GT Segurança de Pessoas e Bens.

Programas "Aldeia Segura" e "Pessoas Seguras"		
<b>Resumo</b>	A RCM n.º 157/2017, de 27 de outubro, prevê a criação do Programa "Aldeia Segura" (para proteção dos aglomerados populacionais e proteção florestal, através de medidas estruturais para proteção de pessoas e bens e do edificado na interface urbano-florestal e gestão de zonas de proteção aos aglomerados) e do Programa "Pessoas Seguras" (promove ações de sensibilização para prevenção de comportamentos de risco, implementação de medidas de proteção e realização de simulacros de planos de evacuação)	
<b>Objetivos</b>	Proteger as pessoas e os aglomerados populacionais na interface urbano-florestal	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
Aumentar o número de pessoas e aglomerados abrangidos pelos programas		Estes dois Programas pretendem, por um lado, sensibilizar para prevenção de comportamentos de risco por parte das populações e, por outro lado, a adoção de medidas estruturais para a redução do risco inerente aos incêndios rurais na interface urbano-florestal. A implementação destes programas permite uma maior prevenção e preparação face aos incêndios rurais que podem ser agravados com o impacto das alterações climáticas.

Fonte: GT Segurança de Pessoas e Bens.

Plano de Resiliência das Infraestruturas às Alterações Climáticas (PRIAC)		
<b>Resumo</b>	A IP,SA, enquanto gestora de infraestruturas de transportes em Portugal, numa visão integrada das infraestruturas ferroviárias e rodoviárias, ciente do impacto que as alterações climáticas poderão acarretar sobre as suas infraestruturas, iniciou em 2020 a elaboração de um Plano de Resiliência das Infraestruturas às Alterações Climáticas (PRIAC), que permita a compreensão de toda a dimensão desta temática e integrá-la na atividade da IP.	
<b>Objetivos</b>	1. Análise de vulnerabilidades das três redes, identificadas por zona do país, no presente e em três horizontes temporais futuros (2040, 2050, 2080/2100), de acordo com o RCP4.5 e RCP8.5; 2. Identificação dos riscos e os seus impactes nas respetivas infraestruturas, do ponto de vista técnico e na perspetiva económico-social (exemplos: previsões de tempo perdido; custos ambientais por necessidade de mudança de modo de transporte; custos adicionais de manutenção dos modos de transporte alternativos); 3. Especificação de medidas concretas de adaptação às alterações climáticas a incorporar nos projetos; elencando medidas operacionais e estratégicas, por horizonte temporal e RCP e que previnam/evitem acidentes/disrupções nas redes, estruturada e priorizada para cada rede; 4. Previsões de montantes de investimento para cada cenário e horizonte temporal, que promovam o aumento da resiliência das infraestruturas para fazer face aos eventos climáticos, devidamente escalonados no tempo, maximizando a eficiência da decisão; 5. Quantificação dos custos económicos associados aos impactes provocados pelas alterações climáticas/fenómenos meteorológicos extremos nas infraestruturas, em cada horizonte e cenário considerado; 6. Apreciação dos normativos utilizados pela IP nos projetos de infraestruturas rodoferroviárias e propostas de alteração, se justificável, para fazer face aos efeitos previstos das alterações climáticas; 7. Recomendações para futura monitorização da eficiência das medidas implementadas. Simultaneamente, pretende-se que este plano possa dar suporte aos investimentos previstos, como por exemplo os respeitantes ao Ferrovias 2020 e ao PNI 2030, consolidando uma estratégia para a rede e contribuindo para que se obtenha financiamento no próximo quadro financeiro plurianual, onde se incluem as Green Bonds. As Green Bonds permitem o acesso a capital e investimento para projetos novos e existentes com benefícios ambientais e, neste contexto, o European Green Deal sublinhou a necessidade de sinais de longo prazo para direcionar os fluxos financeiros e de capital para investimentos verdes, no qual se enquadra a necessidade de garantir a resiliência às alterações climáticas nas intervenções.	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>

<b>Plano de Resiliência das Infraestruturas às Alterações Climáticas (PRIAC)</b>		
<p>Pretende-se que este plano seja um documento agregador, identificando os riscos e vulnerabilidades para as várias zonas do país e propondo medidas de adaptação às alterações climáticas para a Rede Ferroviária, a Rede Rodoviária e a Telemática – esta última por ter cada vez mais um importante papel no suporte das operações da IP e pelas aplicações futuras de sensorização e I2V.</p>	-	-

Fonte: GT Transportes.

<b>Planos de adaptação às AC elaborados para as áreas metropolitanas de Lisboa e Porto e planos (ou estratégias) de adaptação elaborados ao nível intermunicipal e municipal.</b>		
<b>Resumo</b>	Os planos metropolitanos e intermunicipais de adaptação às alterações climáticas são documentos enquadradores que visam aprofundar o conhecimento sobre os riscos climáticos dos respetivos territórios, mobilizar e capacitar os vários atores coresponsabilizando-os pelas decisões individuais e coletivas e estabelecer orientações para o planeamento adaptativo local. As estratégias municipais analisam os <b>impactes</b> e vulnerabilidades atuais e futuras dos seus territórios, identificam, avaliam e selecionam as opções de adaptação estabelecendo, em alguns casos, orientações para a integração das medidas de adaptação nos IGT e definem o modelo de implementação e acompanhamento da estratégia definida.	
<b>Objetivos</b>	Tornar edifícios mais bem preparados para lidar com eventos climáticos (incluindo extremos).	
<b>Metas</b>	<b>Período temporal de vigência</b>	<b>Resposta às alterações climáticas (esforços realizados para reforçar a resiliência e evitar, minimizar e dar resposta às consequências adversas das alterações climáticas)</b>
-	-	A resposta mais comum tem sido o mapeamento das ilhas de calor (porque o edificado não está preparado para a subida de temperatura) e para minimizar os seus efeitos, tem sido promovido o aumento e diversificação dos espaços verdes, incluindo jardins verticais e telhados ajardinados e promovida a resiliência e resistência dos edifícios. No PMAAC-AMP são referidas algumas estratégias para o albedo (materiais construtivos, tipos de pavimentação, meios de arrefecimento dos telhados e das fachadas), para a exposição (geometria e volume do edificado, orientação dos edifícios), para a ventilação (escoamento dos fluxos de ar, cobertura dos edifícios e dos pavimentos, forma dos edifícios). Como ações de planeamento o plano releva as intervenções nos edifícios e nos revestimentos do pavimento e a reabilitação e criação de novas regras para o volume, tipo e função do edificado. Menos comuns nos planos de adaptação são as medidas de restrição à construção em áreas de risco, não obstante esta ser uma medida fundamental para os planos territoriais.

Fonte: AT Ordenamento do Território.

#### 4.3.1. Principais ações e (programas de) medidas em curso ou equacionadas, nos diversos setores

No âmbito dos diversos instrumentos de política setorial, são progressivamente mais frequentes e robustas as ações e medidas com enfoque na adaptação às alterações climáticas, que são definidas de modo a prevenir ou minimizar os

seus impactes. As matrizes seguintes pretendem sistematizar as principais medidas ou ações previstas nas diversas estratégias/instrumentos/planos sectoriais.

<b>Designação da medida/ação</b>	Estudo de avaliação das necessidades de água para o sector agrícola em contexto de Alterações Climáticas (Plano de Adaptação da gestão dos Recursos Hídricos às Alterações Climáticas para o Setor Agrícola)		
<b>Descrição</b>	Esta ação centra-se na elaboração de um estudo de avaliação das necessidades de água para o sector agrícola em contexto de Alterações Climáticas, integrando um exercício mais abrangente denominado "Plano de Adaptação da gestão dos Recursos Hídricos às Alterações Climáticas para o Setor Agrícola"		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Governança e Institucional	Política	Revisão de políticas, legislação e estratégias	Estudos em curso
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Precipitação	Agricultura e alimentação Gestão da água		Regional (subnacional)

Fonte: GT Agricultura.

<b>Designação da medida/ação</b>	Gestão de risco (incluída na Iniciativa 4 – Adaptação às Alterações Climáticas)		
<b>Descrição</b>	Esta medida denominada “Gestão de risco”, está incluída na Iniciativa 4 – Adaptação às alterações climáticas, correspondendo a uma revisão dos regimes de seguros existentes, de modo a integrar o risco associado aos fenómenos climáticos.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Economia e Finanças	Seguros e instrumentos de transferência	Revisão do regime/produtos de seguros existentes	A ser implementada
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Temperatura	Agricultura e alimentação Finanças e seguros		Nacional

Fonte: GT Agricultura.

<b>Designação da medida/ação</b>	Estudo sobre medidas de adaptação e mitigação (Plano de Adaptação da gestão dos Recursos Hídricos às Alterações Climáticas para o Setor Agrícola)		
<b>Descrição</b>	Esta ação centra-se na elaboração de um estudo sobre medidas de adaptação e mitigação, integrado num exercício mais abrangente denominado “Plano de Adaptação da gestão dos Recursos Hídricos às Alterações Climáticas para o Setor Agrícola”.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Governança e Institucional	Política	Revisão de políticas, legislação e estratégias	Planeado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Precipitação	Agricultura e alimentação Gestão da água		Regional (subnacional)

Fonte: GT Agricultura.

<b>Designação da medida/ação</b>	Riscos florestais (inclui as ações “Prevenção da floresta contra agentes bióticos e abióticos e “Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou por acontecimentos catastróficos”)		
<b>Descrição</b>	Nesta medida “riscos florestais”, estão contempladas ações associadas à prevenção da floresta contra agentes bióticos e abióticos, bem como ao restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou por acontecimentos catastróficos.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Conhecimento e mudança de comportamento	Prática e Comportamento	Revisões ou expansão das práticas e do comportamento no terreno	A ser implementado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Temperatura	Biodiversidade (incluindo abordagens baseadas no ecossistema) Silvicultura, Gestão da água Planeamento da utilização dos solos		Regional (subnacional)

Fonte: GT Floresta.

<b>Designação da medida/ação</b>	Medidas de adaptação às alterações climáticas, associadas a espécies e habitats dulçaquícolas e costeiros		
<b>Descrição</b>	Com esta medida pretende-se iniciar a execução de 50 % das medidas de adaptação às alterações climáticas definidas no plano setorial, dando prioridade às relativas a espécies e habitats dulçaquícolas e costeiros.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>

Soluções baseadas na natureza e abordagens baseadas no ecossistema	Azul		A ser implementada
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Temperatura e precipitação	Biodiversidade (incluindo abordagens baseadas no ecossistema)		Nacional

Fonte: GT Biodiversidade.

<b>Designação da medida/ação</b>	Levantamento das espécies autóctones típicas e estabelecer as espécies-chave de referência (indicadoras) de zonas áridas e semiáridas.		
<b>Descrição</b>	Efetuar o levantamento das espécies autóctones típicas e estabelecer as espécies-chave de referência (indicadoras) de zonas áridas e semiáridas. Este levantamento será muito importante para uma melhor gestão do uso do solo, nomeadamente em termos de gestão florestal.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Soluções baseadas na natureza e abordagens baseadas no ecossistema	Verde	Alteração da gestão do uso do solo	Planeado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Deslizamentos/desmoronamentos	Biodiversidade (incluindo abordagens baseadas no ecossistema) Planeamento da utilização dos solos		Nacional

Fonte: GT Biodiversidade.

<b>Designação da medida/ação</b>	Sistema de indicadores de sustentabilidade para a gestão sustentável dos destinos		
<b>Descrição</b>	Implementação em todo o território nacional de um sistema de indicadores de sustentabilidade de referência internacional para a gestão sustentável dos destinos, em parceria com a Organização Mundial do Turismo.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Conhecimento e mudança de comportamento	Informação e sensibilização	Instrumentos de apoio à decisão e bases de dados	implementado/completado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Temperatura	TIC (tecnologias da informação e da comunicação) Turismo		Nacional

Fonte: GT Economia.

<b>Designação da medida/ação</b>	Inclusão da dimensão sustentabilidade no sistema de classificação dos empreendimentos		
<b>Descrição</b>	Inclusão da dimensão sustentabilidade, por exemplo em termos de gestão do recurso água, como elemento valorizador no sistema de classificação dos empreendimentos		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Governança e Institucional	Política	Revisão da legislação	Estudos em curso
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Precipitação	Edifícios e turismo		Nacional

Fonte: GT Economia.

<b>Designação da medida/ação</b>	Implementar mosaicos de parcelas de gestão de combustível		
<b>Descrição</b>	Executar mosaicos de parcelas de gestão de combustível, de modo a melhorar a capacidade de resposta e reduzir o impacto resultante dos incêndios florestais		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Soluções baseadas na natureza e abordagens baseadas no ecossistema	Verde	Criação de novas infraestruturas verdes	A ser implementado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Temperatura	Silvicultura		Multinível

Fonte: GT Floresta.

<b>Designação da medida/ação</b>	Definição e Implementação de medidas e estratégias de adaptação do setor da saúde às alterações climáticas		
<b>Descrição</b>	Esta medida centra-se na definição e implementação de diversas ações e estratégias de adaptação do setor da saúde às alterações climáticas		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Governança e Institucional	Gestão e Planeamento	Integração (institucional, organizacional, administrativa) nos programas e planos existentes	Planeado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Temperatura	Saúde, Edifícios Proteção civil e gestão de emergências		Regional (subnacional)

Fonte: GT Saúde.

<b>Designação da medida/ação</b>	Atualização da Avaliação Nacional de Risco		
<b>Descrição</b>	Esta ação centra-se na atualização da Avaliação Nacional de Risco, de modo a efetuar uma identificação e caracterização atual dos perigos de génese natural, tecnológica ou mista, suscetíveis de afetar o território português, tendo em consideração, para os riscos aplicáveis, o impacto das alterações climáticas e os cenários daí decorrentes, com indicação das tendências para agravamento ou atenuação dos riscos.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Governança e Institucional	Gestão e Planeamento		implementado/completado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Temperatura	Proteção civil e gestão de emergências		Nacional

Fonte: GT Segurança Pessoas e Bens.

<b>Designação da medida/ação</b>	Reforço de sistemas de monitorização e alerta relativos aos riscos		
<b>Descrição</b>	Esta medida centra-se no reforço de sistemas de monitorização e alerta relativos aos riscos, de modo a melhorar a capacidade de resposta das entidades responsáveis e enquanto ferramenta essencial para garantir a sensibilização da população em matéria de autoproteção e, assim, promover uma melhor aplicação do princípio da precaução e antecipação da resposta.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Física e tecnológica			Implementado/completado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
Temperatura	Proteção civil e gestão de emergências		Multinível

Fonte: GT Segurança Pessoas e Bens.

<b>Designação da medida/ação</b>	Sistemas de aviso à população		
<b>Descrição</b>	Esta medida centra-se na implementação de sistemas de aviso à população, ferramenta essencial para garantir a sensibilização da população em matéria de autoproteção e, assim, promover uma melhor aplicação do princípio da precaução, contribuindo para a adoção de medidas de diminuição do risco		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Governança e Institucional			Implementado/completado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
	Proteção civil e gestão de emergências		Multinível

Fonte: GT Segurança Pessoas e Bens.

<b>Designação da medida/ação</b>	Sistemas de retenção de água a ser usada em períodos de seca		
<b>Descrição</b>	Esta medida compreende ações que consideram a capacidade de retenção de água, de armazenamento em segurança, de modo que possa ser usada em períodos de seca.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Física e tecnológica	Físico		A ser implementado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
	Gestão da água		Bacia Hidrográfica

Fonte: GT Segurança Pessoas e Bens.

<b>Designação da medida/ação</b>	Desobstrução, regularização fluvial e controlo de cheias		
<b>Descrição</b>	Esta medida compreende um conjunto de intervenções estruturais de desobstrução, regularização fluvial e controlo de cheias, em zonas de inundações frequentes e com danos elevados.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Física e tecnológica	Físico		A ser implementado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
	Gestão da água		Bacia Hidrográfica

Fonte: GT Segurança Pessoas e Bens.

<b>Designação da medida/ação</b>	Guias de Boas Práticas para a redução do risco de catástrofe e promoção da resiliência		
<b>Descrição</b>	Esta medida compreende a elaboração de Guias de Boas Práticas para a redução do risco de catástrofe e promoção da resiliência, traduzindo as melhores lições de experiência para prevenir ou mitigar os riscos de catástrofe e os seus efeitos		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Conhecimento e mudança de comportamento			Implementado/completado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
	Proteção civil e gestão de emergências		Multinível

Fonte: GT Segurança Pessoas e Bens.

<b>Designação da medida/ação</b>	Gestão adequada de caudais extremos em zonas de inundações frequentes com danos elevados		
<b>Descrição</b>	Com esta medida pretende-se enquadrar a execução das obras hidráulicas necessárias à gestão adequada de caudais extremos em zonas de inundações frequentes com danos elevados.		
<b>Tipologia</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Estado</b>
Física e tecnológica	Físico		A ser implementado
<b>Ameaça climática (principal)</b>	<b>Sectores afetados (principais)</b>		<b>Nível administrativo de implementação</b>
	Proteção civil e gestão de emergências		Multinível

Fonte: GT Segurança Pessoas e Bens.

<b>Designação da medida/ação</b>	Resiliência dos ecossistemas, espécies e habitats aos efeitos das alterações climáticas		
<b>Descrição</b>	Esta medida compreende um conjunto de ações que contribuem para aumentar a resiliência dos ecossistemas, espécies e habitats aos efeitos das alterações climáticas		

Tipologia	Subcategoria	Atributo	Estado
Soluções baseadas na natureza e abordagens baseadas no ecossistema			A ser implementado
Ameaça climática (principal)	Sectores afetados (principais)		Nível administrativo de implementação
Temperatura	Biodiversidade		Multinível

Fonte: GT Biodiversidade.

Designação da medida/ação	Monitorização das áreas críticas		
Descrição	Monitorização das áreas críticas, incluindo das arribas, para conhecer a evolução do território, designadamente a sua ocupação e o estado dos sistemas costeiros		
Tipologia	Subcategoria	Atributo	Estado
Conhecimento e mudança de comportamento	Informação e sensibilização	Instrumentos de apoio à decisão e bases de dados	A ser implementado
Ameaça climática (principal)	Sectores afetados (principais)		Nível administrativo de implementação
Precipitação Deslizamentos/desmoronamentos	Proteção civil e gestão de emergências		Nacional

Fonte: GT Zonas costeiras e mar.

#### 4.3.2. Visão geral do conteúdo das estratégias, políticas, planos e esforços regionais e locais

A ENAAC 2020 procura promover e auxiliar os vários sectores, a administração central, regional e local e os decisores políticos a encontrar os meios e as ferramentas para a transposição do plano teórico para o plano prático através de um maior foco na implementação eficiente de medidas de adaptação e promovendo a sua integração nas diversas políticas sectoriais e nos programas e planos territoriais (a escalas inferiores - NUTS II, NUTS III, Concelhia).

Por outro lado, a área temática dedicada à integração da adaptação no ordenamento do território procura promover e estimular, junto dos seus *stakeholders*, 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, desenvolve também iniciativas de 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. É no âmbito dos trabalhos desta Área Temática, que integra *stakeholders* de âmbito territorial e setorial, que se promovem dinâmicas muito relevantes para potenciar que nos arranjos institucionais e de governação ao nível regional e local, se possa acomodar as preocupações associadas às alterações climáticas, bem como colocar o processo de planeamento como prioridade de atuação. Relevam, nos exercícios de trabalho desenvolvidos na área temática: i. 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; ii. 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; iii. A elaboração de orientações técnicas com vista a assegurar a integração da adaptação às alterações climáticas nos instrumentos de gestão territorial; iv. A integração da adaptação às Alterações Climáticas no Programa de Ação do PNPO; v. A integração da adaptação às alterações climáticas nas Agendas de Desenvolvimento Urbano Sustentável.

O Programa AdaPT, apoiado pelo Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu, foi o programa piloto para a adaptação em Portugal e originou projetos estruturantes no processo de adaptação, de que é exemplo o Climadapt.local, que teve como resultados principais 27 estratégias municipais de adaptação e o Portal do Clima. Este Programa foi impulsionador da atuação efetiva na adaptação às alterações climáticas e deu um importante contributo para despertar as consciências e aumentar a capacidade para avaliar as vulnerabilidades, bem como promover a consciencialização e educação sobre este tema, ao nível local.

O atual quadro de apoio — Portugal 2020, em particular o Programa Sustentabilidade e Uso Eficiente dos Recursos (POSEUR) —, inclui diversas oportunidades de financiamento da adaptação às alterações climáticas, tendo permitido

prosseguir o caminho iniciado pelo Programa AdaPT, através do apoio ao planeamento municipal e intermunicipal para a adaptação, e da concretização de medidas de adaptação, em particular nas áreas do Litoral, dos recursos hídricos e da conservação da natureza.

Têm sido desenvolvidos inúmeros Planos Intermunicipais de Adaptação às Alterações Climáticas, incluindo os Planos Metropolitanos de Lisboa e Porto, promovidos por estruturas sub-regionais (Comunidades Intermunicipais e Áreas Metropolitanas), em que existe uma ampla participação e envolvimento dos Municípios (incluindo capacitação das suas estruturas técnicas). A estrutura destes planos, assenta genericamente em 2 fases. Uma fase associada a 'Impactes e vulnerabilidades' que identifica a capacidade adaptativa dos territórios e as vulnerabilidades atuais e futuras, de acordo com os cenários climáticos analisados previamente, o que permite hierarquizar as prioridades de adaptação. Uma fase associada a 'Opções de adaptação' centrada na identificação e no planeamento necessário à concretização das opções e medidas de adaptação, estabelecendo as respetivas prioridades e prazos e, definindo, também, os modelos de gestão, monitorização e comunicação institucionais de suporte à sua implementação.

No final de 2020, 271 Municípios de Portugal Continental, Açores e Madeira (total de 308), possuíam um instrumento de planeamento (planos ou estratégias) em Adaptação às Alterações Climáticas, estando atualmente em desenvolvimento (1.º trimestre de 2021) diversos instrumentos que permitem assegurar a cobertura integral do país.

Recentemente, foram aprovados financiamentos para a elaboração de diversos planos municipais de adaptação às alterações climáticas (EEA Grants). Em maio de 2019, no âmbito do Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu para o período 2014-2021, Portugal e o Comité do Mecanismo Financeiro (Financial Mechanism Committee) criado pela Islândia, o Liechtenstein e a Noruega, assinaram o "Programa Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono". Em 2020, abriram concursos nas áreas de programa do Ambiente e Ecossistemas (PA11) e Atenuação e Adaptação das Alterações Climáticas (PA13), que irão financiar os planos municipais de adaptação, ainda em falta, em Portugal. Os planos procurarão, na maioria dos casos, promover a integração do Plano Intermunicipal (a quase totalidade das CIM/AM possuem um PIAAC aprovado) na escala municipal, definir o planeamento municipal da adaptação climática, reforçar o papel dos IGT na adaptação, estabelecer programas de ação da adaptação municipal a implementar até 2030, capacitar técnicos e eleitos municipais e preparar as comunidades para os desafios das mudanças climáticas.

A Região Autónoma dos Açores procedeu à elaboração do Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC), aprovado pelo Decreto Legislativo Regional nº 30/2019/A, de 28 de novembro, que engloba as vertentes de mitigação e de adaptação. O PRAC permitiu melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas na Região, através dos estudos de vulnerabilidades atuais e futuras e da definição das medidas de adaptação para os setores mais relevantes. A implementação do PRAC ainda está numa fase inicial, pelo que existem poucas medidas de adaptação em fase de implementação.

No período 2019-2020 a Região Autónoma da Madeira deu continuidade não apenas à prossecução dos objetivos da ENAAC 2020, como ao objetivo de tornar os temas da ação climática e da sustentabilidade como centrais na sua política de governação, como bem exemplifica a criação, na orgânica do novo Governo Regional, da Secretaria Regional do Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas. No que diz respeito aos objetivos concretos da ENAAC, a Região deu continuidade às políticas e programas regionais que promovem o aumento da melhoria do nível de conhecimento das alterações climáticas, tendo implementado, ao longo deste período, diversas medidas e concluído projetos chave para melhorar a adaptação às alterações climáticas, tornando a Região mais resiliente e mais bem preparada para os desafios colocados pelas mesmas. No que diz respeito à promoção da integração de adaptação em políticas sectoriais, ao longo deste período foram produzidos diversos planos, dirigidos a vários sectores, elaborados em conformidade com a necessidade de adaptação e de integração das políticas de ação climática, que irão regular o desenvolvimento futuro desses sectores específicos.

#### 4.3.3. Visão geral dos esforços para integrar a adaptação às alterações climáticas nas políticas, planos e programas sectoriais, incluindo estratégias e planos de ação de gestão do risco de catástrofes

Nos últimos anos, Portugal tem desenvolvido esforços crescentes para promover a integração da adaptação às alterações climáticas nas políticas, planos e programas sectoriais. Várias evidências podem ser sinalizadas.

Nos setores "agricultura e alimentação" e "desenvolvimento rural", o plano setorial, AGRI-ADAPT, promove a monitorização da integração e implementação das medidas de adaptação previstas para o setor e apoia o desenvolvimento de estudos do impacte das alterações climáticas nos serviços de ecossistema. O Terra Futura 2020-2030, integra uma iniciativa exclusivamente dedicada à adaptação do setor às alterações climáticas e outras medidas que têm impacto na adaptação do setor.

No setor "biodiversidade", uma linha de atuação do GT passa por "promover a integração e monitorização de medidas de adaptação da biodiversidade às alterações climáticas nas várias políticas sectoriais, planos e programas". Destaque-

se o processo de recondução dos Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas à figura de Programas Especiais, passando a incorporar alterações estruturais que consideram o aumento da erosão costeira, a ocorrência de fenómenos climáticos extremos ou as inundações.

Quer a Estratégia Turismo 2027, quero o Plano Turismo + Sustentável 20-23 visam contribuir para transformar os desafios climáticos em oportunidades. No âmbito do acompanhamento da elaboração de Instrumentos de Gestão Territorial, tem sido dada indicação sobre a necessidade de incorporar requisitos de adaptação para a instalação de empreendimentos turísticos. Constituindo um dos princípios orientadores atuar na minimização do impacto das alterações climáticas tem sido dado destaque à identificação de áreas de risco em matéria de alterações climáticas e de medidas de adaptação através da definição da carga turística dos territórios mais sensíveis (litoral, águas interiores e áreas classificadas).

No setor "energia", visando reabilitar e tornar os edifícios mais eficientes, em convergência com as necessidades de adaptação, foi aprovada e publicada a estratégia de longo prazo para a renovação dos edifícios. No que se refere à segurança do abastecimento e resiliência de infraestruturas têm especial relevo os Planos de Desenvolvimento e Investimentos das redes, onde são definidas algumas ações e investimentos que visam a adaptação às alterações climáticas. Em determinados estudos, como na definição de Planos Preventivos de Ação e Plano de Emergência para o Sistema Nacional de Gás, são considerados e estudados fatores ambientais de risco, nomeadamente eventos climáticos extremos. Por outro lado, foram definidos os cenários de risco para o setor da eletricidade, estando parte destes relacionados com fenómenos climáticos extremos.

No setor "florestas" releva a alteração dos regimes legais para o sistema de defesa da floresta contra incêndios e a Revisão dos Programas Regionais de Ordenamento Florestal com cenarização em função dos modelos climáticos e integração de medidas de prevenção e de defesa da floresta e das populações. Ao nível dos fogos rurais foram criados mecanismos de gestão de riscos, nomeadamente a plataforma de registo de pedidos de autorização de queimadas e produção de avisos de alerta para as intempéries.

No que respeita ao setor "saúde" releva a monitorização do estado de saúde da população, tendo em atenção doenças transmitidas pela água, alimentos e vetores e as patologias agravadas pela qualidade do ar e pela exposição a fatores climáticos extremos.

Na Estratégia Nacional para a Proteção Civil Preventiva foi integrada a adaptação às alterações climáticas na redução de risco de catástrofe, tendo sido identificado um conjunto de medidas de adaptação (tal como para os 17 Planos Distritais de Emergência de Proteção Civil). As estratégias de gestão do risco de catástrofe são já o "*core business*" da proteção civil para os vários tipos de risco onde se incluem os riscos sob o efeito das alterações climáticas. No entanto, esta situação poderá implicar uma maior responsabilidade no sentido de integrar no planeamento com maior detalhe os potenciais impactes que irão resultar das alterações climáticas.

Quanto ao setor "transportes", nos últimos anos, passou-se a avaliar a vulnerabilidade dos projetos às alterações climáticas e alterou-se a forma de analisar o risco dos projetos, passando a considerar-se a probabilidade de acontecerem acidentes graves ou catástrofes e a capacidade de o projeto resistir a esses acidentes graves ou catástrofes.

O Programa Nacional das Políticas de Ordenamento do Território identifica diretrizes para os instrumentos de gestão territorial que promovem a integração da adaptação às alterações climáticas. Os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) devem desenvolver à escala regional estratégias e abordagens integradas de sustentabilidade, designadamente nos domínios dos riscos e da adaptação às alterações climáticas. Por outro lado, os Planos Diretores Municipais (PDM) devem delimitar áreas de suscetibilidade a perigos e de risco, tendo em consideração os cenários de alteração climática e definir as medidas de precaução, prevenção, adaptação e redução da exposição a riscos, incluindo a identificação de elementos expostos sensíveis a gerir e a relocalizar, considerando a análise de perigosidade e risco próprias e à escala adequada.

Os cenários climáticos indicam que a precipitação tem tendência para diminuir o que obrigará a menores consumos nos vários setores principalmente na agricultura. Os Planos de Gestão de Região Hidrográfica integram medidas de adaptação às alterações climáticas direcionadas para os setores de forma a gerir a escassez de água existente, que é agudizada em períodos de seca. No risco de cheias e inundações, a implementação de modelos de previsão hidrológica e hidráulica vai permitir avisos atempados à população e melhor gestão das ações de proteção civil.

No setor "zonas costeiras e mar", merece relevo a implementação de ações de alimentação artificial de praias a partir de manchas de empréstimo ou de áreas portuárias, bem como a estabilização de arribas. Por outro lado, têm vindo a privilegiar-se a promoção e desenvolvimento de análises custo de benefício no âmbito das medidas de adaptação a implementar. A demolição e/ou relocalização de construções em áreas de risco, a interdição de novas construções em áreas de risco para não ampliar a exposição de usos e atividades aos riscos atuais e futuros, a adoção de medidas estruturais de adaptação aos fenómenos costeiros e climáticos extremos que incrementem a resiliência dos territórios ao risco são algumas das medidas que têm vindo a ser prosseguidas.

#### 4.3.4. Panorama das medidas na política de adaptação a nível nacional e exemplos de boas práticas dos níveis local e regional para envolver as partes interessadas particularmente vulneráveis aos impactes das alterações climáticas

A necessidade de introduzir um maior dinamismo no envolvimento da sociedade e dos diversos setores, ao nível local, regional e nacional, com o objetivo de assegurar a sua participação no combate e na adaptação às alterações climáticas (mudanças comportamentais e maior envolvimento na ação), gerou que na elaboração dos diversos instrumentos e redes setoriais se preconizem processos e iniciativas associadas à participação e concertação de atores e à definição de boas práticas que possam ser acomodadas em termos multissetoriais e à escala multinível. Vários exemplos podem ser sinalizados

Nos setores “agricultura e alimentação” e “desenvolvimento rural”, o AGRI-ADAPT foi concebido de forma participativa com representantes das principais partes interessadas, assinalando uma série de propostas a implementar, que vão de encontro das necessidades sentidas pelos diversos atores do setor, complementando as medidas previstas na estratégia setorial, que estão a ser implementadas, com apoio financeiro do Programa de Desenvolvimento Rural 2020. Foi constituído o Centro de Competências Nacional de Competências para as Alterações Climáticas do Setor Agroflorestal, parceria que envolve o setor produtivo, bem como as entidades responsáveis pelo aconselhamento, as entidades de I&D e o setor público. Entre os seus objetivos, destaca-se a avaliação da capacidade de resposta e da vulnerabilidade das alterações climáticas e o desenvolvimento e avaliação de medidas de adaptação perante a necessidade de garantir a sustentabilidade da agricultura e floresta portuguesa, nas vertentes produtivas, ambientais e sociais.

O Plano Turismo + Sustentável 20-23, contempla mais de 70 ações/ projetos que visam, fundamentalmente, assegurar a capacitação dos profissionais do setor como agentes de mudança de modo a tornar o setor mais resiliente aos desafios climáticos. Contempla ações/ projetos específicos como a identificação de áreas de risco em matéria de alterações climáticas e de medidas de adaptação através da definição da carga turística dos territórios mais sensíveis (litoral, águas interiores e áreas classificadas).

No setor “energia”, é de destacar que, na elaboração dos estudos associados a cenarização de riscos, onde se consideram riscos associados a fenómenos climáticos extremos e é avaliada a proteção das infraestruturas perante esse fenómeno, são contactados e consultados os principais *stakeholders* associados aos respetivos sistemas energéticos. No que respeita ao setor “florestas” têm sido promovidas campanhas de sensibilização nacionais e regionais, no sentido de implementar uma floresta mais resiliente aos incêndios e pragas, e deste modo às alterações climáticas. São produzidas orientações para os municípios relativas à implementação do programa Aldeia Segura e Pessoas Seguras tendo em vista a adoção de boas práticas perante a iminência de ocorrências de incêndios rurais. A execução das estratégias do setor saúde assentam na articulação em rede, dos serviços de saúde com outras entidades de segurança, ambiente e ou apoio social.

No contexto do trabalho desenvolvido no âmbito da Subcomissão da Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofe, destaca-se a elaboração de vários guias de boas práticas nos últimos anos, nomeadamente o guia “Cidades Resilientes em 2018” e o Guia “Gestão de Inundação. Documento de apoio a boas práticas”, que se assumem como importantes ferramentas de apoio à decisão informada e à melhoria da operacionalização de medidas e, conseqüentemente, dos resultados a gerar.

No plano de ação do Programa Nacional das Políticas de Ordenamento do Território (PNPOT) está prevista a medida “Prevenir riscos e adaptar o território às alterações climáticas”. Nesta medida pretende-se aprofundar o conhecimento sobre as áreas sujeitas a perigos naturais, com visa a dar especial expressão às situações em que a ocupação e usos do solo potenciam a sua vulnerabilidade ou são por ela afetados. Mas outras medidas preconizadas contribuem para a adaptação como seja a necessidade de acautelar a qualidade e quantidade dos recursos hídricos, promover a proteção e valorização do recurso solo, integrar abordagens dos ecossistemas e serviços dos ecossistemas, planear e gerir de forma integrada os recursos geológicos e mineiros, promover o reordenamento e revitalização dos territórios florestais e a defesa contra incêndios. Na sequência destas medidas e dirigido especificamente para os territórios com vulnerabilidades decorrentes da conflitualidade entre a perigosidade e a ocupação e uso do solo foi criado o Programa de Transformação da Paisagem (aprovado com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 49/2020, de 24 de junho) que estabeleceu como medidas programáticas de intervenção os Programas de Reordenamento e Gestão da Paisagem, as Áreas Integradas de Gestão da Paisagem, o Programa Integrado de Apoio às Aldeias designado por «Condomínio de Aldeia» e o Programa «Emparcelar para Ordenar». Neste contexto foi elaborado o Programa de Reordenamento e Gestão da Paisagem das Serras de Monchique e Silves, território prioritário entre os potenciais que apresentam vulnerabilidades específicas associadas à organização do território, visando a prevenção de riscos e adaptação às alterações climáticas, através do ordenamento e gestão da paisagem e da adoção de medidas específicas de intervenção. Ao nível local, o principal desafio passa pela integração das novas fontes de informação, referências, metodologias e boas práticas que auxiliam a análise e a ponderação das várias opções de planeamento territorial e é

neste sentido que têm surgido iniciativas que visam apoiar a integrar da questão da adaptação às alterações climáticas nos planos territoriais.

Por outro lado, o plano de ação do PNPOT identifica 10 compromissos para o território e 50 medidas de política estruturadas e organizadas em 5 domínios de intervenção. Enquadrada no domínio natural, a medida “Prevenir riscos e adaptar o território às alterações climáticas” é a que contribui diretamente para a adaptação. Esta medida tem como objetivos operacionais: i. Fomentar uma maior coordenação e articulação entre as entidades envolvidas e as políticas e planos setoriais, territoriais, e de financiamento; ii. Produzir e atualizar cartografia para a prevenção e redução de riscos, em função das vulnerabilidades dos territórios, considerando, quando pertinente, a cenarização climática; iii. 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; iv. 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; v. Potenciar uma cultura resiliência territorial, através da colaboração das entidades públicas e privadas e do envolvimento das comunidades; vi. 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.

Finalmente, num país onde a escassez de água vem aumentando, o incentivo à utilização de origens de água alternativas, torna-se premente. Nesse sentido, uma das grandes apostas nacionais para a redução das pressões quantitativas sobre as massas de água é a promoção da reutilização de água a partir de águas residuais tratadas de qualquer origem para múltiplos fins. Para o controlo da prática foi publicado o Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto, o qual preconiza uma abordagem similar à prevista no Regulamento UE 2020/741, suportada na definição casuística de normas de qualidade (*fit-for-purpose*) e na gestão do risco sobre a saúde e ambiente. Deste modo, os projetos de reutilização de água que impliquem usos para rega de espaços verdes urbanos são definidos de modo a maximizar o reaproveitamento de nutrientes e a minimizar impactes negativos sobre as respetivas massas de água, havendo alguns projetos piloto em Portugal com financiamento comunitário.

#### 4.3.5. Panorama das medidas de política de adaptação a nível nacional e exemplos de boas práticas ao nível local e regional para se envolver o sector privado

A disponibilização de informação climática e de ferramentas de apoio à decisão em adaptação ao setor privado é determinante e prioritária. Em Portugal, nos últimos anos, têm sido desenvolvidas diversas ações de envolvimento do setor privado nas medidas de política de adaptação.

Tal como para o ponto anterior, referente às partes interessadas particularmente vulneráveis aos impactes das alterações climáticas, os grupos de trabalho setoriais e áreas temáticas da ENAAAC são compostos pelas principais partes interessadas, incluindo setor privado, sendo estas convidadas pelo respetivo coordenador do grupo / área. O número de partes interessadas incluídas nos grupos/áreas varia consoante os setores em função das dinâmicas estabelecidas. Desta forma, o setor privado acompanha também alguns dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da ENAAAC.

Em cada um dos setores várias têm sido as abordagens e iniciativas que comprovam desse envolvimento.

Nos setores “agricultura e alimentação” e “desenvolvimento rural” foi reforçado o apoio à inovação e o desenvolvimento de soluções, utilizando abordagens participativas e projetos em parceria entre entidades públicas e privadas. Os privados, apoiados pelas suas associações e entidades de I&D, têm vindo a adotar boas práticas de gestão (por exemplo, a gestão de precisão). Foram desenvolvidos sistemas de avisos (de rega, entre outros) e relativamente à gestão do risco, foi revisto e melhorado o Sistema Integrado de Proteção contra as Aleatoriedades Climáticas, que permite uma melhor gestão do risco associado às alterações climáticas pelos privados.

No setor “biodiversidade”, deve assinalar-se o projeto “Melhores praticas na vinha” dinamizado pelos Vinhos do Alentejo, o qual visa a adoção de abordagens inovadoras que concorram para a conservação de recursos naturais e da biodiversidade, contribuindo para a adaptação às alterações climáticas, gerando oportunidades de crescimento e valorização da vinha, e promovendo a manutenção de bens públicos (qualidade da água, ar e solo).

Relativamente ao setor “turismo”, diversos *stakeholders* (privados) têm vindo a adotar medidas com vista à transição climática. No âmbito do Plano Turismo + Sustentável 20-23, foram estabelecidas diversas parcerias, designadamente com as associações do setor, com vista a uma mais rápida transição climática do setor, o que reflete o envolvimento direto e preocupação do setor privado em acomodar/ adotar boas práticas ao nível da adaptação às alterações climáticas. Destacam-se, a este nível, como mais relevantes as seguintes ações/ projetos: “AQUA+ Hotéis”, através do qual se pretende criar um referencial nacional de eficiência hídrica nos edifícios e infraestruturas hoteleiras; e,

"Plataforma "Por um Turismo sustentável", que visa a monitorização dos consumos dos hotéis e divulgação de informações e boas práticas para um consumo cada vez mais eficiente.

No setor "energia" destacam-se essencialmente as ações e investimentos definidos nos planos de investimento dos operadores. Acresce a participação nas consultas efetuadas por alguns *stakeholders* no âmbito das suas estratégias e planos de adaptação às alterações climáticas, através da identificação de potenciais ações a implementar para a resiliência dos territórios e das redes energéticas. A participação de operadores como parceiros do projeto europeu RESCCUE (resiliência para lidar com as alterações climáticas nas áreas urbanas, que desenvolveu um modelo para o planeamento da resiliência urbana às alterações climáticas) merece igualmente relevo. Sinaliza-se ainda a elaboração de planos de adaptação internos de empresas energéticas com o objetivo de promover uma ação integrada e transversal a todas as atividades com risco climático identificado.

No setor "florestas", a iniciativa privada contribuiu com a implementação de redes de descontinuidade nas áreas com servidão associada às infraestruturas (redes de distribuição elétrica), bem como para a implementação de projetos de I&D (por exemplo, REPLANT). Por outro, assinalam-se medidas relativas à seleção de clones e plantas melhoradas mais resistentes à seca, por parte dos silvicultores.

No contexto do trabalho desenvolvido no âmbito da Subcomissão da Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofe, foi criado um Grupo de Trabalho designado por "Resiliência de Infraestruturas Críticas do Setor Privado e do Setor Empresarial do Estado", que tem como principal objetivo promover a incorporação da gestão das interdependências setoriais no aumento da resiliência das infraestruturas críticas prestadoras de cuidados essenciais. Neste contexto, foi produzido o guia "Boas Práticas de Resiliência de Infraestruturas Críticas" que visa promover as boas práticas de redução do risco e aumento da resiliência das infraestruturas críticas do setor privado e no setor empresarial do Estado.

Atendendo ao elevado número de situações de cheia e inundações registadas no país, a Associação Portuguesa de Seguradores e a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa desenvolveram o projeto CIRAC que visou a avaliação do risco de inundação e a vulnerabilidade em Portugal continental tendo sido efetuada uma análise de risco de alta resolução para caracterizar os potenciais impactes e danos para Lisboa, Algés, Coimbra e Porto/Gaia, nomeadamente nos edifícios aí localizados, de acordo com cenários de alterações climáticas. Este projeto foi um importante instrumento de avaliação dos riscos para o setor de seguros auxiliando os *stakeholders* locais, sobretudo privados, na tomada de decisões estratégicas.

Finalmente, assinala-se que o setor privado tem cada vez mais uma maior preocupação no uso eficiente da água e no reaproveitamento de nutrientes, contribuindo para uma economia circular. Também em termos de utilização de água para reutilização em usos urbanos, em particular a aplicação de águas residuais tratadas de origem urbana na rega de espaços verdes, tem vindo a ser desenvolvido, de que é exemplo, o enquadramento no Plano Estratégico de Reutilização de Água de Lisboa, desenvolvido por entidades públicas e privadas, como a empresa Águas do Tejo Atlântico.

## 5. Monitorização e avaliação da adaptação

### 5.1. Metodologia de monitorização, informação e avaliação (MRE) relacionada com a redução dos impactes climáticos, vulnerabilidades, riscos e aumento da capacidade adaptativa

A monitorização, informação e avaliação (MRE) a nível nacional é assegurada essencialmente pelos Relatórios intercalares bianuais da ENAAC2020 e pela Monitorização do P-3AC.

Os Relatórios intercalares bianuais da ENAAC2020 destinam-se a dar resposta ao disposto no capítulo 2.5 da ENAAC 2020 (anexo III da RCM 56/2015, de 30 de julho). Deste modo são reportados os progressos para período de dois anos relativos a cada um dos objetivos da ENAAC 2020, bem como a definição de recomendações no sentido de obviar dificuldades ou lacunas e propor melhorias. Os relatórios incidem nas diversas áreas temáticas e sectores prioritários, no estado atual de conhecimento, no grau de integração da adaptação nas diversas políticas públicas e sectoriais e na implementação de medidas de adaptação.

Compete ao Grupo de Coordenação da ENAAC assegurar os elementos para o reporte adequado em matéria de adaptação às alterações climáticas, por forma a dar cumprimento às obrigações internacionais, designadamente às seguintes entidades e nos seguintes âmbitos:

- a) Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, no âmbito das Comunicações Nacionais e outros reportes em matéria de cooperação internacional;
- b) Comissão Europeia, no âmbito da aplicação do Regulamento UE) n.º 525/2013, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio de 2013 (MMR);
- c) Comissão Europeia, no âmbito da aplicação da Estratégia da UE para a adaptação às alterações climáticas e, designadamente, do seu *Scoreboard*;
- d) Comissão Europeia, no âmbito do MMR que diz respeito às metodologias para os apoios às alterações climáticas nos diversos fundos comunitários.

O reporte é desenvolvido através dos contributos produzidos pelas diversas Áreas Temáticas e Grupos de Trabalho, em particular a área temática dedicada ao financiamento, implementação e reporte, por forma a dar resposta aos diversos compromissos internacionais, nos prazos estabelecidos.

### 5.2. Metodologia MRE relacionada com a implementação de ações de adaptação

Compete às entidades que compõem o Grupo de Coordenação da ENAAC 2020, em articulação com a APA, contribuir para a elaboração dos relatórios de monitorização e para as propostas de revisão de ações, indicadores e metas e colaborar na monitorização anual do P-3AC, fornecendo a informação setorial relevante para indicadores e metas, e na elaboração de propostas de mecanismos de articulação a estabelecer com entidades terceiras<sup>5</sup>.

As entidades responsáveis pelos instrumentos financeiros que enquadrem financiamento às medidas identificadas no P-3AC disponibilizam à APA a informação relativa à implementação das mesmas, com carácter anual e de acordo com os indicadores apropriados, durante o 1.º trimestre do ano seguinte à sua implementação.

### 5.3. Ponto da situação da implementação das medidas previstas em "Estratégias e Planos"

#### 5.3.1 Instrumentos e fundos para aumentar a resiliência climática

<sup>5</sup> Link de acesso aos indicadores e metodologias: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=118&sub3ref=1375>

A prossecução dos objetivos associados à Política Climática necessita de uma abordagem integrada, mas também da disponibilização de instrumentos e fundos de apoio que concorram para a sua operacionalização.

A adaptação às alterações climáticas integra uma das áreas de intervenção definida no Acordo de Parceria Portugal 2020 e o financiamento das ações que a possam corporizar é efetuado através de diversos instrumentos com relevo para o Programa Operacional Sustentabilidade e Uso Eficiente dos Recursos (POSEUR) e do Programa de Desenvolvimento Rural (PDR2020). Também os EEA Grants Portugal 2014-2020 - Programa Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono o Fundo ambiental e o programa LIFE, disponibilizaram importantes linhas de apoio para o financiamento de ações associadas à melhoria da adaptação às alterações climáticas.

Nos setores "agricultura e alimentação" e "Desenvolvimento rural", merece relevo o Programa de Desenvolvimento Rural 2020 (PDR2020). O PDR 2020 pagou até ao final de 2019 cerca de 1.746,5 M€ para a adaptação da agricultura/florestas às alterações climáticas (54,5% do total de pagamentos à agricultura e florestas) (Relatório de Execução 2019; Fonte PDR 2020). Este montante foi distribuído da seguinte forma: 0,5% (Conhecimento); 12,2% (Investimentos); 1,6% (riscos agrícolas); 13,4% (floresta); 48,8% (medidas agroambientais e clima); 23,5% (Zonas com condicionantes). Estes pagamentos no P-3AC traduziram-se em cerca de: 31% (Incêndios); 16% (Solo); 16% (Água); 18% (Biodiversidade); 7% (Doenças/pragas); 6% (Cheias); 6% (Conhecimento).

No que respeita ao setor "biodiversidade", relevam alguns instrumentos de apoio importantes, nomeadamente enquadrados nos EEA Grants Portugal 2014-2020 - Programa Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono, como sejam as linhas de apoio P4A - Restauração, preservação e reforço da biodiversidade, inclusivamente nas zonas «Natura 2000», e nas zonas sujeitas a condicionantes naturais ou outras condicionantes específicas, e nos sistemas agrários de EVN, bem como do estado das paisagens europeias; e o P5E Prevenção da erosão e melhoria da gestão dos solos. Assinalam-se ainda outras fontes importantes: i. FEAMP - operação e restauro de pradarias marinhas em sítios da Rede Natura 2000, avaliação e controlo de espécies exóticas invasoras; ii. Fundo Ambiental - combate das espécies exóticas; invasoras; iii. POSEUR - Mapeamento de Ecossistemas e Serviços dos Ecossistemas.

O projeto "Turismo Sustentável: um melhor futuro para [com] todos" desenvolvido entre o Turismo de Portugal, a AHRESP, a Federação Portuguesa de Golfe e a UNL, contempla 6 ações, que disponibiliza e enquadra algumas linhas de financiamento: Re-Educar para uma restauração circular; práticas de economia circular nos destinos turísticos do litoral; neutralidade carbónica nos empreendimentos turísticos; construção sustentável em empreendimentos turísticos; eficiência hídrica nos campos de golfe em Portugal; e, redução do plástico na hotelaria.

No setor "energia", assinala-se a importância do POSEUR que tem apoiado projetos de melhoria da eficiência energética e produção/utilização de energias renováveis para autoconsumo nos edifícios (públicos e privados), mas a informação relativa à implementação ainda não está disponível, o mesmo acontecendo para a proteção de infraestruturas energéticas onde apenas se tem informação sobre existência de investimentos já realizados e perspetivados para o futuro. No setor privado, podem também sinalizar-se algumas linhas de atuação e de necessidade de enquadramento de financiamentos: i) Adaptação às alterações climáticas nos planos de emergência; ii) planos de continuidade de negócio (com efeito das alterações climáticas); iii) Identificação de infraestruturas sujeitas a riscos alterações climáticas e definição de investimentos.

Relativamente às "florestas", está em execução o PDR2020 que apoia ações/operações florestais que contribuem para a Adaptação às alterações climáticas, nomeadamente as operações da 8.1, exceção da 8.1.6. Também o POSEUR com destaque para o EIXO II Promover a adaptação às alterações climáticas e a gestão e prevenção de riscos, tem apoiado algumas intervenções críticas para a melhoria da adaptação dos espaços florestais às alterações climáticas. No caso do Fundo Florestal Permanente, o Eixo II – Defesa da floresta contra incêndios, enquadra também diversas linhas de apoio para o: i) Funcionamento e equipamento das equipas de sapadores florestais; ii) Funcionamento dos gabinetes técnicos florestais; iii) Outras ações de prevenção e de defesa da floresta contra incêndios.

Para o setor edifícios não existem medidas específicas para aumentar a resiliências às alterações climáticas, mas foi aprovada recentemente a Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios – ELPRE (RCM n.º 8-A/2021, de 3 de fevereiro), que visa, até 2050, apoiar a renovação do parque nacional de edifícios residenciais e não residenciais, públicos e privados, para o converter num parque imobiliário descarbonizado e de elevada eficiência energética, facilitando a transformação dos edifícios existentes em edifícios NZEB - *Nearly Zero Energy Buildings*- incluindo um roteiro com medidas e objetivos indicativos para os horizontes de 2030, 2040 e 2050 e a respetiva ligação ao cumprimento dos objetivos europeus de eficiência energética e redução da emissão de gases com efeito de estufa. Para garantir o sucesso desta estratégia é fundamental definir um quadro de apoios financeiros, no âmbito dos instrumentos que estão a ser desenhados até 2030.

### 5.3.2 Despesa destinada à adaptação climática

A prossecução coerente da visão e dos objetivos em termos de Política Climática necessita de uma abordagem integrada, centrada na implementação de ações concretas, coerentes e robustas, mas também da disponibilização de um quadro de financiamento significativo. Para assegurar a coerência e a articulação entre fontes de financiamento, das áreas temáticas prioritárias e transversais identificadas na ENAAAC2020, comuns à generalidade dos sectores, assinala-se a importância conferida a uma delas "Financiamento".

Centrando as suas preocupações na priorização e articulação de fundos e meios disponíveis para o coerente financiamento das opções e medidas de adaptação, os trabalhos desenvolvidos pelo Grupo de Coordenação da ENAAAC, procuraram sobretudo contribuir para a definição de critérios de seleção para o financiamento de projetos de adaptação a apoiar no âmbito do Portugal 2020, bem como de conteúdos para os termos de referência de programas de candidaturas de projetos de adaptação que viriam ser apoiados através do Fundo Ambiental.

Para alguns dos setores-chave definidos, é possível sinalizar evidências de fontes de financiamento e/ou montantes financeiros disponibilizados para a execução de medidas e ações de adaptação.

Nos setores "agricultura e alimentação" e "desenvolvimento rural", a despesa programada e comprometida no PDR2020 para as prioridades de adaptação às alterações climáticas, entre 2018 e 2020 (a 30 de setembro) foi reforçada (15% e 18%, respetivamente), verificando-se uma execução adicional de 728 M€ no sentido das metas estabelecidas no P-3AC. A despesa programada encontra-se em reprogramação na sequência da aprovação do novo QFP e do período de transição 20/21 e 21/22.

No setor "biodiversidade", apesar de não existir uma sistematização das despesas contempladas, merece relevo: o PDR2020, através do apoio a ações/operações selecionadas e que contribuem para a adaptação às alterações climáticas (A 1.5; A 1.6; A 1.8; A 1.9.; A 1.10; A 2.7; A 2.9; A 2.13.); o FEAMP, que apoia intervenções associadas à operação e restauro de pradarias marinhas em sítios da Rede Natura 2000 e à avaliação e controlo de espécies exóticas invasoras; o Fundo Ambiental, através de apoios para o combate das espécies exóticas invasoras; o POSEUR, que financia o Mapeamento de Ecossistemas e Serviços dos Ecossistemas.

No setor "turismo", releva o projeto "Turismo Sustentável: um melhor futuro para [com] todos" que tem um investimento total de 200.000,00€, financiável a 100% pelo Fundo Ambiental, sendo que a execução financeira foi concluída a 31 de dezembro de 2020. No período de vigência do Plano Turismo +Sustentável 20-23 existiram outras medidas e projetos que visaram aumentar a resiliência do setor às alterações climáticas.

No caso das "florestas", observa-se uma maior disponibilidade de fundos comunitários tendo em vista o aumento da resiliência das florestas (especialmente após os incêndios ocorridos em 2015 e 2017), embora não exista informação pública sistematizada. No setor "proteção de pessoas e bens", os fundos despendidos para aumentar a resiliência às alterações climáticas decorrem essencialmente dos orçamentos de funcionamento das entidades que se encontram representadas quer no GT, quer ao nível das entidades que concorrem para a execução das medidas preconizadas para o setor.

No setor "marinha e pescas", considerando o relatório de execução de 2019 do Mar2020 (FEAMP), a contribuição das operações selecionadas para apoio no âmbito da adaptação às alterações climáticas: foi de 54,7 milhões de euros (total de despesas elegíveis declaradas 207,4 milhões de euros).

No setor "edifícios", os apoios financeiros do Fundo Ambiental têm tido como principal fim o aumento da eficiência energética nos edifícios visando a promoção da descarbonização dos edifícios e das cidades. Neste contexto e com o objetivo específico de reabilitar e melhorar o desempenho energético e hídrico dos edifícios, foi criado em 2020 o programa de apoio "Edifícios Mais Sustentáveis", tendo sido financiadas 890 candidaturas (de entre 4.234 candidaturas submetidas), no montante de 1,75 milhões de euros. Também o POSEUR financiou a implementação de medidas fundamentais para a melhoria da eficiência energética de edifícios.

De acordo com o relatório de atividades e gestão de 2019, o Fundo Ambiental financiou em 2019 operações de adaptação às Alterações Climáticas que visaram a implementação concreta de medidas preconizadas nos diversos exercícios de planeamento existentes, de caráter territorial, local ou regional nomeadamente ações que reduzem ou minimizam riscos associados a fenómenos de cheias e inundações e aumentam a resiliência das infraestruturas e dos ecossistemas, espécies e habitats aos efeitos das Alterações Climáticas. No domínio da educação ambiental foram promovidas ações que visaram fomentar uma cultura cívica que considera o ambiente, o ordenamento do território, a conservação da natureza e biodiversidades, na apropriação e gestão dos seus recursos e valores. As ações que transitaram de 2018 visaram fundamentalmente a limpeza de terrenos e plantação de árvores em meio urbano, intervenções em espaços verdes urbanos e instalação de estruturas para produção de energias limpas. No domínio dos recursos hídricos, foram implementados projetos emblemáticos de adaptação à Alterações Climáticas na interface com área de base natural, recorrendo sempre que possível aos serviços baseados nos ecossistemas e promoção de projetos que integram boas práticas de adaptação às Alterações Climáticas, com carácter demonstrativo e de replicabilidade. Em 2020, o Fundo Ambiental financiou candidaturas que visam implementar as medidas de adaptação previstas no PRGPSMS que garantam a melhoria da capacidade adaptativa e aumentem a resiliência do território aos impactes das alterações climáticas e candidaturas efetuadas no âmbito do «Condomínio de Aldeia, (Programa Integrado de Apoio

às Aldeias localizadas em territórios de floresta), com o objetivo de assegurar a gestão de combustíveis em redor dos aglomerados populacionais nas áreas de grande densidade florestal e elevado número e dispersão de pequenos aglomerados rurais. De acordo com o relatório de execução anual de 2019 do PO SEUR, nesse ano, foram abertos 8 avisos nas prioridades de investimento 5.1 – Adaptação às Alterações Climáticas e 5.2 - Proteção do Litoral e a Prevenção e Gestão de Riscos (inserida da promoção de investimentos para abordar riscos específicos). Foram submetidas em 2019, um total de 42 candidaturas, tendo sido aprovadas 34 (algumas submetidas em 2018), que absorveram um montante total de Fundo de Coesão (FC) de 48 M€. No final de 2019 foram aprovadas no âmbito do Eixo Prioritário 2 - Adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos, 413 operações, com um custo total elegível de 485 M€ e uma dotação de FC de 398 M€. A taxa de execução financeira do Eixo 2 no final de 2019 era de 47% do FC programado, com um custo total executado de 231 M€ e FC de 198 M€. Este eixo apresenta a taxa de realização financeira do FC aprovado mais alta do PO (50%), evidenciando um elevado nível de implementação das operações no terreno. Os pagamentos aos beneficiários ascendiam a 197 M€ (correspondente a uma taxa de pagamento de 50%). Foram apoiadas medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos, por exemplo, associadas à erosão, aos incêndios, às inundações, tempestades e secas, incluindo ações de sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes.

No setor “urbano”, merece destaque o Fundo Ambiental. Este Fundo é um instrumento financeiro que tem por finalidade apoiar políticas ambientais para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais, designadamente os relativos às alterações climáticas, aos recursos hídricos, aos resíduos e à conservação da natureza e biodiversidade. De acordo com o relatório de atividades e gestão de 2019, durante esse ano foram implementados projetos de adaptação às AC iniciados em 2018 e que desenvolveram iniciativas relacionadas com as componentes “verde” e “azul” no meio urbano. As ações realizadas visaram a limpeza de terrenos e retirada de espécies invasoras de plantas em meio urbano, para plantação de árvores e arbustos autóctones em jardins e outros locais; intervenção em espaços verdes urbanos que mitigaram os efeitos das ilhas de calor e permitiram intervencionar sistemas de rega obsoletos, levando a poupanças de água. No domínio dos recursos hídricos, foram implementados projetos emblemáticos de adaptação à AC na interface com áreas urbanas e foram promovidas boas práticas de adaptação às AC com caráter demonstrativo e de replicabilidade.

### 5.3.3 Despesa utilizada para apoiar a adaptação climática em cada setor

Garantir condições de financiamento e aumentar as disponibilidades de financiamento são decisivas para apoiar os diversos setores na prossecução de medidas de adaptação. Um eficaz e adequado aproveitamento destas condições e disponibilidades só é possível se efetivamente as entidades com responsabilidades de execução, em cada setor, estejam comprometidas e assumam esta prioridade no âmbito dos seus planos de atividades. Acresce a necessidade de assumir nas decisões de investimento essa preocupação (investimento adicional que torna um projeto - que teria sido realizado de qualquer forma - resiliente às alterações climáticas).

Nos setores “agricultura e alimentação” e “desenvolvimento rural”, a parte do investimento de apoio à adaptação às alterações climáticas, ronda, em termos absolutos, os 2.412 M€ (total programado para Prioridades AAC), calculado de acordo com o Reg.(EU) nº215/2014).

Relativamente ao setor “marinha e pescas”, assinala-se uma despesa próxima dos 54,7 milhões de euros para medidas de adaptação às alterações climáticas, o que representa cerca de 26% do total de despesas previstas para apoiar o setor.

No caso do setor “zonas costeiras e mar” têm sido desenvolvidas e apoiadas diversas medidas para aumentar a resiliência às alterações climáticas. Merece relevo a: i. Monitorização da Faixa Costeira de Portugal Continental (COSMO; executados 3M€, cerca de 82% do previsto); ii. SIARL - Adaptação do Sistema às Estratégias de Adaptação Costeira em Cenários de Alterações Climáticas (executados 450 m€, cerca de 55%); iii. Estabilização de Arribas (2,8M€, correspondentes a 95% do previsto); iv. Alimentação artificial de praias a sul da Costa Nova (Ílhavo e Vagos) e Costa da Caparica (Almada) com Inertes do Porto de Aveiro e Porto de Lisboa (11,5M€, correspondendo à totalidade do investimento previsto).

## 5.6. Progresso na redução dos impactes, vulnerabilidades e riscos climáticos

Não foram ainda implementadas avaliações regulares de impactes, vulnerabilidades e riscos que permitam avaliar o progresso da sua redução.

Até agora não foi possível atualizar os indicadores e valores dos parâmetros de monitorização do P-3AC. Os indicadores e grande parte das metas do P-3AC têm origem diretamente nos programas de financiamento (e.g. os financiados

pelos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento) e em planos e estratégias setoriais (e.g. PNUEA - Plano Nacional de Uso Eficiente da Água).

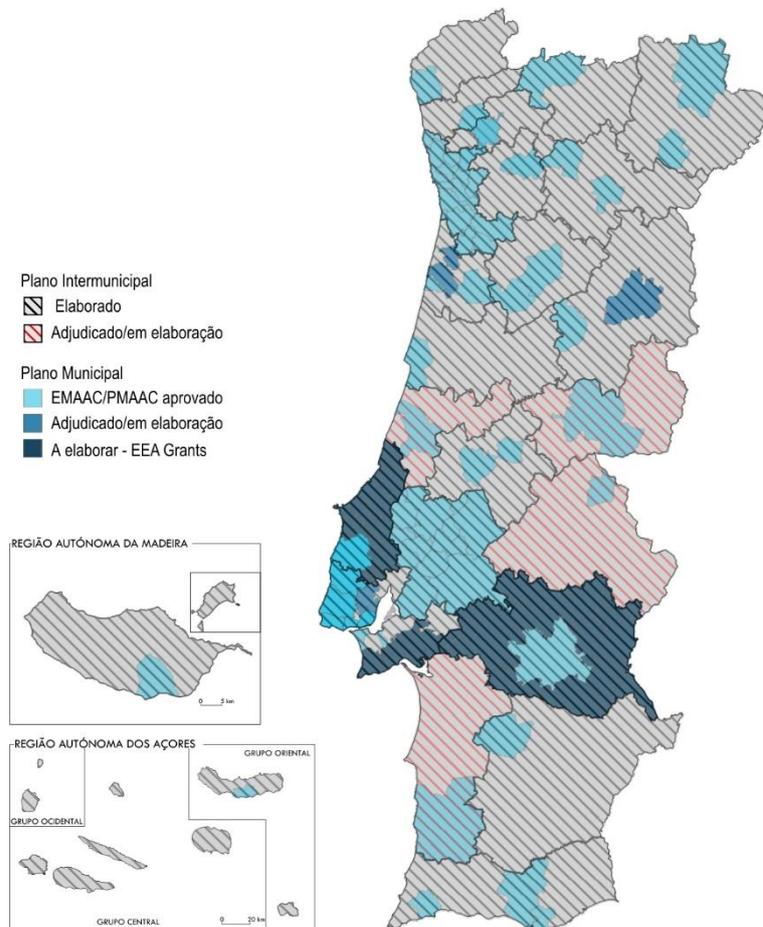
A atualização de alguns dos indicadores será realizada em colaboração com os Grupos de Trabalho Setoriais.

## 5.7. Progresso para o aumento da capacidade adaptativa

Até ao presente momento ainda não foram ainda implementadas avaliações regulares da capacidade adaptativa que permitam avaliar o progresso do seu aumento.

Não obstante, importa frisar a evolução muito positiva da cobertura do território nacional por estratégias e planos de adaptação às alterações climáticas. Até 2015 apenas 3 municípios tinham elaborado planos e estratégias de adaptação. Desde então esta cobertura ampliou-se consideravelmente, primeiro em resultado do projeto ClimAdaPT.Local financiado pelos EEA Grants e pelo Fundo Ambiental, e depois do financiamento do Fundo de Coesão disponibilizado pelo Programa Operacional para a Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos, a par de estratégias e planos financiados pelos próprios municípios.

**Figura 5 – Situação do planeamento adaptativo metropolitano, intermunicipal e municipal em Portugal, por concelhos e NUTS III, em 2021**



Fonte: CEDRU (2021)

No final de 2020, o número de municípios abrangidos por planos ou estratégias de adaptação às alterações climáticas (de âmbito municipal e/ou intermunicipal ou metropolitano) era 271, correspondendo a 88% dos municípios portugueses.

## 5.8. Progresso no sentido de cumprir as prioridades de adaptação

Não foram ainda implementadas avaliações regulares do cumprimento das prioridades de adaptação que permitam avaliar o seu progresso.

Os principais progressos na concretização dos 3 objetivos principais da ENAAC são:

- para a 'Melhoria do conhecimento', a publicação da Agenda de Investigação e Inovação para as Alterações Climáticas, que reflete sobre os desafios para as atividades de Investigação e Inovação na área das Alterações Climáticas, considerando múltiplas cadeias de interações complexas entre os sistemas naturais e humanos;
- para 'Implementar adaptação', a publicação do P-3AC;
- para o 'Mainstreaming da adaptação', a publicação do PNPOT – Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território, em que a temática das alterações climáticas foi assumida como transversal e integrada nos diferentes temas diagnosticados, nos domínios ambiental, social e económico, avaliando o impacto dos cenários globais aplicados ao território nacional, e procurando ter indicação do sentido que tomam algumas variáveis no território.

## 5.9. Progresso no sentido de abordar as barreiras à adaptação

Não foram ainda implementadas avaliações regulares das barreiras à de adaptação que permitam avaliar de que forma e em que medida estão a ser superadas. Contudo, as principais barreiras à adaptação estão claramente identificadas:

- Falta de financiamento para a adaptação – o P-3AC permitiu definir as prioridades e mobilizar financiamento e servir de referencial para a preparação do próximo Quadro Financeiro Plurianual e outros programas de financiamento (e.g. Fundo Ambiental e Programa Ambiente dos EEA Grants);
- Falta de informação – constituíram progressos muito significativos a publicação do Portal do Clima e o arranque do desenvolvimento do Roteiro Nacional para a Adaptação 2100, um exercício em grande escala para avaliar o impacto, a vulnerabilidade e o risco das alterações climáticas no território nacional;
- Falta de capacidade de gestão adaptativa – a cobertura dos municípios portugueses por estratégias e planos de adaptação passou de apenas 1% para 88% nos últimos 6 anos.

## 5.10. Medidas tomadas para rever e atualizar as avaliações de vulnerabilidade e risco

O Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (em curso até dezembro de 2023) irá atualizar e aprofundar para o século XXI a primeira avaliação de risco e vulnerabilidade do território português realizada no âmbito dos projetos SIAM (2002 e 2006). Estes serviram de base e foram complementados pelos relatórios setoriais da 1ª ENAAC e respetivo relatório de progresso.

A Agência Portuguesa do Ambiente promoveu ainda os Estudos de Risco de Inundação, associados aos Planos de Gestão de Riscos de Inundação, e que permitiram atualizar a informação referente à suscetibilidade ao risco de cheias e de inundações.

Refira-se ainda que a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil publicou em 2019 a atualização da Avaliação Nacional de Risco, que mantém genericamente a estrutura da anterior avaliação de 2014, estando elaborada de acordo com as "Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management" emitidas pela Comissão Europeia (documento SEC(2010) 1626 final, de 21.12.2010).

## 5.11. Medidas tomadas para rever e atualizar as políticas, estratégias, planos e medidas nacionais de adaptação

Em 2010, Portugal aprovou a Estratégia Nacional para a Adaptação às Alterações Climáticas – ENAAC. A primeira fase do trabalho da ENAAC decorreu entre 2010 e 2013 com os seguintes objetivos:

- i) Informação e conhecimento: manter-se atualizado e disponível nos conhecimentos científicos;
- ii) Redução da vulnerabilidade e da capacidade de resposta: de forma integrada, definindo medidas para minimizar os efeitos das alterações climáticas;
- iii) Participar, sensibilizar e divulgar: sensibilizar para as alterações climáticas e os seus impactos;
- iv) Cooperação internacional: apoiar os países mais vulneráveis, nomeadamente no âmbito do trabalho da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa.

Neste contexto foram desenvolvidos os trabalhos dos vários grupos sectoriais e um relatório de progresso que destacou a natureza estratégica do trabalho realizado, mas também identificou as suas limitações.

A primeira revisão da ENAAC foi promovida em 2015, colmatando as lacunas e capitalizando os pontos fortes e oportunidades identificados. A ENAAC 2020 define um modelo de organização que promove claramente a articulação entre diversos sectores e partes interessadas, prosseguindo prioridades de determinadas áreas temáticas e os três objetivos da estratégia:

- i) Melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas;
- ii) Implementar medidas de adaptação;
- iii) Promover a integração da adaptação nas políticas sectoriais. A ENAAC 2020 estará em vigor até 2025.

O mesmo se aplica ao Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas – P-3AC, publicado em 2019. Efetivamente, o P-3AC complementa e sistematiza o trabalho realizado no contexto do ENAAC 2020, focado no seu segundo objetivo: implementar medidas de adaptação.

Quanto às estratégias subnacionais ainda são todas relativamente recentes, não sendo ainda necessária a sua revisão.

## 6. Cooperação, boas práticas, sinergias e experiências

### 6.1. Boas práticas e lições aprendidas

A ENAAC 2020 tem como visão “um país adaptado aos efeitos das alterações climáticas, através da contínua implementação de soluções baseadas no conhecimento técnico-científico e em boas práticas”.

Neste quadro, a recolha de informação relativa a boas práticas setoriais existentes ao nível nacional, bem como os exercícios de benchmarking e cooperação para troca de conhecimentos em matéria de boas práticas de adaptação é fundamental para encontrar soluções inovadoras e adequadas aos diversos contextos setoriais.

Por outro lado, a Política Climática será tanto mais eficaz e gerará maiores e melhores resultados quanto mais alicerçada estiver na promoção da partilha de conhecimento e boas práticas. Esta partilha é, desde logo, decisiva para desenvolver ações conjuntas ao nível local, regional e nacional, muitas delas transversais e potencialmente enriquecedoras de abordagens integradas multissetoriais.

A dinamização da participação de organizações setoriais em ações de promoção e divulgação de boas práticas e redes de partilha de informação pode e deve ser melhorada. Em termos setoriais, podem ser identificadas diversas boas práticas (sinalizadas pelos GT e AT, no processo de auscultação realizado).

O GT Agricultura assinala como boas práticas a: i. definição de prioridades sobre adaptação realizada de forma participada; ii. criação de plataformas de transferência de conhecimentos e do Centro Nacional de Competências para as Alterações Climáticas do Sector Agroflorestal (coordenação de conhecimento e sua disseminação); iii. adesão a boas práticas pelos beneficiários do PDR2020; iv. o esforço do GPP/AGPDR2020/APA de melhorar a qualidade da monitorização e avaliação das medidas do PDR2020 para a adaptação às AC.

O GT Biodiversidade considera a Estratégia Europeia da Biodiversidade, a Estratégia do Prado ao Prado e as metas para a Neutralidade Carbónica, como boas práticas que devem ser relevadas. Estes instrumentos materializam-se na relação intrincada entre a proteção da biodiversidade e o restauro dos ecossistemas, com o alcançar de objetivos de mitigação e adaptação às alterações climáticas, no sentido de travar e reverter a perda da biodiversidade e alcançar a neutralidade da degradação das terras e dos solos.

O GT Economia, no que se refere ao setor “turismo”, considera-se que as boas práticas que estão a ser levadas a cabo pelo setor, e que se pretende sejam densificadas no futuro, contribuem, diretamente, para a captação de um turismo mais sustentável, na medida em, sabe-se hoje, os próprios turistas estão, também eles, cada vez mais sensíveis a estes temas.

O GT Energia assinala a aposta cada vez maior no incremento da resiliência das infraestruturas pelos operadores, sendo isso verificado através dos investimentos propostos e efetuados. Uma maior integração da AAC no planeamento de emergência setorial (planos de contingência dos operadores, evidenciando maior capacitação) e multissetorial (planeamento ao nível nacional a cargo da ANEPC) são também referenciadas como importantes boas práticas. A consideração e maior visibilidade da AAC nos planos e programas associados às políticas nacionais são igualmente evidências que merecem ser assinalada.

No que respeita ao GT Florestas, aponta-se para que após os incêndios 2015/2017, têm sido desenvolvidas ações de produção de materiais florestais de reprodução, reforçando espécies autóctones mais adaptadas, sendo igualmente reforçada a respetiva colheita e produção nos viveiros ICNF e CENASEF. Assinalam-se também como boas práticas, a execução de rede primária e secundária de faixas de gestão de combustível, o aumento da área de intervenção e do número de equipas de sapadores florestais e a maior integração do seu trabalho. A execução do PNGIF, do Projetos CELPA: Melhor Eucalipto, do Programa Limpa & Aduba e do Programa Replantar são outras boas práticas a merecer destaque.

Os serviços de saúde pública têm um papel fundamental na comunicação do risco, na informação e formação da população. Face à experiência dos últimos anos é necessário reforçar a transversalidade de participação dos vários serviços e departamentos, das ARS, em especial da área financeira e da área de projetos e candidaturas, bem como incentivar a colaboração com outras entidades para maximização de resultados (os ganhos em saúde resultam de uma melhor articulação dos serviços e dos restantes stakeholders).

No setor “segurança de pessoas e bens” tem sido priorizada a sistematização e divulgação de boas práticas, enquanto abordagem central de um processo de partilha que conduza ao reforço dos resultados nesta política pública. Assim, no âmbito da Subcomissão da Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofe (PNRRC), foram produzidos os seguintes guias de boas práticas: i. Guia “Cidades Resilientes em Portugal 2018” com medidas de promoção da

resiliência ao nível local; ii. Guia de Orientação para Constituição de Plataformas Locais para a Redução do Risco de Catástrofe"; iii. Guia "Boas Práticas de Resiliência de Infraestruturas Críticas"; iv. Guia "Gestão do Risco de Inundação. Documento de apoio a boas práticas".

De acordo com o GT TRANS, no setor dos transportes é possível sinalizar algumas boas práticas e lições de experiência, que concorrem para o reforço da capacidade adaptativa setorial: i. Aumento da frequência e das áreas de desmatamento e de corte de vegetação, em torno da infraestrutura; ii. Aumento da frequência das inspeções efetuadas à infraestrutura de transporte; iii. Aumento da frequência das intervenções de manutenção designadamente em obras de arte e passagens hidráulicas; iv. Aumento da frequência das intervenções de manutenção na estabilização de vertentes e de controlo da escorrência das águas.

Relativamente ao setor "edifícios", releva a publicação "PDM GO, Boas práticas para os Planos Diretores Municipais". O caderno temático dedicado às alterações climáticas identifica algumas boas práticas nacionais: i. Construção Sustentável e Eficiência Energética, em Belas Club de Campo, Sintra; ii. Passive House, em Ílhavo; iii. Casas em movimento - Arquitetura em Movimento, em Matosinhos; iv. Regulamento Municipal de Urbanização e Edificação de Lisboa.

Esta publicação é igualmente importante em termos de sistematização de boas práticas e lições de experiência, para o setor "planeamento do uso do solo". A publicação aborda sete temas relevantes do planeamento territorial, apresentando orientações e metodologias que importa ter em consideração nos processos de planeamento à escala local, em especial nos PDM. Dos temas abordados, emerge a adaptação às alterações climáticas, pela sua relevância e atualidade no contexto dos objetivos de valorização do território e resposta às alterações climáticas, com que Portugal tem vindo a comprometer-se e para os quais todos níveis de planeamento devem contribuir.

Igualmente, para o setor "urbano" são referidas boas práticas em múltiplas dimensões: i. criação de eixo verde e azul multifuncional (para a água; para a biodiversidade; para a circulação de ar; para adaptação às alterações climáticas) em Amadora, Sintra e Oeiras; ii. Instalação de sistemas de Implementação do Sistema WONE em Lisboa com vista à redução de perdas de água e otimização de sistemas de abastecimento; iii. Reutilização de águas residuais tratadas em Lisboa, Loures, Alcobaca, Óbidos e Algarve. Como lições de experiências podem ainda referir-se as conclusões retiradas da sessão temática "Estão as cidades a adaptar-se" (organizada pela DGT) realizada no âmbito da I Conferência Ibérica para a adaptação às alterações climáticas (ocorrida de 18 a 20 de novembro de 2020): i. Adesão dos atores locais e da população para novas formas de viver a cidade; ii. Passar dos projetos-piloto e das redes-piloto para projetos e ações estruturais e integradas no território e no tempo; iii. Papel estrutural da infraestrutura verde para vários benefícios de adaptação às alterações climáticas; iv. (Re)conhecimento pelas cidades de ambos os países de quais são os desafios comuns e as boas práticas replicáveis; v. Capital de aprendizagem e experimentação colaborativa em redes de cidades (experiência com o Pacto de Autarcas, URBACT, C40, etc.); vi. Financiamento europeu para redes de cidades e para projetos de adaptação (no âmbito da estratégia do *European Green Deal*, aproveitando o novo Mecanismo de Resiliência e Recuperação, Fundos de Coesão e outros programas europeus já previstos para 2021-2027 como a continuidade do programa LIFE); vii. Diálogo e partilha de instrumentos legislativos, de política e planeamento e de financiamento entre ambos os ministérios, para sinergias; viii. Diálogo e redes ibéricas de cidades, em torno de problemáticas comuns, incluindo projetos transfronteiriços; ix. Parcerias entre atores ibéricos - empresas, associações - para desenvolvimento de soluções tecnológicas em economia de escala.

No setor "zonas costeiras e mar", importa assinalar: i. Colaboração institucional entre diferentes entidades, designadamente, administrações portuárias, Agência Portuguesa do Ambiente, municípios e comunidade científica no âmbito de estudos e projetos, bem como na implementação de medidas de adaptação das operações de dragagem e alimentação artificial de praia, recuperação dunar, entre outros. Releva ainda a disponibilização de informação de monitorização sistemática da Faixa Costeira.

## 6.2. Sinergias de ações de adaptação com outros quadros e/ou convenções internacionais

As ações de cooperação para o desenvolvimento passíveis de serem reportadas como ajuda pública ao desenvolvimento têm de demonstrar a sua contribuição para as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e apresentar matrizes de risco, onde se inclui DRR. Todas as ações da Cooperação Portuguesa passíveis de serem marcadas com o marcador adaptação e reportadas como Ajuda Pública ao Desenvolvimento (APD) têm por definição a dimensão internacional enquanto ajuda aos países em desenvolvimento. Em matéria de integração da adaptação às alterações climáticas na cooperação para o desenvolvimento, Portugal enquanto Estado-membro do Comité de Ajuda ao Desenvolvimento (CAD) da OCDE define o grau de integração através da aplicação do marcador do Rio, adaptação às alterações climáticas.

O GT Cooperação da ENAAC2020 tem participado ativamente em diversas reuniões e sessões de trabalho internacionais, bem como na recolha e envio de informação de reporte para várias entidades internacionais. No período

2019-2020, merece relevo: i. o acompanhamento da 7ª reunião de peritos UE sobre Alterações Climáticas e Desenvolvimento, em outubro de 2020, e contribuiu para o reporte relativo ao apoio ao desenvolvimento em matéria de adaptação (7ª CN e 3ºRB); ii. o reporte à Comissão Europeia das atividades em matéria de apoio ao desenvolvimento relativas à adaptação (artigo 16.º do MMR), nomeadamente participando na elaboração do relatório, incluindo CTF em 2019 e 2020; iii. o acompanhamento das reuniões no âmbito CQNUAC e Acordo de Paris, em particular SB em matérias de metodologias e abordagens de reporte do financiamento para o desenvolvimento.

## 6.3. Cooperação com Estados-Membros da União, internacional e com organizações regionais e internacionais

### 6.3.1 Cooperação para partilha de informação e reforço da ciência, as instituições e os conhecimentos de adaptação

Um dos principais objetivos da Política Climática Nacional passa por assegurar uma participação empenhada do Estado português nas negociações internacionais e em matéria de cooperação contribuindo para prosseguir políticas ambiciosas e coerentes com os objetivos estabelecidos ao nível da UE e dando resposta aos compromissos internacionais de cooperação e apoio aos países em desenvolvimento no domínio das alterações climáticas e, em particular, na adaptação.

Destaque para a integração dos stakeholders da Área Temática da Cooperação Internacional em redes internacionais com foco na adaptação às alterações climáticas promovendo as trocas de conhecimento e o estabelecimento de parcerias de desenvolvimento de projetos (a partilha de informações de boas práticas e experiências tem contribuído para reforçar o conhecimento e promover o intercâmbio de atores relevantes - por exemplo, professores universitários, investigadores, bolsiros, ...).

Releva também, neste domínio, para além dos inúmeros contributos elaborados e disponibilizados pela AT no âmbito dos reportes bianuais da UE e da OCDE, no âmbito da CPD (Coerência de Políticas para o Desenvolvimento), a participação no projeto LIFESHARA - *Sharing Awareness and Governance of Adaptation to Climate Change in Spain*, que entre outras ações prevê o estabelecimento de um sistema de cooperação ibérica entre as Unidades de Adaptação às alterações climáticas de Espanha e Portugal para identificação de riscos, vulnerabilidades, prioridades e ações comuns. Para além da cooperação com as atividades da Estratégia Europeia de Adaptação, da plataforma Europeia Climate-Adapt (<http://climate-adapt.eea.europa.eu/>) e com plataformas nacionais de adaptação em outros países é de assinalar a promoção de relações bilaterais com a Noruega, Islândia e Liechtenstein no âmbito do Programa AdaPT e no Roteiro Nacional para a Adaptação 2100, em que um dos parceiros do projeto é a DSB – Proteção Civil Norueguesa.

### 6.3.2. Cooperação para reforço das ações de adaptação a nível subnacional, nacional, macrorregional e internacional

Nos últimos anos, de forma consistente, Portugal tem vindo a implementar políticas para as alterações climáticas que garantiram o cumprimento com sucesso dos objetivos estabelecidos no âmbito de diversos compromissos e metas internacionais. A cooperação internacional em matéria de alterações climáticas tem como orientação dar resposta aos compromissos internacionais de apoio aos países em desenvolvimento no quadro da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) e dos seus Protocolo de Quioto e Acordo de Paris, privilegiando os países prioritários para a cooperação portuguesa, conforme os princípios e prioridades definidas no Conceito Estratégico da Cooperação Portuguesa (2014-2020), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 17/2014, de 7 de março). Neste quadro, a área temática dedicada à cooperação internacional em adaptação tem vindo a promover o trabalho de cooperação com outros países nas temáticas necessárias à implementação da ENAAC 2020 e das estratégias equivalentes nesses países e regiões do mundo, privilegiando os países prioritários para a cooperação portuguesa.

Têm-se realizado exercícios de recolha de informação relativa a boas práticas existentes ao nível nacional e internacional, sendo que o *benchmarking* e cooperação para troca de conhecimentos em matéria de boas práticas de adaptação com países do sul da Europa, em particular com a Espanha, do Magrebe, e outros, tem permitido encontrar soluções inovadoras e adequadas ao clima e contexto nacional. No âmbito das prioridades definidas para a Área Temática da “Cooperação Internacional” releva o estabelecimento de um sistema de cooperação ibérica de adaptação às alterações climáticas, que suporte a articulação de estratégias de adaptação de Portugal e Espanha, potencie uma intervenção integrada em regiões fronteiriças, e que dinamize os atuais mecanismos de gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas partilhadas por ambos os países. O projeto LIFESHARA veio aproximar Portugal e Espanha na

troca de informação sobre vulnerabilidades e identificação de prioridades e ações futuras, entre elas a organização conjunta da Conferência Ibérica de Adaptação às Alterações Climáticas (1ª edição aconteceu em novembro de 2020).

## 7. Relatórios e publicações

Os diversos Grupos de Trabalho e Áreas Temáticas, para cada um dos setores-chave, desenvolveram informação e conteúdos que foram sistematizados e divulgados através de inúmeros relatórios e publicações ao nível nacional, regional ou local, relacionadas com os impactos e a adaptação às alterações climáticas. As matrizes seguintes procuram efetuar a identificação e uma breve descrição dos relatórios e publicações mais relevantes, de modo a facilitar a pesquisa e consulta pelos interessados.

Agricultura e alimentação / Desenvolvimento rural				
Título	Ano de publicação	Editora	Weblink	Resumo
Catálogo de Projetos do Projeto RIAAC-AGRI – Rede de Impacto e Adaptação às Alterações Climáticas nos setores Agrícola, Agroalimentar e Florestal	2019	Publicação online	<a href="http://172.20.0.26:9091/servlet/com.trend.iwss.user.servlet.servlet.action.downloadfile?downloadfile=IRES-857158077-D0758D20-3713-3683-82">http://172.20.0.26:9091/servlet/com.trend.iwss.user.servlet.servlet.action.downloadfile?downloadfile=IRES-857158077-D0758D20-3713-3683-82</a>	Visa transferir Boas Práticas, conhecimentos para qualificar as empresas e os agentes de desenvolvimento rural para a adaptação. Os projetos são nacionais ou envolvem parceiros nacionais. Incidem nas temáticas das Organizações que integraram o projeto: milho, tomate-indústria e regadio.
RIAAC-AGRI: Fichas de Extensão – Milho - Adaptação da cultura do milho às alterações climáticas	2019	Publicação online	<a href="http://172.20.0.26:9091/servlet/com.trend.iwss.user.servlet.servlet.action.downloadfile?downloadfile=IRES-1542539175-D0ACA1A0-2489-2459-13">http://172.20.0.26:9091/servlet/com.trend.iwss.user.servlet.servlet.action.downloadfile?downloadfile=IRES-1542539175-D0ACA1A0-2489-2459-13</a>	A cultura do milho em regadio, deve adotar medidas e práticas que permitam não só uma gestão mais eficiente da água e da energia, como aprofundar os conhecimentos que existem no âmbito das alterações climáticas. Deste modo, são identificadas boas práticas na produção do milho.
RIAAC-AGRI: Fichas de Extensão - Tomate de Indústria - Adaptação da cultura do Tomate de Indústria às alterações climáticas	2019	Publicação online	<a href="http://172.20.0.26:9091/servlet/com.trend.iwss.user.servlet.servlet.action.downloadfile?downloadfile=IRES-1327331975-D08FD3C8-1275-1245-86">http://172.20.0.26:9091/servlet/com.trend.iwss.user.servlet.servlet.action.downloadfile?downloadfile=IRES-1327331975-D08FD3C8-1275-1245-86</a>	Apresentam-se estratégias para a mitigação do impacto das alterações climáticas na agricultura de regadio, e as boas práticas consideradas fundamentais no regadio
RIAAC-AGRI: Fichas de Extensão – Floresta - Adaptação da Floresta às alterações climáticas	2019	Publicação online	<a href="http://172.20.0.26:9091/servlet/com.trend.iwss.user.servlet.servlet.action.downloadfile?downloadfile=IRES-2075204154-D0482C78-3713-3683-40">http://172.20.0.26:9091/servlet/com.trend.iwss.user.servlet.servlet.action.downloadfile?downloadfile=IRES-2075204154-D0482C78-3713-3683-40</a>	Boas práticas de mitigação e de adaptação às alterações Climáticas
RIAAC-AGRI: Fichas de Extensão – Regadio - Adaptação do Regadio às alterações climáticas	2019	Publicação online	<a href="http://172.20.0.26:9091/servlet/com.trend.iwss.user.servlet.servlet.action.downloadfile?downloadfile=IRES-1327331975-D08FD3C8-1275-1245-86">http://172.20.0.26:9091/servlet/com.trend.iwss.user.servlet.servlet.action.downloadfile?downloadfile=IRES-1327331975-D08FD3C8-1275-1245-86</a>	Apresentam-se estratégias para a mitigação do impacto das alterações climáticas na agricultura de regadio, e as boas práticas consideradas fundamentais no regadio
CULTIVAR N.º 12   junho 2018 - ALTERAÇÕES	2018	Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP)	<a href="https://www.gpp.pt/index.php?option=com_content&amp;id=459&amp;lang=pt&amp;layout=edit&amp;view=article">https://www.gpp.pt/index.php?option=com_content&amp;id=459&amp;lang=pt&amp;layout=edit&amp;view=article</a>	A edição N.º 12 da CULTIVAR, publicação periódica de cadernos de análise e prospetiva do GPP, dedicada ao tema das Alterações Climáticas. Analisa-se a vulnerabilidade e o impacto no setor agrícola e florestal e a possibilidade de adoção de boas práticas e soluções inovadoras de mitigação.
Revista "em Rede" - N.º 8 - "Respostas às Alterações Climáticas – Agricultura, Floresta e Territórios"	2018	Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural/Rede Rural Nacional	<a href="http://www.rederura.l.gov.pt/images/Noticias/2019/RRrural_n8_final_26jul.pdf">http://www.rederura.l.gov.pt/images/Noticias/2019/RRrural_n8_final_26jul.pdf</a>	Inclui perspetivas de análise sobre a adaptação do sector, incidindo em temas como bio economia, gestão da água e do solo, gestão e valorização da Floresta, sistemas agrícolas sustentáveis. Apresenta algumas iniciativas / projetos de adaptação por região.

<b>Agricultura e alimentação / Desenvolvimento rural</b>				
<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Editora</b>	<b>Weblink</b>	<b>Resumo</b>
Fichas temáticas MEDGOLD – Fichas Temáticas	2020	Publicado no âmbito do projeto MET-GOLD (H2020)	<a href="https://www.medgold.eu/pt/documentos-publicacoes/">https://www.medgold.eu/pt/documentos-publicacoes/</a>	Propõe-se traduzir dados climáticos de última geração e previsões climáticas – em escalas sazonal e de longo prazo – em informações facilmente acessíveis para um largo e diversificado grupo de utilizadores do setor agrícola Vinha e vinho, olival e azeitona, trigo duro e massas alimentícias.
Estratégia para o regadio público 2014-2020	2014	Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)	<a href="http://sir.dgadr.gov.pt/send/8-regadio/222-estrategia-para-o-regadio-publico-2014-2020">http://sir.dgadr.gov.pt/send/8-regadio/222-estrategia-para-o-regadio-publico-2014-2020</a>	Reflexão estratégica sobre o regadio e as infraestruturas coletivas, priorizando as intervenções e alocação de custos. Orientação estratégica para a gestão do regadio público no território continental português para as próximas fases de planeamento e gestão do PDR 2020.
AGIR - Avaliação da Eficiência do Uso da Água e da Energia em Aproveitamentos Hidroagrícolas Documentação técnica de suporte às ações de divulgação – Relatório Síntese da 2.ª fase do projeto	2019	FENAREG – Federação Nacional de Regantes de Portugal	<a href="http://www.fenareg.pt/wpcontent/uploads/Folheto%20Tecnico_AGIR_DC_Fase_2.pdf">http://www.fenareg.pt/wpcontent/uploads/Folheto%20Tecnico_AGIR_DC_Fase_2.pdf</a>	Relatório coordenado pela FENAREG e financiado pelo PDR2020 (GO). Tem por objetivo a criação de um sistema de avaliação de desempenho uniformizado que permita quantificar a eficiência do uso da água e da energia nas redes primária e secundária dos
Plano Regional de Eficiência Hídrica do Algarve	2020	MAAC, MA e SET	<a href="https://apambiente.pt/ajaxpages/destaque.php?id=1440">https://apambiente.pt/ajaxpages/destaque.php?id=1440</a>	Pretende avaliar as disponibilidades e os consumos hídricos atuais no Algarve, com estabelecimento de cenários prospetivos que tenham em conta os efeitos das AC. Estabelece metas e horizontes temporais de eficiência hídrica para os sectores agrícola, turístico e urbano.

Fonte: GT Agricultura.

<b>Biodiversidade</b>				
<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Editora</b>	<b>weblink</b>	<b>Resumo</b>
Essential indicators for measuring sitebased conservation effectiveness in the post-2020 global biodiversity framework	2021	Wiley	<a href="https://conbio.online.library.wiley.com/doi/10.1111/conl.12792">https://conbio.online.library.wiley.com/doi/10.1111/conl.12792</a>	O trabalho sobre o quadro global de biodiversidade pós-2020 está avançado e delineará uma visão, objetivos e metas para a próxima década. Para avaliar a eficácia das Áreas Protegidas e Outras Medidas de Conservação, foi proposto um indicador "áreas que cumpram os seus objetivos ecológicos". No entanto, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) não identificou nem chegou a acordo sobre quais os dados que devem informar este indicador. Aqui, baseamo-nos nas experiências da avaliação da eficácia das áreas protegidas no anterior plano estratégico da CDB para fornecer recomendações sobre os elementos essenciais relacionados com os resultados e gestão da biodiversidade que precisam de ser medidos neste indicador atualizado, bem como sobre a forma como isto poderia ser feito. Os indicadores de eficácia propostos para áreas protegidas incluem uma combinação de variáveis idênticas para todas as áreas protegidas, combinados com dados da monitorização tanto da gestão das áreas

Biodiversidade				
Título	Ano de publicação	Editora	weblink	Resumo
				protegidas como das tendências das espécies e ecossistemas, com base em observações de campo. Adicionalmente, salientamos a necessidade de criar uma infraestrutura digital para operacionalizar a recolha de dados ao nível nacional. Acreditamos que estes passos são críticos e apelamos à adoção de indicadores adequados de eficácia das áreas protegidas antes que o quadro pós-2020 seja acordado em 2021.
Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment	2013	EU	<a href="https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/SEA%20Guidance.pdf">https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/SEA%20Guidance.pdf</a>	O presente guia pretende oferecer resposta aos compromissos de adaptação climática 2030 traçados pela UE, cuja maioria dos <b>impactes</b> esperados das alterações climáticas terão um efeito adverso na biodiversidade.
LUCINDA - Land Care in Desertification Affected Areas	2012	LUCINDA	<a href="http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ei/unccd-PT/ond/lucinda">http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ei/unccd-PT/ond/lucinda</a>	Conteúdos científicos escritos por 22 autores especializados, com base nos resultados obtidos em 28 projetos de investigação. Objetivos do Projeto Lucinda: a) fornecer um conjunto de informação, que integresse orientações para o uso sustentável dos recursos naturais em áreas afetadas pela desertificação, baseadas e fundamentadas nos resultados da investigação de vários projetos europeus, passados e atuais; b) disponibilizar essa informação, para as autoridades regionais e locais, que têm, com base na Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação um papel muito importante na mitigação.
Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)	2006	RCM 114/2006	<a href="https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/539852/details/normal?l=1">https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/539852/details/normal?l=1</a>	O reconhecimento pelo Governo de que as florestas representam uma prioridade nacional e de que o sector florestal é estratégico para o desenvolvimento do País conduz à necessidade de que exista, em consequência, uma Estratégia Nacional para as Florestas. A necessidade de que as florestas possuam um quadro de referência geral a médio prazo que seja reconhecido pela sociedade e por todos os agentes do sector conduziu já em 1996 à adoção unânime pela Assembleia da República da Lei de Bases da Política Florestal e à elaboração em 1998 do Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa.
Voluntary guidelines for the design and effective implementation of ecosystembased approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction and supplementary information	2019	CBD Technical Series No.93	<a href="https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-93-en.pdf">https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-93-en.pdf</a>	O relatório apresenta informações sobre os princípios, salvaguardas, ferramentas e quadros de referência flexíveis para o planeamento e implementação da abordagem baseada nos ecossistemas, nas estratégias e planos de ação nacionais relacionados com a biodiversidade. Este documento pode ser também usado por organizações, comunidades locais, sector privado e sociedade civil.
Millennium Ecosystem Assessment Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis	2005	World Resources Institute, Washington, DC.	<a href="http://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf">http://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf</a>	The Millennium Ecosystem Assessment set out to assess the consequences of ecosystem change consequences of ecosystem change for human well-being and to establish the scientific basis for actions needed to enhance the conservation and sustainable use of ecosystems and their contributions to human wellbeing. Biological diversity plays a critical

<b>Biodiversidade</b>				
<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Editora</b>	<b>weblink</b>	<b>Resumo</b>
				role in underpinning ecosystem services. Governments supported the establishment of the MA through decisions taken by the Convention on Biological Diversity and other international conventions.
Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Desertification Synthesis	2005	World Resources Institute, Washington, DC.	<a href="http://www.millenniumassessment.org/documents/document.355.aspx.pdf">http://www.millenniumassessment.org/documents/document.355.aspx.pdf</a>	The Millennium Ecosystem Assessment has made a significant and much appreciated contribution to this end. It carefully presents the critical importance of functional ecosystems for human well-being and sustainable economic growth. The case is particularly powerful for the drylands of the world. Populations in arid, semi-arid, and dry subhumid climatic zones, which define the field of intervention of the UNCCD, are greatly affected by environmental vulnerability and poverty.
Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services: Na analytical framework for mapping and assessment of ecosystem condition in EU	2018	European Union	<a href="https://biodiversity.europa.eu/maes">https://biodiversity.europa.eu/maes</a>	The fifth MAES report presents indicators for mapping and assessment of ecosystem condition at European level. A set with specific indicators is available for assessment of ecosystem condition per ecosystem type. A core set with key indicators is available to support an integrated ecosystem assessment across ecosystem type.
8th Environment Action Programme	2019	European Union	<a href="https://www.consilium.europa.eu/media/40927/st12795-2019.pdf">https://www.consilium.europa.eu/media/40927/st12795-2019.pdf</a>	The Council stresses in its conclusions that climate change, pollution, the loss of biodiversity and the accelerating demands on natural resources are jeopardising current and future generations' wellbeing and prospects. It underlines the need for additional action to protect and restore biodiversity, and for ambitious biodiversity targets in the 8th EAP. It also urges the Commission to present without any further delay a Union strategy for a non-toxic environment that will fully address endocrine disruptors, combination effects of chemicals and nanomaterial issues. The Commission is also invited to come up with a new circular economy action plan and a long-term strategic framework, including a common vision, for a circular economy.
Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD)	2014	RCM 78/2014	<a href="https://dre.pt/home/-/dre/65983231/details/maximized">https://dre.pt/home/-/dre/65983231/details/maximized</a>	O PANCD vem introduzir coerência e convergência estratégicas para o combate à desertificação no quadro das intervenções propostas, salvaguardando as competências e iniciativas próprias de cada entidade responsável, aos níveis nacional, regional e local. A aprovação do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD) constitui uma obrigação das Partes na Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e ou Desertificação, particularmente em África (CNUCD), que tem aplicação plena em Portugal desde 26 de dezembro de 1996.
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030 (ENCNB 2030)	2018	RCM 55/2018	<a href="https://dre.pt/home/-/dre/115226936/details/maximized">https://dre.pt/home/-/dre/115226936/details/maximized</a>	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030 (ENCNB 2030) assenta no reconhecimento de que o património natural português concorre decisivamente para a afirmação do país internacionalmente e, deste modo, contribui para a concretização de um modelo de desenvolvimento assente na valorização do seu território e dos seus valores naturais.

<b>Biodiversidade</b>				
<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Editora</b>	<b>weblink</b>	<b>Resumo</b>
				Neste mesmo sentido, o Programa do XXI Governo Constitucional estabelece que Portugal se deve posicionar na vanguarda da valorização económica da valorização económica da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas, encarando-os como ativos estratégicos essenciais para a coesão territorial, social e intergeracional.

Fonte: GT Agricultura.

<b>Energia</b>				
<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Editora</b>	<b>weblink</b>	<b>Resumo</b>
Boas Práticas de Resiliência de Infraestruturas Críticas – Setor Privado e Setor Empresarial do Estado	2017	N/D	<a href="http://www.prociv.pt/bk/EDICOES/OUTRASEDICOES/Documents/Boas_Praticas_Resiliencia_Infraestruturas_Criticas-Setor_Privado_e_Empresarial_Estado_2017.pdf">http://www.prociv.pt/bk/EDICOES/OUTRASEDICOES/Documents/Boas_Praticas_Resiliencia_Infraestruturas_Criticas-Setor_Privado_e_Empresarial_Estado_2017.pdf</a>	Conjunto de boas práticas no âmbito da resiliência organizacional ilustradas por exemplos de implementação de medidas de reforço da resiliência por parte dos operadores. A sua adoção contribuirá para reforçar a capacidade de permanecer em funcionamento em situações de acidente grave, aumentando o grau de fiabilidade dos serviços que prestam.

Fonte: GT Energia e segurança energética.

<b>Florestas</b>				
<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Editora</b>	<b>weblink</b>	<b>Resumo</b>
ICNF Floresta		ICNF	<a href="http://www2.icnf.pt/portal/florestas">http://www2.icnf.pt/portal/florestas</a>	Informação institucional na área das florestas disponibilizada pela Autoridade Florestal Nacional
PROF	2019	ICNF	<a href="http://www2.icnf.pt/portal/florestas/profs">http://www2.icnf.pt/portal/florestas/profs</a>	Programas Regionais de Ordenamento Florestal
RIAAC-AGRI	2018	UNAC	<a href="http://www.unac.pt/index.php/projetos/adecorrer/riaac-agripdr-2020-rrn-2018-2020">http://www.unac.pt/index.php/projetos/adecorrer/riaac-agripdr-2020-rrn-2018-2020</a>	Catálogo de projetos sobre a adaptação às alterações climáticas nos sectores agrícola, agroalimentar e floresta
Plataforma FLORESTAS.PT		CELPA	<a href="https://florestas.pt/">https://florestas.pt/</a>	Compilação trabalhos desenvolvidos no âmbito das florestas

Fonte: GT Florestas.

<b>Saúde</b>				
<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Editora</b>	<b>weblink</b>	<b>Resumo</b>
Cuidados com a saúde numa onda de calor	2004	Tipografia ARS Centro – Financiamento Saúde XXI		
A concentração de Poluentes e a Saúde Humana – Centro Regional de Saúde Pública do Centro - Folheto	2004	Tipografia ARS Centro – Financiamento Saúde XXI		
A Saúde e a qualidade do ar – Ozono Troposférico–	2004	Tipografia ARS Centro –		

<b>Saúde</b>				
Centro Regional de Saúde Pública do Centro - Folheto		Financiamento Saúde XXI		
Cuidados com a saúde numa onda de calor – Centro Regional de Saúde Pública do Centro - Folheto	2004	Tipografia ARS Centro – Financiamento Saúde XXI		
Política de sustentabilidade da ARS Centro	2013		<a href="http://www.arscentro.minsaude.pt/Institucional/Documents/Pol%C3%ADtica%20de%20sustentabilidade/A%20pol%C3%ADtica%20da%20sustentabilidade%20ARSC%20IP%20e%20o%20PEBC.pdf">http://www.arscentro.minsaude.pt/Institucional/Documents/Pol%C3%ADtica%20de%20sustentabilidade/A%20pol%C3%ADtica%20da%20sustentabilidade%20ARSC%20IP%20e%20o%20PEBC.pdf</a>	
Manual de Sustentabilidade da ARS Centro	2014		<a href="http://www.arscentro.minsaude.pt/Institucional/Documents/Pol%C3%ADtica%20de%20sustentabilidade/Manual%20Sustentabilidade%20ARSC%20IP.pdf">http://www.arscentro.minsaude.pt/Institucional/Documents/Pol%C3%ADtica%20de%20sustentabilidade/Manual%20Sustentabilidade%20ARSC%20IP.pdf</a>	

Fonte: GT Saúde.

<b>Segurança de pessoas e bens</b>				
<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Editora</b>	<b>weblink</b>	<b>Resumo</b>
Análise Nacional de Risco	2019		<a href="http://www.prociv.pt">www.prociv.pt</a>	
Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva	2017		RCM 160/2017, de 21 de outubro	
Programas "Aldeia Segura" e "Pessoas Seguras"	2017		RCM 157-A/2017	
Guias de Boas Práticas			<a href="http://www.pnrrc.pt">www.pnrrc.pt</a>	

Fonte: GT Segurança de pessoas e bens.

Transportes				
Título	Ano de publicação	Editora	weblink	Resumo
Diagnóstico preliminar do quadro nacional da adaptação do setor dos transportes às alterações climáticas, elaborado pelo GT TRAN. Não publicado	2017	GT TRANS		Elaborado pelo GT TRAN. Não publicado
Adaptação às alterações climáticas em grandes projetos de infraestruturas Relatório relativo a Portugal Elaborado por EY, ARCADIS 2018 para a Comissão Europeia	2018			
Climate Change Impacts and Adaptation for International Transport Networks, UNECE	2020		<a href="https://unece.org/transport/publications/climatechange-impacts-and-adaptation-internationaltransport-networks-0">https://unece.org/transport/publications/climatechange-impacts-and-adaptation-internationaltransport-networks-0</a>	
Adaptation of transport to climate change in Europe - Challenges and options across transport modes and stakeholders, European Environment Agency	2014			
Transport Strategies for Climate Change Mitigation and Adaptation, PIARC	2016			

Fonte: GT Transportes e comunicações.

Edifícios				
Título	Ano de publicação	Editora	weblink	Resumo
O Ordenamento do Território na Resposta às Alterações Climáticas: Contributo para os PDM	2019	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo	<a href="http://www.ccdr-lvt.pt/files/e85da0b52d3e72c3a6aa739bf8b8fc997d87f83c.pdf">http://www.ccdr-lvt.pt/files/e85da0b52d3e72c3a6aa739bf8b8fc997d87f83c.pdf</a>	Reconhecendo a importância das temáticas das alterações climáticas e considerando que estas são uma prioridade nacional, face aos <b>impactes</b> esperados sobre a sociedade, economia e ecossistemas (Portugal é um dos países europeus com maior vulnerabilidade aos impactes das alterações climáticas) a CCDR LVT elaborou um documento que visa apoiar a integração destas temáticas nos instrumentos de gestão territorial, nomeadamente nos planos diretores municipais.
PDM GO Boas práticas para os Planos Diretores Municipais	2021	Comissão Nacional do Território	<a href="https://cnt.dgterritorio.gov.pt/system/files/grupos_trabalho/NormasEspecificacoesREN_08-02-2020_versao%20a%20publicar%20na%20CNT.pdf">https://cnt.dgterritorio.gov.pt/system/files/grupos_trabalho/NormasEspecificacoesREN_08-02-2020_versao%20a%20publicar%20na%20CNT.pdf</a>	No âmbito do Programa Simplex foi promovida pela CNT a execução da medida PDM GO que pretendeu a produção de um guia orientador para a elaboração dos planos diretores municipais de 3ª geração. Este guia foi produzido por várias entidades da CNT e aborda os principais temas da atualidade que se pretendem ver abordados nos novos planos

Edifícios				
				territoriais. É composto por 5 cadernos e abrange as seguintes temáticas: Adaptação às alterações climáticas (CDDR LVT), Serviços de ecossistemas (ICNF, DGADR e LNEG), Paisagem (DGT), Territórios de Baixa Densidade/Transporte Flexível (CCDR Centro, IMT, I.P.), Economia circular/resíduos (APA), Utilização sustentável do solo rústico (CCDR Alentejo) e Sustentabilidade económico-financeira (CCDR Norte).

Fonte: AT Ordenamento do território (edifícios).

Planeamento e utilização do solo				
Título	Ano de publicação	Editora	weblink	Resumo
O Ordenamento do Território na Resposta às Alterações Climáticas: Contributo para os PDM	2019	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo	<a href="http://www.ccdr-lvt.pt/files/e85da0b52d3e72c3a6aa739bf8b8fc997d87f83c.pdf">http://www.ccdr-lvt.pt/files/e85da0b52d3e72c3a6aa739bf8b8fc997d87f83c.pdf</a>	Reconhecendo a importância das temáticas das alterações climáticas e considerando que estas são uma prioridade nacional, face aos <b>impactes</b> esperados sobre a sociedade, economia e ecossistemas (Portugal é um dos países europeus com maior vulnerabilidade aos impactes das alterações climáticas) a CCDR LVT elaborou um documento que visa apoiar a integração destas temáticas nos instrumentos de gestão territorial, nomeadamente nos planos diretores municipais.
PDM GO Boas práticas para os Planos Diretores Municipais	2021	Comissão Nacional do Território	<a href="https://cnt.dgterritorio.gov.pt/system/files/grupos_trabalho/NormasEspecificacoesREN_08-02-2020_versao%20a%20publicar%20na%20CNT.pdf">https://cnt.dgterritorio.gov.pt/system/files/grupos_trabalho/NormasEspecificacoesREN_08-02-2020_versao%20a%20publicar%20na%20CNT.pdf</a>	No âmbito do Programa Simplex foi promovida pela CNT a execução da medida PDM GO que pretendeu a produção de um guia orientador para a elaboração dos planos diretores municipais de 3ª geração. Este guia foi produzido por várias entidades da CNT e aborda os principais temas da atualidade que se pretendem ver abordados nos novos planos territoriais. É composto por 5 cadernos e abrange as seguintes temáticas: Adaptação às alterações climáticas (CDDR LVT), Serviços de ecossistemas (ICNF, DGADR e LNEG), Paisagem (DGT), Territórios de Baixa Densidade/Transporte Flexível (CCDR Centro, IMT, I.P.), Economia circular/resíduos (APA), Utilização sustentável do solo rústico (CCDR Alentejo) e Sustentabilidade económico-financeira (CCDR Norte).
Guia para a integração da adaptação no planeamento municipal, intermunicipal e metropolitano	2019	Área Metropolitana de Lisboa	<a href="https://www.aml.pt/susProjects/susWebBackOffice/uploadFiles/wt1wwpgf_aml_sus_pt_site/componentPdf/SUS5E4D4EC52D98C/PMAAC-AML-GUIA_INTEGRACAO_IGT_JAN2020.PDF">https://www.aml.pt/susProjects/susWebBackOffice/uploadFiles/wt1wwpgf_aml_sus_pt_site/componentPdf/SUS5E4D4EC52D98C/PMAAC-AML-GUIA_INTEGRACAO_IGT_JAN2020.PDF</a>	Elaborado no âmbito do PMAC-AML, este guia pretende apoiar a integração da adaptação no planeamento municipal, intermunicipal e metropolitano

Fonte: AT Ordenamento do território (planeamento e utilização do solo).

Zonas costeiras e mar				
Título	Ano de publicação	Editora	weblink	Resumo

Zonas costeiras e mar				
MARRISK – Adaptação Costeira às alterações climáticas: conhecer os riscos e aumentar a resiliência	2019		<a href="https://vidsiarl.apambiente.pt/Relat%20Final%20Fabio%20ENTREGABLE_3_12.pdf">https://vidsiarl.apambiente.pt/Relat%20Final%20Fabio%20ENTREGABLE_3_12.pdf</a>	O projeto MarRISK está orientado para o desenvolvimento de estratégias de adaptação e medidas de prevenção e gestão de risco em cenários de alterações climáticas nas zonas costeiras do norte de Portugal e da Galiza, em Espanha. O objetivo do projeto é avaliar os riscos costeiros mais importantes nos cenários das alterações climáticas e melhorar a adaptação a estes riscos na área de cooperação, assegurando um crescimento inteligente e sustentável. Serão desenvolvidas aplicações, serviços, análises, monitorizações e vigilância para garantir uma resposta coordenada e adequada num âmbito transfronteiriço, colocando ao dispor das administrações públicas, das empresas e da sociedade em geral ferramentas de apoio à tomada de decisão.
Programa de Monitorização da Faixa Costeira de Portugal Continental - COSMO			<a href="https://cosmo.apambiente.pt/">https://cosmo.apambiente.pt/</a>	O "Programa de Monitorização da Faixa Costeira de Portugal Continental - COSMO" consiste na recolha, processamento e análise de informação sobre a evolução das praias, dunas, fundos submarinos próximos e arribas ao longo da faixa costeira de Portugal Continental. O Programa COSMO foi concebido e desenvolvido pela Agência Portuguesa do Ambiente I.P., sendo cofinanciado pelo POSEUR – Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos, no âmbito de Aviso-Convite POSEUR-09-2015-25 referente à "Proteção do Litoral – Ações Materiais e Ações que visam a produção de conhecimento, gestão da informação e monitorização".

Fonte: GT Zonas costeiras e mar

## 8. Balanço de Implementação da ENAAAC 2020, pelos GT e AT (2019-2020)

Neste capítulo apresenta-se o contributo do GT, no período 2019-2020, para a progresso de cada um dos objetivos da ENAAAC 2020, em particular no que respeita ao grau de integração da adaptação nas diversas políticas públicas e sectoriais e na implementação de medidas de adaptação.

<b>GT Agricultura</b>		
<b>Objetivo 1. Melhorias ao nível de conhecimento sobre as alterações climáticas:</b>		
<b>Balanço geral</b>		
<p>Neste Objetivo releva a: (i) Aprovação da Estratégia de I&amp;D (FCT) e da Agenda para a Inovação do setor 2020-2030; (ii) Constituição do "Centro Nacional de Competências para as Alterações Climáticas do Sector Agroflorestal" (CNCACSA), com a missão de envolver os parceiros do setor, identificar necessidades e disseminar do conhecimento; (iii) Criação de Plataforma com repositório de publicações, artigos, resultados de projetos, apoiada pelo PDR2020-medida RRN, (ex.: projeto RIAAC-AGRI);(iv) Implementação de projetos de I&amp;D, na área da adaptação do setor às AC apoiadas por um conjunto diversificado de fundos.</p>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas	(1) Agendas I&i Alterações Climáticas (FCT) e Terra Futura 2020 -2030. (2) Disseminação de conhecimento: Centro Nacional de Competências para as AC do Sector Agroflorestal (3) Proj. RIAAC-AGRI "Rede de impacto e AAC no território nacional, nos setores agrícola, agroalimentar e florestal" (4) Apoio à divulgação de resultados de projetos de I&D&I, através da abertura de avisos PDR 2020 (RRN)	FCT: <a href="https://www.fct.pt/agendastematicas/docs/agenda_alteracoes_climaticas_pre_finalizada.pdf">https://www.fct.pt/agendastematicas/docs/agenda_alteracoes_climaticas_pre_finalizada.pdf</a> Terra Futura: RCM n.º 86/2020 CNCACSA: <a href="http://www.cnalteracoesclimaticas.pt/projetos">http://www.cnalteracoesclimaticas.pt/projetos</a> DGADR – 3 projetos em curso <a href="https://inovacao.rederural.gov.pt/projetos/projetos-rrn">https://inovacao.rederural.gov.pt/projetos/projetos-rrn</a> : (1) RIAAC-AGRI; (2) CAEA-AGRI - Caminhos de Adaptação de Espécies Agrícolas às AC; (3) Avaliação das necessidades e das garantias de abastecimento de água para a agricultura de regadio, face às AC.
Avaliar os potenciais riscos, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos	(1) Estudo "Balanço da aplicação dos instrumentos de gestão de riscos – seguros de colheitas (2019) - Perspetivas de evolução dos riscos face às AC"; (2) Apoio à divulgação de resultados de projetos de I&D&I, através da abertura de avisos PDR 2020 (RRN)	GPP: Relatório DGADR – 3 projetos em curso. (1) RIAAC-AGRI (2) Supressfire (3) #TreeNuts - Partilha de conhecimento e estratégias para potenciar a fileira dos frutos secos
Desenvolver iniciativas de investigação sobre alterações climáticas em Portugal e respetivos impactes, considerando as especificidades territoriais	Projetos de inovação na área de adaptação às AC apoiados através do PDR2020, H2020, LIFE, Fundo Ambiental – ver base de dados da CNCACSA e da RRN	CNCACSA: <a href="http://www.cnalteracoesclimaticas.pt/projetos">http://www.cnalteracoesclimaticas.pt/projetos</a> RRN/ RIAAC-AGRI: <a href="https://inovacao.rederural.gov.pt/projetos/alteracoes-climaticas">https://inovacao.rederural.gov.pt/projetos/alteracoes-climaticas</a> ; <a href="http://www.rederural.gov.pt/centro-de-recursos/category/16-riaac">http://www.rederural.gov.pt/centro-de-recursos/category/16-riaac</a>
Desenvolver iniciativas de divulgação do conhecimento através de plataformas de comunicação e de campanhas de sensibilização junto da população	(1) CNCACSA e RRN / RIAAC-AGRI levantamento de projetos e artigos científicos relacionados com a temática das alterações climáticas. (2) INIAV - base de dados INFOSOLO, aplicação informática que se destina a disponibilizar um conjunto de informação referente a dados analíticos de horizontes/camadas de perfis de solo em Portugal (10.12.2020) (3) PDR2020 – medida da RRN para apoio de projetos de divulgação de conhecimento na área da adaptação às AC	CNCACSA: <a href="http://www.cnalteracoesclimaticas.pt/projetos">http://www.cnalteracoesclimaticas.pt/projetos</a> RRN/ RIAAC-AGRI: <a href="https://inovacao.rederural.gov.pt/projetos/alteracoes-climaticas">https://inovacao.rederural.gov.pt/projetos/alteracoes-climaticas</a> ; <a href="http://www.rederural.gov.pt/centro-de-recursos/category/16-riaac">http://www.rederural.gov.pt/centro-de-recursos/category/16-riaac</a> INIAV: <a href="https://projects.iniaiv.pt/infosolo/">https://projects.iniaiv.pt/infosolo/</a>
Desenvolver iniciativas de monitorização, previsão, alerta e resposta face à probabilidade de	(1) Identificação no AGRIADAPT da necessidade da criação um sistema centralizado de avisos e previsões. (2) Continuação do trabalho Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização	

<b>GT Agricultura</b>		
aumento da intensidade e frequência de fenómenos meteorológicos extremos, bem como das potenciais consequências associadas	e Acompanhamento dos Efeitos da Seca. (3) Desenvolvimento de instrumentos de gestão do risco (4) Desenvolvimento de sistemas de monitorização, previsão, alerta, nomeadamente nas infraestruturas hidroagrícolas, apoiadas pelo PDR2020	
<b>Objetivo 2. Implementar medidas de adaptação</b>		
<b>Balço geral</b>		
Neste Objetivo releva a: (i) Concretização de algumas medidas identificadas pelo GT AGRI: estudo sobre seguros agrícolas, uma base de dados com informação sobre o solo (INFOSOLO), o desenvolvimento de regulação sobre a reutilização de águas residuais tratadas (DL 119/2019, de 21 de agosto), atualização dos PGRI, ENEAPAI (2018-2025), Código de boas práticas agrícolas para o amoníaco; (ii) Apoio do PDR2020 à adoção de boas práticas de adaptação do setor agrícola às AC.		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Implementar opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactes negativos e ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas	(1) Medidas identificadas no AGRIADAPT, apoiadas pelo PDR2020 e descritas na secção 5 deste questionário. (2) Divulgação de conhecimento e projetos ligando a investigação à prática	Relatório de Execução anual 2019 - <a href="http://www.pdr-2020.pt/Centro-deinformacao/Relatoriosde-Execucao">http://www.pdr-2020.pt/Centro-deinformacao/Relatoriosde-Execucao</a>
Desenvolver processos de financiamento das medidas	(1) Recomendações do AGRIADAPT ao PDR 2020 que têm vindo a ser tidas em conta na elaboração do PEPAC (2) Regulamento do financiamento sustentável em desenvolvimento na EU.	Em desenvolvimento
Desenvolver processos de capacitação dos atores envolvidos	Medidas de capacitação financiadas pelo PDR 2020 (e estrutura ENAAAC), e reforçadas no próximo quadro de financiamento (PEPAC), incluindo realização de eventos nacionais/regionais, suportados pelo PDR 2020 (medida da RRN) com o envolvimento dos parceiros do GT AGRI e participação das entidades parceiras dos Grupos Operacionais do PDR 2020.	
Desenvolver processos de monitorização das ações tomadas	O PDR2020 tem implementado um sistema de monitorização das suas medidas que se baseia sobretudo em indicadores de resultado e realização, com abordagem AAC a melhorar no âmbito da avaliação AAC a lançar em 2021 no âmbito Portugal 2020. O sistema de monitorização PEPAC não está ainda estabilizado.	
Desenvolver mecanismos de participação nos momentos de tomada de decisão que tenham em consideração as incertezas associadas às ameaças e oportunidades decorrentes das alterações climáticas	(1) GT AGRI (2) Centro Nacional de Competências para as AC do Sector Agroflorestal (CNCACSA) poderá vir a ser a estrutura que organizará a participação do setor no processo de decisão (3) Governança da Terra Futura	
<b>Objetivo 3. Promover a integração da adaptação em políticas sectoriais e a sua monitorização</b>		
<b>Balço geral</b>		

<b>GT Agricultura</b>		
Neste Objetivo releva: (i) na política de desenvolvimento rural (PEPAC), na definição das estratégias regionais, municipais de adaptação integrando os interesses setoriais. (EMAAC) e na definição da agenda de investigação e inovação (FCT e MA); (ii) na melhoria da qualidade da monitorização das medidas do desenvolvimento rural que contribuem para a adaptação às AC		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Adotar procedimentos com vista à propagação e integração das preocupações em matéria de adaptação às alterações climáticas na atividade prosseguida e gerida pelos diversos agentes setoriais	(1) Integração no Plano Estratégico da PAC OE4 - Promoção da mitigação e adaptação às AC e à energia sustentável (em desenvolvimento) (2) Programa AGRI-ADAPT e participação nas agendas de adaptação das CCDR, Comunidades Intermunicipais e Municípios	
Promover a revisão de legislação sectorial e a elaboração de normas e ou orientações técnicas de resposta à adaptação às alterações climáticas	(1) Reutilização da água: DL n.º 119/2019 - Regime jurídico de produção de água para reutilização obtida a partir do tratamento de águas residuais (2) Cheias: Revisão dos PGRI (3) ENEAPAI (2018-2025) – Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (4) Código de boas práticas agrícolas para o amoníaco da UNECE (tradução portuguesa)	
Assegurar a capacidade de suporte à decisão das entidades públicas, para que a adaptação possa ser integrada autonomamente nas políticas setoriais	- Programa AGRI-ADAPT - Estratégia de Inovação do MA (Terra Futura) - Agenda de Inovação (Alterações Climáticas) da FCT Agenda da CNCACSA	
Consciencialização das implicações das alterações climáticas e a progressiva adequação das estruturas de governança das políticas setoriais	(1) Participação na estrutura de acompanhamento da ENAAC 2020 (2) Governança CNCACSA (3) Governança Terra Futura	

Fonte: GT Agricultura.

<b>GT Biodiversidade</b>
<b>Balanco geral</b>
<p>Nestes dois anos (2019-2020), as principais atividades efetuadas pelo GT, podem sintetizar-se do seguinte modo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboração do Plano de Ação da Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade;</li> <li>2. Contributo para a monitorização do indicador POSEUR 5.1;</li> <li>3. Contributos para a consulta sobre a Estratégia da UE para a adaptação às alterações climáticas;</li> <li>4. Contributos para a revisão do relatório 'Nature-based solutions and ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe: policies, evidence, practices and opportunities';</li> <li>5. Organização da I Conferencia Ibérica sobre Alterações Climáticas   Sessão temática #10 - Biodiversidade protetora perante as alterações climáticas</li> </ol> <p>Resposta a solicitações de reporte às instâncias europeias e internacionais:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - análise e contributos para a "European Environmental Agency Strategy 2021-2030"</li> <li>2. - resposta aos inquéritos da Rede EIONET: Land Take, Land Productivity e LULUCF</li> <li>3. - análise e contributos para o documento "High Ambition Coalition for Nature and People"</li> <li>4. - análise e contributos para "ODE - Marcadores do Rio"</li> <li>5. - análise e contributos para "Preparation of the post 2020 global biodiversity framework Convention on</li> </ol>

<b>GT Biodiversidade</b>		
Biological Diversity (CBD)"		
6. - análise e contributos para o "Relatório de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 2019"		
<b>Objetivo 1. Melhorias ao nível de conhecimento sobre as alterações climáticas:</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas	- Determinar o elenco de espécies com vulnerabilidade significativa às alterações climáticas, dando prioridade às de ecossistemas costeiros e dulçaquícolas - Prevenir o, controlar e erradicar as doenças emergentes dos ecossistemas agrícolas e florestais transmitidas por vetores potenciados pelas alterações climáticas.	Proporção de medidas de adaptação com execução iniciada
Avaliar os potenciais riscos, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos	A Rede Nacional de Áreas Protegidas, com elevado interesse para a conservação da natureza e biodiversidade pela sua representatividade, raridade e diversidade dos valores que encerram, mereceram realce as ações para a proteção de habitats e espécies, nomeadamente através de ações de restauro e conservação, de prevenção e vigilância contra incêndios, assim como de reabilitação de infraestruturas existentes, reforçando a sua capacidade adaptativa às alterações climáticas	O objetivo de implementação de ações de valorização da regeneração natural de espécies florestais autóctones e galerias ribeirinhas no pós incêndio, contribuindo para a melhoria do seu estado de conservação, mas também para a criação de um mosaico florestal diversificado e resiliente às alterações climáticas.
Desenvolver iniciativas de investigação sobre alterações climáticas em Portugal e respetivos impactes, considerando as especificidades territoriais	Aprofundamento do conhecimento sobre o pagamento dos serviços de ecossistema através da valorização dos serviços ambientais prestados no espaço florestal, incluindo os relacionados com o sequestro de carbono, o aumento da resiliência da floresta às alterações climáticas e a prevenção dos riscos contra agentes bióticos e abióticos, identificando as atividades económicas conexas.	Criar um modelo de atribuição de valor económico desses serviços e de mecanismos de compensação de perda de rendimento ou associados à promoção de serviços ambientais, através de um projeto-piloto.
Desenvolver iniciativas de divulgação do conhecimento através de plataformas de comunicação e de campanhas de sensibilização junto da população	Promover, conservar e valorizar o património genético animal, vegetal e florestal, tendo em vista o aumento da resiliência às alterações climáticas (resistência à seca, às doenças e pragas)	Proporção de medidas de adaptação com execução iniciada
Desenvolver iniciativas de monitorização, previsão, alerta e resposta face à probabilidade de aumento da intensidade e frequência de fenómenos meteorológicos extremos, bem como das potenciais consequências associadas	Adaptar práticas de pesca promovendo o não desperdício e minimizando as capturas acessórias de espécies mais vulneráveis no novo enquadramento climático;	Proporção de medidas de adaptação com execução iniciada
<b>Objetivo 2. Implementar medidas de adaptação</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Implementar opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactes negativos e ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas	Ações de plantação de espécies autóctones na Mata do Ramiscal e na Mata do Mezio, gestão de combustíveis, proteção das áreas plantadas, aproveitamento da regeneração natural, plantação de bosquetes e reprodução em Viveiro Florestal de espécies autóctones com incidência no Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG).	Com este investimento pretende-se dar continuidade às intervenções já realizadas pelo ICNF e promover a reprodução ex-situ de espécies da flora vascular endémica do PNPG de forma a operacionalizar as indicações de gestão destas espécies prescritas na Lista Vermelha da Flora Vasculosa de espécies prescritas na Lista Vermelha da Flora Vasculosa de Portugal Continental e a melhorar o estado de conservação de Habitats Naturais. De entre as espécies que se pretendem reproduzir em

<b>GT Biodiversidade</b>		
		viveiro, no âmbito do presente projeto, conta-se o Azevinho ( <i>Ilex aquifolium</i> ), a Sorveira Branca ( <i>Sorbus aria</i> ) e as populações endémicas do Gerês de Pinheiro Silvestre ( <i>Pinus sylvestris</i> ).
Desenvolver processos de financiamento das medidas	Fundo Ambiental   Programa de Remuneração dos Serviços dos Ecossistemas, que numa perspetiva de longo prazo, visa promover a remuneração aos proprietários dos serviços prestados pelos ecossistemas, mediante a adoção de medidas que permitam restaurar, valorizar e proteger a biodiversidade nestas áreas.	Este programa visa desenvolver, entre 2019 e 2038, um modelo de remuneração aos proprietários dos serviços prestados pelos ecossistemas na Serra do Açor e no Parque Natural do Tejo Internacional, tais como o controlo da erosão, o sequestro de carbono, a regulação do ciclo hidrológico, a conservação da biodiversidade, a redução da suscetibilidade ao fogo e a melhoria da qualidade da paisagem.
Desenvolver processos de capacitação dos atores envolvidos	Para salvaguardar este património de elevado valor natural, o projeto "HabDouro" permite colocar em prática um conjunto relevante de ações que concorrem para recuperar habitats e espécies. Essas ações vão desde a gestão integrada de campos de alimentação de aves necrófagas, em que se garante alimento suplementar e, portanto, maior produtividade destas espécies, à criação de faixas e mosaicos de gestão de combustível que criam descontinuidades no perímetro de áreas de habitats com alto valor de conservação, promovendo a regeneração natural das espécies arbóreas autóctones, até à realização de campanhas de sensibilização da população sobre o património natural e as boas práticas necessárias à sua conservação e instalação de painéis informativos	Preservar áreas importantes de habitats naturais de alto valor de conservação, contribuir para aumentar a produtividade das populações de aves necrófagas, implementar o restauro de habitats em torno de núcleos nidificantes de espécies prioritárias, nomeadamente britango, abutre-preto e milhafre real e ampliar o conhecimento da população sobre a importância da conservação do património natural
Desenvolver processos de monitorização das ações tomadas	Determinar o elenco de espécies com vulnerabilidade significativa às alterações climáticas, dando prioridade às de ecossistemas costeiros e dulçaquícola	Desenvolver plataformas de informação, alerta precoce e vias de introdução de espécies exóticas;
Desenvolver mecanismos de participação nos momentos de tomada de decisão que tenham em consideração as incertezas associadas às ameaças e oportunidades decorrentes das alterações climáticas	O Projeto de Prevenção Estrutural e Conservação de Habitats Naturais Protegidos e Espécies Prioritárias do Parque Natural de Montesinho – HabMonte dedica-se a uma área com elevado valor natural, mas também de baixa resiliência da paisagem. O projeto permitirá materializar um conjunto de ações para assegurar a proteção/conservação de habitats protegidos, gerir espaços florestais sob cogestão pública, valorizar o habitat do lobo-ibérico e informar, sensibilizar e mobilizar a população para a conservação do património natural, em três áreas nucleares do Parque Natural de Montesinho: Lombada, Montesinho e Coroa.	Melhorar o estado de conservação e aumentar a área de ocupação de habitats naturais protegidos com elevado valor de conservação como os carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i> , melhorar o estado de conservação de espécies da fauna com elevado valor de conservação, como o lobo-ibérico, aumentar a resiliência da paisagem à perturbação causada pelos incêndios rurais, melhorar a gestão de áreas florestais sob cogestão pública e promover a comunicação, a sensibilização e o envolvimento da população e dos agentes deste território em prol da conservação do património natural local.
<b>Objetivo 3. Promover a integração da adaptação em políticas sectoriais e a sua monitorização</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Adotar procedimentos com vista à propagação e integração das preocupações em matéria de adaptação às alterações climáticas na atividade prosseguida e gerida pelos diversos agentes sectoriais	A integração da componente adaptação da biodiversidade às alterações climáticas está a ser efetuada ao nível do planeamento para a gestão da Rede Natura 2000 – planos de gestão de Zonas Especiais de Conservação, e do ordenamento de áreas protegidas – Programas de Execução e Financiamento dos Planos Especiais de Áreas Protegidas, em elaboração.	Plano de Ação da ENCNB
Promover a revisão de legislação sectorial e a elaboração de normas	PA-ENCNB Objetivo geral 3. Fomentar a apropriação dos valores naturais e da biodiversidade pela sociedade. Objetivo específico:	PA-ENCNB Objetivo geral 3. Fomentar a apropriação dos valores naturais e da biodiversidade pela sociedade. Objetivo

<b>GT Biodiversidade</b>		
e ou orientações técnicas de resposta à adaptação às alterações climáticas	3.14— Atualizar o regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental	específico: 3.14— Atualizar o regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental
Assegurar a capacidade de suporte à decisão das entidades públicas, para que a adaptação possa ser integrada autonomamente nas políticas setoriais	i. Adjudicação da elaboração das metodologias de acompanhamento; ii. Avaliação periódica da integração da adaptação da biodiversidade às alterações climáticas nas políticas e instrumentos de planeamento relevantes, com produção de relatório; iii. Rever as metodologias de AInCA para a validação climática de planos e projetos suscetíveis de afetar significativamente um ou mais sítios da Rede Natura 2000; iv. Propor a adoção de orientações e normas práticas em AAE para a validação climática de novos planos e programas; v. Propor a adoção de orientações e normas práticas em AIA para a validação climática de projetos.	Integrar a componente de adaptação da biodiversidade às alterações climáticas em todas as políticas relevantes e instrumentos de planeamento
Consciencialização das implicações das alterações climáticas e a progressiva adequação das estruturas de governança das políticas setoriais	i. Elaboração de documento de orientação para integração do fator AC em AIA; ii. Elaboração de documento de orientação para integração do fator serviços de ecossistemas no descritor Biodiversidade em AIA.	Integrar a tipologia de projetos em meio marinho e respetivos limiares assim como as matérias relativas aos serviços dos ecossistemas e das alterações climáticas

Fonte: GT Biodiversidade.

<b>GT Economia (turismo)</b>		
<b>Balço geral</b>		
Tanto na elaboração da Estratégia Turismo 2027, como na elaboração do Plano Turismo + Sustentável 20-23, os objetivos da ENAAAC foram considerados e acomodados. No âmbito do acompanhamento e apreciação de IGT o Turismo de Portugal destaca, sempre, como determinante, que sejam incorporados, nos mesmos, requisitos de eficiência ambiental para a instalação de empreendimentos turísticos, de modo a dar cumprimento ao estabelecido na ET 27 que visa afirmar o turismo como uma atividade sustentável ao longo do ano e em todo o território, estabelecendo metas ambiciosas de sustentabilidade ambiental para as empresas de turismo, e, simultaneamente, com intuito de contribuir para a mitigação das alterações climáticas.		
<b>Objetivo 1. Melhorias ao nível de conhecimento sobre as alterações climáticas:</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas	Desenvolvimento de um conjunto de indicadores de monitorização da sustentabilidade, com base em recomendações de organizações internacionais (OMT, Eurostat), de modo a avaliar o desempenho do Destino Portugal nas três dimensões da sustentabilidade	Sistema de Indicadores de Turismo Sustentável (SITS) - <a href="https://travelbi.turismodeportugal.pt/ptpt/Paginas/Sustentabilidade.aspx">https://travelbi.turismodeportugal.pt/ptpt/Paginas/Sustentabilidade.aspx</a>
<b>Objetivo 2. Implementar medidas de adaptação</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Desenvolver processos de capacitação dos atores envolvidos	Projeto "Turismo Sustentável : um melhor futuro para [com] todos" – financiado pelo Fundo ambiental, contempla 6 ações que permitirão incrementar as competências dos profissionais do setor do turismo, alavancar iniciativas e dinâmicas já existentes, dar visibilidade a boas práticas e inspirar todos a fazer melhor para alcançar melhores resultados em termos das receitas, da satisfação dos turistas e da preservação do nosso planeta (em curso. Conclusão prevista durante o 1º trimestre de 2021)	Guias de boas práticas e webinars de formação sobre os seguintes temas: Re-Educar para uma Restauração circular e sustentável; As práticas da economia circular nos destinos turísticos do litoral; Neutralidade carbónica nos Empreendimentos Turísticos; Construção sustentável em empreendimentos turísticos; Eficiência hídrica nos campos de golfe em Portugal; e, Redução do Plástico na Hotelaria

<b>GT Economia (turismo)</b>		
<b>Objetivo 3. Promover a integração da adaptação em políticas sectoriais e a sua monitorização</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Adotar procedimentos com vista à propagação e integração das preocupações em matéria de adaptação às alterações climáticas na atividade prosseguida e gerida pelos diversos agentes sectoriais	No âmbito do acompanhamento da elaboração de IGT's, no sentido de dar cumprimento ao estabelecido na ET e, simultaneamente, com intuito de contribuir para a mitigação das alterações climáticas tem sido dada indicação sobre a necessidade de incorporar nos mesmos, requisitos de eficiência ambiental para a instalação de empreendimentos turísticos.	IGT com acompanhamento pelo Turismo de Portugal
Promover a revisão de legislação sectorial e a elaboração de normas e ou orientações técnicas de resposta à adaptação às alterações climáticas	A legislação turística tem vindo a ser cada vez mais exigente do ponto de vista ambiental, tendo sido reforçados os requisitos de sustentabilidade ambiental.	Portaria n.º 262/2020, de 6 de novembro

Fonte: GT Economia (turismo).

<b>GT Energia e segurança energética</b>		
<b>Balanco geral</b>		
<p>As atividades desenvolvidas neste biénio corresponderam essencialmente a prestar apoio à APA, como entidade coordenadora da ENAAC, no reporte de informação e análise a documentação decorrente de solicitações e compromissos com a Comissão Europeia e Agência Europeia do Ambiente, em particular para o setor da energia (e ainda quando abordadas temáticas mais genéricas/transversais). Estas atividades/ações enquadram-se, em geral, no objetivo ENAAC associado a melhorar o nível de conhecimento sobre as AC (em particular da DGEG e dos stakeholders quando envolvidos nestes processos de reporte). Foram ainda desenvolvidas ações que contribuíram para a integração da AAC nas políticas e instrumentos de política no setor da energia e ainda na implementação da AAC neste setor. Como exemplo de políticas setoriais que consideram a AAC, temos o exemplo dos trabalhos de definição e respetiva submissão do PNEC à COM em dezembro de 2019 e sua publicação em RCM em julho de 2020. Foi ainda elaborada em 2020 e publicada já em 2021 a Estratégia de Longo Prazo para a Reabilitação de Edifícios (ELPRE). No que se refere à implementação de medidas de AAC no setor, a aprovação de planos de desenvolvimento e investimento nas redes de energia (eletricidade e gás natural) implicaram a calendarização e, entretanto, alguma execução de investimentos nas intervenções em infraestruturas energética com vista a AAC.</p>		
<b>Objetivo 1. Melhorias ao nível de conhecimento sobre as alterações climáticas:</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas	Sessões de sensibilização e formação sobre a temática das alterações climáticas e adaptação às alterações climáticas	Ações de Formações na DGEG
Avaliar os potenciais riscos, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos	Identificação de impactos na oferta e transporte/distribuição no setor da energia por cruzamento das vulnerabilidades ao clima com os riscos específicos das alterações climáticas em Portugal	Levantamento dos riscos (no âmbito de reportes a solicitações da APA)
Desenvolver iniciativas de investigação sobre alterações climáticas em Portugal e respetivos impactes, considerando as especificidades territoriais	Modelação da procura de energia com sensibilidade ao clima e Adição de sensibilidade ao clima em modelos de cenarização do sector energético nacional	Considerado na modelação do PNEC
<b>Objetivo 2. Implementar medidas de adaptação</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>

<b>GT Energia e segurança energética</b>		
Implementar opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactos negativos e ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas	Acompanhamento da implementação e investimentos de operadores do setor nas suas infraestruturas com vista à AAC	Levantamento das medidas adotadas
Desenvolver processos de financiamento das medidas	Identificação de mecanismos de financiamento	Desenvolvido no âmbito do PNEC
Desenvolver processos de monitorização das ações tomadas	Acompanhamento da execução dos planos de investimentos dos operadores do setor (transporte e distribuição de eletricidade e gás natural)	Levantamento e acompanhamento no âmbito dos Planos de Investimento
Desenvolver mecanismos de participação nos momentos de tomada de decisão que tenham em consideração as incertezas associadas às ameaças e oportunidades decorrentes das alterações climáticas	Análise das propostas de planos de investimentos dos operadores do setor (transporte e distribuição de eletricidade e gás natural)	Pareceres sobre as propostas de planos
<b>Objetivo 3. Promover a integração da adaptação em políticas sectoriais e a sua monitorização</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Adotar procedimentos com vista à propagação e integração das preocupações em matéria de adaptação às alterações climáticas na atividade prosseguida e gerida pelos diversos agentes sectoriais	Identificação de políticas e medidas governamentais e empresariais tendentes a aproveitar as oportunidades e aumentar a resiliência face às alterações climáticas.	Definição de planos e estratégias sectoriais (ex: PNEC e ELPRE)
Assegurar a capacidade de suporte à decisão das entidades públicas, para que a adaptação possa ser integrada autonomamente nas políticas sectoriais	Promoção da AAC em planos sectoriais na área de energia e clima e eficiência energética e energias renováveis, com a definição de medidas de ação concretas nestas temáticas relacionadas com AAC	Definição de planos e estratégias sectoriais (ex: PNEC e ELPRE)
Consciencialização das implicações das alterações climáticas e a progressiva adequação das estruturas de governança das políticas sectoriais	Análise de políticas e medidas governamentais e empresariais tendentes a aumentar a resiliência do sector energético e da sua convergência com os objetivos da adaptação.	Acompanhamento de planos sectoriais (ex: PNEC)

Fonte: GT Energia e segurança energética.

<b>GT Florestas</b>		
<b>Balço geral</b>		
As entidades públicas que integram o GT, no âmbito das suas competências deram o seu contributo para o desenvolvimento de políticas e medidas sectoriais desta matéria. Os intervenientes privados foram consultados no âmbito da discussão pública supra referidas. Individualmente todos contribuíram para a implementação das medidas de adaptação.		
<b>Objetivo 1. Melhorias ao nível de conhecimento sobre as alterações climáticas:</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas	Produção de conhecimento e informação respeitante a silvicultura sustentável e de base natural para melhoria da mitigação e da capacidade de adaptação às alterações climáticas por parte dos ecossistemas florestais. Estudos de silvicultura e monitorização de adaptação de ecossistema florestal às alterações climáticas. Estudos de valorização de ecossistemas florestais mais resilientes a potenciais fatores de risco. Ainda de referir: Agendas I&D Alterações Climáticas (FCT) e Terra Futura 2020 -2030. Disseminação de conhecimento: Centro Nacional de Competências para as AC do Sector Agroflorestal Proj. RIAAC-AGRI "Rede de impacto e AAC no território nacional, nos setores agrícola,	Áreas de estudo. Publicações

GT Florestas		
	agroalimentar e florestal" Apoio à divulgação de resultados de projetos de I&D&I, através da abertura de avisos PDR 2020	
Avaliar os potenciais riscos, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos	Apoio à divulgação de resultados de projetos de I&D&I, através da abertura de avisos PDR 2020 (RRN)	
Desenvolver iniciativas de investigação sobre alterações climáticas em Portugal e respetivos impactes, considerando as especificidades territoriais	Projetos de inovação na área de adaptação às AC apoiados através do PDR2020, H2020, LIFE, Fundo Ambiental – ver base de dados da CNCACSA e da RRN	
Desenvolver iniciativas de divulgação do conhecimento através de plataformas de comunicação e de campanhas de sensibilização junto da população	CNCACSA e RRN / RIAAC-AGRI levantamento de projetos e artigos científicos relacionados com a temática das alterações climáticas. INIAV - base de dados INFOSOLO, aplicação informática que se destina a disponibilizar um conjunto de informação referente a dados analíticos de horizontes/camadas de perfis de solo em Portugal (10.12.2020) PDR2020 - medida da RRN para apoio de projetos de divulgação de conhecimento na área da adaptação às AC. FLORESTAS.PT - <a href="https://florestas.pt/conhecer/alteracoes-climaticas-em-portugal-florestas-numpais-mais-quente-e-seco/">https://florestas.pt/conhecer/alteracoes-climaticas-em-portugal-florestas-numpais-mais-quente-e-seco/</a> Projecto Melhor Eucalipto - <a href="http://www.celipa.pt/melhoreucalipto/pragas-e-doencas/">http://www.celipa.pt/melhoreucalipto/pragas-e-doencas/</a>	
Desenvolver iniciativas de monitorização, previsão, alerta e resposta face à probabilidade de aumento da intensidade e frequência de fenómenos meteorológicos extremos, bem como das potenciais consequências associadas	Continuação do trabalho Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca. Desenvolvimento de instrumentos de gestão do risco Desenvolvimento de sistemas de monitorização, previsão, alerta, Desenvolvimento de medidas que permitem resposta face à probabilidade de aumento da intensidade e frequência de fenómenos meteorológicos extremos, cuja concretização é apoiada pelo PDR 2020.	
Objetivo 2. Implementar medidas de adaptação		
Objetivo específico	Breve descrição dos trabalhos realizados	Produtos finais
Implementar opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactes negativos e ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas	Divulgação de conhecimento e projetos ligando a investigação à prática Programa Limpa & Aduba <a href="http://www.celipa.pt/melhoreucalipto/limpaaduba/">http://www.celipa.pt/melhoreucalipto/limpaaduba/</a>	
Desenvolver processos de financiamento das medidas	Recomendações do AGRIADAPT ao PDR 2020 que têm vindo a ser tidas em conta na elaboração do PEPAC Regulamento do financiamento sustentável em desenvolvimento na EU.	
Desenvolver processos de capacitação dos atores envolvidos	Medidas de capacitação financiadas pelo PDR 2020 (e estrutura ENAAC), e reforçadas no próximo quadro de financiamento (PEPAC), incluindo realização de eventos nacionais/regionais, suportados pelo PDR 2020 (medida da RRN) com o envolvimento dos parceiros do GT AGRI e participação das entidades parceiras dos Grupos Operacionais do PDR 2020	
Desenvolver processos de monitorização das ações tomadas	O PDR2020 tem implementado um sistema de monitorização das suas medidas que se baseia sobretudo em indicadores de resultado e realização, com abordagem AAC a melhorar no âmbito da avaliação AAC a lançar em 2021 no âmbito Portugal 2020. O sistema de monitorização PEPAC não está ainda estabilizado. Monitorização da implementação da Estratégia de adaptação agricultura e floresta às alterações climáticas e do Programa Nacional de	

<b>GT Florestas</b>		
	Combate à Desertificação, bem como das suas metas	
Desenvolver mecanismos de participação nos momentos de tomada de decisão que tenham em consideração as incertezas associadas às ameaças e oportunidades decorrentes das alterações climáticas	GT FLORT Centro Nacional de Competências para as AC do Sector Agroflorestal (CNCACSA) poderá vir a ser a estrutura que organizará a participação do setor no processo de decisão Governança da Terra Futura	
<b>Objetivo 3. Promover a integração da adaptação em políticas sectoriais e a sua monitorização</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Adotar procedimentos com vista à propagação e integração das preocupações em matéria de adaptação às alterações climáticas na atividade prosseguida e gerida pelos diversos agentes sectoriais	Integração no Plano Estratégico da PAC OE4 - Promoção da mitigação e adaptação às AC e à energia sustentável (em desenvolvimento) Participação nas agendas de adaptação das CCDD, Comunidades Intermunicipais e Municípios	
Assegurar a capacidade de suporte à decisão das entidades públicas, para que a adaptação possa ser integrada autonomamente nas políticas sectoriais	Assegurar a participação do Conselho Florestal Nacional - Agenda de Inovação (Alterações Climáticas) da FCT - Agenda da CNCACSA	
Conscientização das implicações das alterações climáticas e a progressiva adequação das estruturas de governança das políticas sectoriais	Participação na estrutura de acompanhamento da ENAAC 2020 Governança CNCACSA Governança Terra Futura	

Fonte: GT Florestas.

<b>GT Saúde</b>		
<b>Balanco geral</b>		
Em geral, sem avanço devido à pandemia por Covid-19. No Departamento de Saúde Pública da ARS Centro, foi efetuado o reforço da vigilância em áreas relacionadas, em especial nos períodos de risco (temperatura elevada, diminuição de pluviosidade, ocorrência de incêndios florestais): água de consumo humano, balneares e recreativas, temperaturas extremas e prevenção de Legionella pneumophila.		
<b>Objetivo 1. Melhorias ao nível de conhecimento sobre as alterações climáticas:</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas	ARS LVT Elaboração do documento Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas. Elaboração dos Planos de Contingência de Saúde Sazonal de âmbito Regional (Módulo Verão e Módulo Inverno) e avaliação dos planos de âmbito local. Emissão de alertas de temperaturas extremas. Acompanhamento do desenvolvimento dos Programas de vigilância sanitária desenvolvidos na Região LVT. ARS Centro Colaboração com a Universidade de Aveiro em projetos e estudos. Apresentação de comunicações e participação em congressos nacionais e internacionais.	
Avaliar os potenciais riscos, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos	ARS LVT Realização de relatórios e emissão de alertas de temperaturas extremas. ARS Centro Avaliação de risco com base em formulário de orientação e registo destinado às unidades de saúde pública. Base de dados de gestão de riscos na água de consumo humano.	Base de dados para todas as captações, redes (em baixa e em alta) e reservatórios na área territorial da ARS Centro.
Desenvolver iniciativas de investigação sobre alterações climáticas em Portugal e	ARS Centro Ações desenvolvidas com Comunidades intermunicipais.	Sessões nas rádios locais, colaboração nos eventos de

<b>GT Saúde</b>		
respetivos impactes, considerando as especificidades territoriais		divulgação da CIM a nível dos municípios.
Desenvolver iniciativas de divulgação do conhecimento através de plataformas de comunicação e de campanhas de sensibilização junto da população	ARS Centro Sensibilização através de comunicações e participações públicas em congressos e seminários. Programa de formação conjunta com a CIM-RC, e o INEM, para grupos-alvo em toda a região centro: municípios, escolas, saúde pública, serviços de emergência, bombeiros...	Saúde e adaptação às alterações climáticas – I conferência ibérica sobre Adaptação às Alterações Climáticas – 2020. Formação com CIM-RC e INEM Alterações climáticas – Impactes na saúde – 2019 -
Desenvolver iniciativas de monitorização, previsão, alerta e resposta face à probabilidade de aumento da intensidade e frequência de fenómenos meteorológicos extremos, bem como das potenciais consequências associadas	ARS Centro Projeto de monitorização da qualidade do ar interior em unidades de prestação de cuidados de saúde primário da ARSC, para quantificação de poluentes e conforto térmico	Relatórios de monitorização com apresentação dos dados de monitorização, análise e proposta de medidas corretivas
<b>Objetivo 2. Implementar medidas de adaptação</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Implementar opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactes negativos e ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas	ARS Centro Avaliação de riscos e vulnerabilidades, tendo em atenção os riscos identificados nos PMAAC e PRAAC. Avaliação complementar em termos de edifícios da ARS Centro	Em curso
Desenvolver processos de capacitação dos atores envolvidos	ARS Centro Formação para as Unidades de Saúde Pública	
Desenvolver mecanismos de participação nos momentos de tomada de decisão que tenham em consideração as incertezas associadas às ameaças e oportunidades decorrentes das alterações climáticas	ARS Centro A nível do Departamento de Saúde Pública foram definidos os mecanismos de articulação com a CIM-RC e INEM.	
<b>Objetivo 3. Promover a integração da adaptação em políticas sectoriais e a sua monitorização</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Adotar procedimentos com vista à propagação e integração das preocupações em matéria de adaptação às alterações climáticas na atividade prosseguida e gerida pelos diversos agentes sectoriais	ARS Centro Colocação na página da internet da ARS Centro informação sobre alterações climáticas, riscos para a saúde e medidas de prevenção e minimização de riscos para a saúde	Conteúdos na página da internet da ARS Centro.

Fonte: GT Saúde.

<b>GT Transportes e comunicações</b>		
<b>Balanco geral</b>		
Durante o período em causa e por motivos imprevistos, resultado da Pandemia com que todos nos temos deparado, a atividade do GT TRANS esteve muito condicionada.		
<b>Objetivo 1. Melhorias ao nível de conhecimento sobre as alterações climáticas:</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas	O GT TRANS, para além de permitir promover o conhecimento sobre a adaptação do setor em Portugal tem tido um papel fundamental como espaço de debate e de criação de sinergias com vista a: - Promoção da consciência e compreensão da necessidade urgente de compreender e avaliar os impactes das	

GT Transportes e comunicações		
	alterações climáticas nas infraestruturas e operações de transporte, e para identificar e implementar medidas de adaptação; - Conhecimento de conjuntos consistentes de dados de projeção climática; - Base de conhecimentos e partilha de experiências, lições aprendidas e boas práticas.	
Avaliar os potenciais riscos, impactos e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos	No contexto do GT TRANS e aproveitando sinergias com o trabalho desenvolvido pelo IMT no âmbito do Grupo de Especialistas em Impactes das Alterações Climáticas e Adaptação das Redes de Transporte da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE), foi oportunamente, efetuado, um inquérito para diagnóstico de vulnerabilidades das infraestruturas de transportes face às alterações climáticas, que permitiu, à data, o conhecimento da situação em Portugal e este nível e o reconhecimento da necessidade de desenvolvimento de trabalho a este nível. A Linha de Ação #9 - Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização, do Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), permite o necessário apoio à criação de sistema com identificação de áreas de risco, recorrendo a mapeamento e georreferenciação e disponibilização da informação em plataforma eletrónica, com acesso às entidades com responsabilidade nas correspondentes áreas de decisão; Desenvolvimento de ferramentas de apoio à decisão e de disseminação de boas práticas, incluindo sistemas de informação, modelação e cenarização, reporte e o desenvolvimento de uma Plataforma Nacional de Adaptação;	
Desenvolver iniciativas de investigação sobre alterações climáticas em Portugal e respetivos impactes, considerando as especificidades territoriais	GT TRANS divulgou junto das entidades do sector, através da realização de uma sessão de trabalho dedicada a este tema, as principais linhas de I & D dedicadas a projetos de adaptação às alterações climáticas. Os projetos promovidos pela IP, enquanto gestora de infraestruturas de transportes em Portugal, e anteriormente referidos, constituem uma forte evidência do desenvolvimento em Portugal de iniciativas de investigação sobre alterações climáticas e respetivos impactes, considerando as especificidades territoriais. Os apoios financeiros que Portugal tem disponibilizado e que virão a ser reforçados são reveladores do empenho do país na senda da adaptação às alterações climáticas, nomeadamente dos diversos setores de atividade.	
Desenvolver iniciativas de divulgação do conhecimento através de plataformas de comunicação e de campanhas de sensibilização junto da população	O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) veio permitir através da sua Linha de Ação #9 - Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização o necessário suporte ao desenvolvimento de ações de comunicação, divulgação, educação e sensibilização sobre riscos associados às alterações climáticas e medidas de adaptação	
Desenvolver iniciativas de monitorização, previsão, alerta e resposta face à probabilidade de aumento da intensidade e frequência de fenómenos meteorológicos extremos, bem	O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) veio permitir através da sua Linha de Ação #9 - Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização, o necessário apoio à criação de	

<b>GT Transportes e comunicações</b>		
como das potenciais consequências associadas	sistemas de previsão, alerta e resposta, incluindo modelos de previsão climática de fenómenos extremos e mecanismos de aviso às populações.	
<b>Objetivo 2. Implementar medidas de adaptação</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Implementar opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactos negativos e ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas	A integração da adaptação e do desenvolvimento é uma necessidade que deverá ser satisfeita tanto em termos de assegurar que o desenvolvimento inclua a adaptação às alterações climáticas como de que a adaptação seja coerente com as prioridades de desenvolvimento (Klein et al., no prelo). Esta dupla complementaridade reflete-se no conceito de integração da adaptação que poderá passar, também por novos desafios, como sejam novos modelos de desenvolvimento e de negócios, nomeadamente para o setor da mobilidade e dos transportes.	
Desenvolver processos de financiamento das medidas	O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), constitui um bom exemplo disso.	
Desenvolver processos de capacitação dos atores envolvidos	A Linha de Ação #9 - Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização, do Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), permite o necessário apoio a realização de ações de capacitação de técnicos e decisores na avaliação de vulnerabilidades às alterações climáticas e na gestão adaptativa.	
Desenvolver processos de monitorização das ações tomadas	Linha de Ação #9 - Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização, do Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), permite o desenvolvimento de ferramentas de apoio à decisão e de disseminação de boas práticas, incluindo sistemas de informação, modelação e cenarização, reporte e o desenvolvimento de uma Plataforma Nacional de Adaptação;	
Desenvolver mecanismos de participação nos momentos de tomada de decisão que tenham em consideração as incertezas associadas às ameaças e oportunidades decorrentes das alterações climáticas	A Linha de Ação #9 - Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização, do Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), permite o desenvolvimento de ferramentas de apoio à decisão e de disseminação de boas práticas, incluindo sistemas de informação, modelação e cenarização, reporte e o desenvolvimento de uma Plataforma Nacional de Adaptação;	

Fonte: GT Transportes e comunicações.

<b>GT Economia (negócios e indústria)</b>		
<b>Balço geral</b>		
Sempre que oportuno, os membros que compõem este GT alertam nos mais variados fóruns para a importância de as políticas públicas e setoriais integrarem medidas que promovam a adaptação às alterações climáticas.		
<b>Objetivo 1. Melhorias ao nível de conhecimento sobre as alterações climáticas:</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas	A Academia de PME do IAPMEI promove regularmente workshops, webinars e outros eventos sobre Economia Circular e Sustentabilidade.	Ações de formação dirigidas às PME.

<b>GT Economia (negócios e indústria)</b>		
Desenvolver iniciativas de divulgação do conhecimento através de plataformas de comunicação e de campanhas de sensibilização junto da população	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O IAPMEI participa ativamente no Grupo de Trabalho Economia Circular e Ambiente REDE RSO PT.</li> <li>2. O IAPMEI participou na 4ª Conferência de Aniversário da Aliança ODS PT (21-1-2020).</li> <li>3. O IAPMEI organizou uma das sessões da 15ª Semana da Responsabilidade Social - 2020-2030 - A Década da Sustentabilidade.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publicação em junho de 2020 do Guia Economia Circular.</li> <li>2. Tema intervenção: ODS 9 – indústria, Inovação e Infraestruturas - O IAPMEI na Promoção dos ODS e da Economia Circular.</li> <li>3. Sessão IAPMEI - A Descarbonização da Indústria - Práticas e Desafios (20-11-2020).</li> </ol>

Fonte: GT Economia (negócios e indústria).

<b>GT Zonas costeiras e mar</b>
<p><b>Balço geral</b></p> <p>Um dos objetivos identificados no seio deste GT foi promover a articulação e cooperação entre entidades e partes interessadas na gestão da Zona Costeira e Mar, bem como a partilha de informação relativa aos vários estudos, projetos e ações em curso e a desenvolver. Embora no biênio 2019-2020 não tenham sido realizadas as reuniões previstas no Plano de Trabalhos, foram desenvolvidos, pelas várias entidades envolvidas e comunidade científica, diversos estudos e projetos preponderantes para a Gestão da Zona Costeira que contribuíram para aumentar o conhecimento e para implementar medidas e ações de proteção costeira e de adaptação às Alterações Climáticas.</p> <p>Os principais efeitos associados às alterações climáticas, de aceleração da subida do nível médio do mar, da sobrelevação meteorológica e de uma maior frequência de fenómenos extremos, irão agravar os já graves problemas que resultam do generalizado défice sedimentar das zonas costeiras, essencialmente associado à redução de sedimentos provenientes dos rios e às alterações do balanço sedimentar resultantes de obras portuárias e outras estruturas implantadas ao longo da linha de costa. Assim, revela-se particularmente difícil a identificação da componente associada aos <b>impactes</b> das Alterações Climáticas na Gestão da Zona Costeira, tornando-se essencial a recolha sistemática e continuada de dados para habilitar a compreensão do comportamento dos sistemas costeiros, a investigação e tratamento de dados para compreensão da variabilidade destes sistemas, assim como o repositório de dados e a sua partilha e disponibilização, designadamente ao nível da informação geográfica que importa para a gestão costeira.</p>

Fonte: GT Zonas costeiras e mar

<b>Região Autónoma da Madeira</b>		
<b>Balço geral</b>		
<p>No período 2019-2020 a Região Autónoma da Madeira deu continuidade não apenas à prossecução dos objetivos da ENAAAC 2020, como ao objetivo de tornar os temas da ação climática e da sustentabilidade como centrais na sua política de governação, como bem exemplifica a criação, na orgânica do novo Governo Regional, da Secretaria Regional do Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas. No que diz respeito aos objetivos concretos da ENAAAC, a Região deu continuidade às políticas e programas regionais que promovem o aumento da melhoria do nível de conhecimento das alterações climáticas, tendo implementado, ao longo deste período, diversas medidas e concluído projetos chave para melhorar a adaptação às alterações climáticas, tornando a Região mais resiliente e mais bem preparada para os desafios colocados pelas mesmas. No que diz respeito à promoção da integração de adaptação em políticas sectoriais, ao longo deste período foram produzidos diversos planos, dirigidos a vários sectores, elaborados em conformidade com a necessidade de adaptação e de integração das políticas de ação climática, que irão regular o desenvolvimento futuro desses sectores específicos.</p>		
<b>Objetivo 1. Melhorias ao nível de conhecimento sobre as alterações climáticas:</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas	No âmbito do acompanhamento da aplicação da Estratégia CLIMA-Madeira, a Região continua a gerir o Observatório de Clima-Madeira ( <a href="http://observatorioclima.madeira.gov.pt">observatorioclima.madeira.gov.pt</a> ), que constitui uma estrutura operacional multiutilizadores de recolha, partilha, tratamento e divulgação de informação entre todos os stakeholders que detêm dados importantes para a construção e atualização de cenários climáticos e de impactes sectoriais na RAM, colmatando as dificuldades em obter e gerir informação entre as entidades que detêm informação sobre o clima, para servir de apoio à Comunidade de Adaptação e de local preferencial de comunicação com a população acerca da adaptação às alterações climáticas. Foi também concluído o Sistema Regional de Inventário de Emissões por Fontes de Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos, que também permitirá	

<b>Região Autónoma da Madeira</b>		
	monitorizar o efeito de algumas das medidas de adaptação implementadas.	
Avaliar os potenciais riscos, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos	Geração de ortofotomapas com vista à caracterização dos Riscos Naturais do Arquipélago da Madeira. Conclusão do Programa da Orla Costeira (POC) da Ilha do Porto Santo Acompanhamento e implementação de ações de diversos planos, como por exemplo: - Plano de Prevenção, Vigilância e Combate aos Incêndios Florestais - Plano de Gestão de Riscos e Inundações da Região Autónoma da Madeira (PGRIRAM) - Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (PGRH10)	
Desenvolver iniciativas de investigação sobre alterações climáticas em Portugal e respetivos impactes, considerando as especificidades territoriais	A Região tem em curso diversos projetos de investigação, cofinanciados por fundos europeus, que têm por objetivo aumentar o conhecimento sobre as alterações climáticas e seus respetivos impactes, de que são exemplo: 1. LIFE DUNAS 2. PLANCLIMAC 3. MAC-CLIMA 4. MITIMAC 5. SOCLIMPACT 6. C-TRACK 50 7. CASBio	
Desenvolver iniciativas de divulgação do conhecimento através de plataformas de comunicação e de campanhas de sensibilização junto da população	Promoção do conhecimento sobre as alterações climáticas, através da realização de eventos temáticos (palestras, conferências, etc.) palestras em escolas e – Campanhas de divulgação generalista (ex: "Uma floresta segura, depende de todos nós!") – Ações de sensibilização em diversos programas de sensibilização setoriais: Eco-escolas (ensino), Green Key (turismo), Bandeira Azul, MaRAM (praias e mar), Plantar o Futuro (florestas)	
Desenvolver iniciativas de monitorização, previsão, alerta e resposta face à probabilidade de aumento da intensidade e frequência de fenómenos meteorológicos extremos, bem como das potenciais consequências associadas	Entrada em funcionamento do Radar Meteorológico da RAM. - Reforçada a rede de estações meteorológicas (total de 22). - Implementação do Sistema Integrado de Monitorização e de Alerta de Riscos Naturais, reforçando os subsistemas de previsão e alerta de aluviões e de deteção de incêndios florestais. - Implementação da Rede de Detetores de Trovoadas - Plano de Prevenção e Controlo de Doenças Transmitidas por Vetores - Monitorização da Praia do Porto Santo	
<b>Objetivo 2. Implementar medidas de adaptação</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Implementar opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactes negativos e ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas	Ampliação do Aproveitamento Hidroelétrico da Calheta. -- - Recuperação de redes de abastecimento, levadas e reservatórios de água. - Implementação de faixas de gestão de combustível nos espaços florestais. - Reflorestação das cabeceiras das linhas de água e gado ordenado - Intervenções contínuas de limpeza e desobstrução de linhas de água fluviais e de manutenção dos canais fluviais	
Desenvolver processos de financiamento das medidas	O financiamento para a implementação de medidas provém de várias fontes, desde fundos comunitários a fundos exclusivamente provenientes do orçamento regional. Salienta-se o Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020, do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e do Fundo Social Europeu, que tem como um dos objetivos específicos o combate aos efeitos das alterações climáticas. No final de 2020, a taxa de compromisso das medidas específicas 4 (Apoiar a Transição para uma Economia de Baixo Teor de Carbono em todos os Setores) e 5 (Proteger o	

<b>Região Autónoma da Madeira</b>		
	Ambiente e Promover a Eficiência de Recursos) era de 87% e 85%, de uma programação total de cerca de 23M€ e 41M€, respetivamente.	
Desenvolver processos de capacitação dos atores envolvidos	- Melhoria dos sistemas de monitorização, previsão, alerta e resposta em vários sectores. - Aposta na melhoria das condições de prevenção, vigilância e combate aos fogos: - Recuperação de torres de vigilância e postos florestais. - Aquisição de Veículos Operacionais de Proteção e Socorro (VOPS), moto-4, "drones" e equipamento de proteção individual. - Presença, ao longo de todo o ano, a partir de 2020, de um meio aéreo de combate a incêndios.	
Desenvolver processos de monitorização das ações tomadas	O acompanhamento da aplicação da Estratégia Clima-Madeira é feito a dois níveis: pela Comunidade de Adaptação, e pelo Grupo de Coordenação. Foi também concluído o Sistema Regional de Inventário de Emissões por Fontes de Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos, que também permitirá monitorizar o efeito de algumas das medidas de adaptação implementadas.	
Desenvolver mecanismos de participação nos momentos de tomada de decisão que tenham em consideração as incertezas associadas às ameaças e oportunidades decorrentes das alterações climáticas	No acompanhamento da aplicação da Estratégia Clima-Madeira, a Comunidade de Adaptação congrega um grupo alargado que envolve representantes de todos os sectores de atividade, público e privado, poder regional e local, sector académico e sociedade civil.	
<b>Objetivo 3. Promover a integração da adaptação em políticas sectoriais e a sua monitorização</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Adotar procedimentos com vista à propagação e integração das preocupações em matéria de adaptação às alterações climáticas na atividade prosseguida e gerida pelos diversos agentes sectoriais	Estratégia CLIMA-Madeira integra o conhecimento sobre a influência do clima em vários sectores – Agricultura, Florestas, Biodiversidade, Energia, Recursos Hídricos, Riscos Hidrogeomorfológicos, Saúde Humana e Turismo – e define uma abordagem integrada, para responder de forma concertada e célere aos impactes decorrentes das alterações climáticas.	
Promover a revisão de legislação sectorial e a elaboração de normas e ou orientações técnicas de resposta à adaptação às alterações climáticas	Ao longo do período em questão, foi promovida a criação e revisão de diversa legislação sectorial promovendo a adaptação às alterações climáticas. Salientam-se os seguintes: - Geração de ortofotomapas com vista à caracterização dos Riscos Naturais do Arquipélago da Madeira. - Conclusão do Programa da Orla Costeira (POC) da Ilha do Porto Santo - Início dos procedimentos para a elaboração do Programa de Orla Costeira (POC) da Ilha da Madeira	
Assegurar a capacidade de suporte à decisão das entidades públicas, para que a adaptação possa ser integrada autonomamente nas políticas setoriais	A criação da SRAAC (Secretaria Regional de Ambiente e Alterações Climáticas) e da DRAAC (Direção Regional de Ambiente e Alterações Climáticas) tem também por base aumentar o perfil da temática das alterações climáticas (adaptação e mitigação), tornando este um tema central e transversal da governação regional, assegurando a capacidade de suporte à decisão das entidades públicas regionais como um todo.	
Consciencialização das implicações das	A consciencialização para a temática das alterações climáticas tem sido uma preocupação do Governo	

<b>Região Autónoma da Madeira</b>		
alterações climáticas e a progressiva adequação das estruturas de governança das políticas setoriais	Regional. A ação climática é tema central da governação, e a projeção orçamental para 2021, transversal a toda a estrutura de administração pública, reserva cerca de 70% do orçamento para investimentos nestas áreas, pelo que se constata a progressiva consciencialização e adequação da estrutura de governança em todos os sectores.	

Fonte: Região Autónoma da Madeira

<b>Região Autónoma dos Açores</b>		
<b>Balço geral</b>		
A Região Autónoma dos Açores procedeu à elaboração do Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC), aprovado pelo Decreto Legislativo Regional nº 30/2019/A, de 28 de novembro, que engloba as vertentes de mitigação e de adaptação. O PRAC permitiu melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas na Região, através dos estudos de vulnerabilidades atuais e futuras e da definição das medidas de adaptação para os setores mais relevantes. A implementação do PRAC ainda está numa fase inicial, pelo que existem poucas medidas de adaptação em fase de implementação.		
<b>Objetivo 1. Melhorias ao nível de conhecimento sobre as alterações climáticas:</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas	desenvolvimento dos trabalhos de elaboração do PRAC, incluiu estudos ao nível de projeções climáticas, mitigação e de adaptação, bem como a avaliação ambiental estratégica do Programa.	Relatórios do PRAC: PRAC, projeções climáticas, IRERPA, relatório de projeções de emissões para 2020/2030, relatórios setoriais de adaptação e relatório ambiental.
Avaliar os potenciais riscos, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos	No âmbito da elaboração do PRAC foram realizados os estudos de impactes e vulnerabilidades atuais e futuras dos diversos setores, bem como a definição das medidas de adaptação às alterações climáticas.	Relatórios setoriais de adaptação às alterações climáticas do PRAC.
Desenvolver iniciativas de divulgação do conhecimento através de plataformas de comunicação e de campanhas de sensibilização junto da população	No âmbito do PRAC foi ministrada a formação sobre "Integração das Alterações Climáticas no Processo de Planeamento dos Agentes Açorianos" realizada a 29 e 30 de março de 2017. A elaboração do Plano de Comunicação e Capacitação para a Mitigação e Adaptação às Alterações Climáticas e Gestão de Riscos nos Açores (PCCAC), que inclui a elaboração do Portal das Alterações Climáticas e materiais de divulgação e sensibilização, foi realizado no âmbito do projeto Interreg PANCLIMAC.	Relatório da formação e certificados; Plano de Comunicação e Capacitação (PCCAC).
Desenvolver iniciativas de monitorização, previsão, alerta e resposta face à probabilidade de aumento da intensidade e frequência de fenómenos meteorológicos extremos, bem como das potenciais consequências associadas	A Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos possui a Rede Hidrometeorológica dos Açores, com vista à mitigação do risco de movimentos de vertentes e de cheias, que emite avisos prioritários, alertas e alarmes. Está em curso ao alargamento da rede de monitorização quantitativa automática do nível de massas de água superficiais, disponível em 10 massas de água e a rede limnográfica integra 15 das 23 lagoas, às 8 lagoas em falta: Rasa, Negra nas Flores; Peixinho e Rosada no Pico; Rasa da Serra Devassa, Rasa das Sete Cidades, Santiago e Empadadas Norte em São Miguel.	Rede Hidrometeorológica dos Açores.
<b>Objetivo 2. Implementar medidas de adaptação</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Implementar opções e medidas de adaptação que moderem futuros	Atualmente as diretrizes do PRAC são integradas na revisão/alteração dos IGT e a cartografia de riscos naturais é integrada nos PEOT; Decorrente do	Revisão/Alteração dos IGT; Obras de intervenção nas bacias hidrográficas e na

<b>Região Autónoma dos Açores</b>		
impactes negativos e ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas	Relatório dos Estados das Ribeiras dos Açores (RERA), elaborado anualmente, são realizadas intervenções nas bacias hidrográficas para diminuir a suscetibilidade ou as consequências das inundações e ações limpeza nas ribeiras; São realizadas intervenções na orla costeira decorrentes da avaliação de riscos específicos em resposta a situações de emergência e dos POOC.	orla costeira; Ações de limpeza nas ribeiras.
Desenvolver processos de capacitação dos atores envolvidos	Está em curso a elaboração do Manual de boas práticas de proteção dos recursos hídricos dirigidos aos setores mais importantes e de guias e materiais de sensibilização para a integração dos riscos das alterações climáticas nas políticas de ordenamento do território e de gestão de recursos naturais nos Açores: - Guia específico para a concretização da integração das alterações climáticas nas estratégias dos IGT; - Guia com orientações para a integração da cartografia de risco nos PDM e sobre a restrição ao uso e ocupação do solo; - Guia de definição e delimitação do risco de cheia nas ribeiras e de inundação costeira nos Açores.	Elaboração dos materiais em curso.
Desenvolver processos de monitorização das ações tomadas	Estão definidos indicadores de avaliação da implementação do PRAC.	Relatório de avaliação do PRAC em 2021.
<b>Objetivo 3. Promover a integração da adaptação em políticas sectoriais e a sua monitorização</b>		
<b>Objetivo específico</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Adotar procedimentos com vista à propagação e integração das preocupações em matéria de adaptação às alterações climáticas na atividade prosseguida e gerida pelos diversos agentes sectoriais	Atualmente as diretrizes do PRAC são integradas na revisão/alteração dos IGT e a cartografia de riscos naturais é integrada nos PEOT; A cartografia de suscetibilidade à ocorrência de movimentos de vertente, decorrente do PRAC, está publicada no Portal do Ordenamento do Território dos Açores; A cartografia das zonas ameaçadas pelo mar, decorrente do PRAC, está publicada no Portal do Ordenamento do Território dos Açores; Em 2019 foi realizada a reavaliação das cartas de zonas inundáveis e de riscos de inundações, incluindo inundações costeiras, no âmbito da revisão do Plano Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (PGRH).	Revisão/alteração dos IGT; Publicação da cartografia de suscetibilidade de movimentos de vertente e de zonas ameaçadas pelo mar; Reavaliação das cartas de zonas inundáveis e de riscos de inundações.
Promover a revisão de legislação sectorial e a elaboração de normas e ou orientações técnicas de resposta à adaptação às alterações climáticas	As diretrizes do PRAC foram tidas em conta na revisão dos IGT, nomeadamente os POOC, PDM, Plano Gestão da Região Hidrográfica dos Açores e o Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores; Está em curso a elaboração de guias e materiais de sensibilização para a integração dos riscos das alterações climáticas nas políticas de ordenamento do território e de gestão de recursos naturais nos Açores: - Guia específico para a concretização da integração das alterações climáticas nas estratégias dos IGT - Guia com orientações para a integração da cartografia de risco nos PDM e sobre a restrição ao uso e ocupação do solo - Guia de definição e delimitação do risco de cheia nas ribeiras e de inundação costeira nos Açores.	Revisão/alteração dos IGT; Elaboração dos materiais em curso.
Consciencialização das implicações das alterações climáticas e a progressiva adequação das estruturas de governança das políticas setoriais	No âmbito do PRAC foi ministrada a formação sobre "Integração das Alterações Climáticas no Processo de Planeamento dos Agentes Açorianos" dirigida às diversas entidades regionais tem como principal objetivo contribuir para a redução da vulnerabilidade aos potenciais impactes das alterações climáticas nos Açores, criando capacidades para integrar a resposta à vulnerabilidade às alterações climáticas no processo de desenho de política e projetos, através da criação de competências específicas.	Relatório da formação e certificados.

Fonte: Região Autónoma dos Açores

<b>AT Ordenamento do Território</b>		
<b>Balço geral</b>		
<p>O principal investimento da AT foi a promoção do tema da adaptação às alterações climáticas dentro do processo de alteração do PNPOT, com produção de informação cartográfica sobre as vulnerabilidades territoriais, a avaliação das alterações climáticas como fator de mudança do território, a sua consideração na conceção da estratégia e do modelo territorial e a criação de uma medida específica no programa de ação.</p> <p>A aprovação da revisão do PNPOT pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro constituiu o culminar de um processo de envolvimento de inúmeras entidades públicas e privadas, envolvendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uma rede de pontos focais dos diferentes sectores da Administração Pública e uma Comissão Consultiva constituída por representantes da sociedade civil, que participaram ativamente em todo o processo;</li> <li>- A realização de um inquérito sobre os problemas do ordenamento do território que envolveu cerca de 7.300 pessoas;</li> <li>- A realização de 12 seminários, por todo o País, com mais de 950 participantes;</li> <li>- Uma discussão pública alargada da proposta de revisão do PNPOT, com 7 sessões públicas com um total de cerca de 1000 participantes e a recolha de 108 participações escritas.</li> </ul> <p>Da aprovação do PNPOT, com força de lei, vinculando as entidades públicas, relevamos o compromisso de promoção de políticas públicas que respeitem uma estratégia e modelo territorial para o futuro do País que tem subjacente a preocupação com a sustentabilidade e resiliência do sistema urbano, considerando a adaptação às alterações climáticas.</p> <p>Do processo alargado de participação na elaboração deste instrumento de política de âmbito nacional e do seu atual modelo de governação, que promove o envolvimento de todos os sectores de política pública relevantes para o território (e para os objetivos da ENAAC), resulta um processo contínuo de articulação de objetivos, metas e instrumentos de política que convergem para o modelo aprovado, assim concorrendo para a implementação dos objetivos setoriais e transversais da ENAAC. A par do trabalho de elaboração e, agora, de implementação do PNPOT, a AT contribuiu para a produção de conhecimento sobre o impacto territorial dos perigos associados às alterações climáticas, para a identificação e divulgação de boas práticas nas áreas urbanas e para o acompanhamento da dinâmica de elaboração de planos e estratégias de adaptação por parte de autoridades locais e intermunicipais.</p>		
<b>Plano de Implementação</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
1) Desenvolver uma base de dados para divulgação de boas práticas de adaptação às alterações climáticas	A DGT divulga boas práticas no site da Iniciativa cidades circulares	Site da iniciativa Cidades circulares <a href="http://cidadescirculares.dgterritorio.gov.pt/">http://cidadescirculares.dgterritorio.gov.pt/</a> .
2) Promover e acompanhar candidaturas às linhas de financiamento POSEUR para a elaboração de planos municipais, intermunicipais e regionais de adaptação às alterações climáticas	A promoção de linhas de financiamento PO SEUR para a elaboração de planos e estratégias municipais, intermunicipais e regionais de adaptação às alterações climáticas foi realizada através dos órgãos de gestão e de acompanhamento do próprio PO SEUR, bem como pela participação da DGT e APA nas estruturas de acompanhamento de diversos projetos financiados.	Planos e estratégias de adaptação às alterações climáticas
3) Mapeamento dos perigos com origem climática	No âmbito da elaboração da alteração do Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território, a DGT promoveu a elaboração de cartografia à escala nacional relativa à vulnerabilidade do litoral ao perigo de erosão e de galgamento costeiro (FC-UL), ondas de calor, temperatura média anual e precipitação média anual (IPMA), inundações fluviais (lentas e rápidas) e incêndio florestal (FC-UL)	Cartografia do PNPOT e Modelo Territorial do PNPOT
5) Elaborar guião com orientações técnicas com vista a assegurar a integração da adaptação às	A Comissão Nacional do Território, sob coordenação da DGT, publicou o documento "PDM GO Boas práticas para os Planos Diretores Municipais", contendo um capítulo relativo à integração da adaptação nos PDM, e	"PDM GO Boas práticas para os Planos Diretores Municipais"

<b>AT Ordenamento do Território</b>		
alterações climáticas nos exercícios de planeamento (e.g. PROT) e nos instrumentos de gestão territorial, tirando partido da experiência dos projetos AdaPT	integrando as questões relativas à adaptação noutros domínios relevantes para os sistemas urbanos como a mobilidade, serviços de ecossistemas, energia entre outros.	
6) Identificação de medidas a incluir no Plano de Ação do PNPOT que integrem a componente de adaptação às alterações climáticas	Medida 1.7 "Prevenir riscos e adaptar o território às alterações climáticas" é a que contribui diretamente para a adaptação. Esta medida encontra-se descrita nas págs. 146 e 147 do programa de ação do PNPOT. Adicionalmente, existem questões relacionadas com a adaptação integradas noutras medidas de política, designadamente do domínio natural.	Plano de Ação do PNPOT publicado pela Lei n.º 99/2019 de 5 de setembro
7) Em articulação com a ação 3 da FI2, propor termos de referência de programas de candidaturas de projetos de adaptação para implementar ações decorrentes de planos municipais a ser financiado por fontes de financiamento a identificar	A DGT participou na preparação do Programa de Transformação da Paisagem que através de um conjunto de medidas suportadas por um modelo de financiamento multi-fundos promove a resiliência territorial face ao perigo dos incêndios rurais.	Resolução do Conselho de Ministros n.º 49/2020 - Cria o Programa de Transformação da Paisagem. Decreto-Lei n.º 28-A/2020 - Estabelece o regime jurídico da reconversão da paisagem.

Fonte: AT Ordenamento do Território.

<b>AT Comunicação</b>		
<b>Plano de Implementação</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Divulgar o Portal do Clima junto do público em geral e promover a sua atualização e desenvolvimento ( <a href="http://www.portaldoclima.pt/">http://www.portaldoclima.pt/</a> )	- Sessões de divulgação do Portal do Clima junto do público efetuadas através de participações em conferências /seminários/workshops, artigos em revistas e palestras de divulgação para alunos de Escolas Secundárias e Universidades - Efetuados novos desenvolvimentos para atualização no Portal do Clima, foram calculados os cenários de alguns parâmetros meteorológicos (temperatura, precipitação) ao nível de bacia hidrográfica - Preparação de informação para o Portal do Observatório Nacional da Desertificação	Estatísticas de acesso ao Portal do clima - Os dados e a informação do Portal do Clima contribuiriam para apresentações, artigos científicos e ações de formação. - Contribuição para a elaboração dos Planos de Adaptação às Alterações Climáticas das comunidades Intermunicipal e autarquias. - Informação para o Portal do Observatório da Desertificação (Precipitação total anual, ET0 -evapotranspiração de referência, índice de aridez, índice de precipitação padronizado SPI-3m)
Participar nos trabalhos da conferência final do Programa AdaPT com apresentação pública dos resultados dos projetos financiados e nas conferências de fecho dos projetos	Foi efetuada a apresentação com o tema: Clima em Portugal Continental: alterações observadas e clima futuro.	

<b>AT Comunicação</b>		
<p>Contribuir para a melhoria do conhecimento através de intervenções e publicações centradas no clima e adaptação às alterações climáticas em Portugal</p>	<p>Palestras sobre alterações climáticas em conferências, seminários, workshops para os diversos sectores económicos, especial enfoque no sector Agrícola (associações das diversas fileiras) e Ensino (académico, ensino secundárias) Publicações em conferências e artigos em revistas nacionais</p>	<p>Apresentações em Palestras/Seminários: 1. Alterações climáticas e Clima futuro, IEFP Évora, 24 janeiro de 2019 2. Assessing spatio-temporal variability of drought using LSASAF Evapotranspiration data (2016 -2018) in mainland Portugal Na idea for a climate service?, EUMETSAT Winter School, 28 fevereiro de 2019 3. Climate and climate-related activities - Workshop Eumetnet limate, Viena, 11 março 2019 4. Aplicações e serviços de clima, apresentação a grupo de técnicos da ANIPLA, 21 março 2019 5. Aquecimento global e clima futuro: cenários, <b>impactes</b> e estratégias de resposta, Geopark Estrela, Manteigas, 2 abril 2019 6. Clima e alterações climáticas, auditório do IPMA, apresentação oral à Escola de Fazendas de Almeirim, 30 abril 2019 7. First evaluation of ERA-5 Re-Analysis for Mainland Portugal Monthly Temperature and Precipitation, Seminário IPMA/ECMWF, 9 de maio de 2019 8. Webinar C3S User Learning Services - Portuguese local C3S training, C3S online, 22 maio de 2019 9. Data extraction using the the CDS Toolbox and the CDS API, Portuguese local C3S training, 19 de junho de 2019 10. Clima e alterações climáticas, auditório do IPMA, apresentação oral à Escola Filipa de Lencastre, 22 outubro de 2019 11. Aplicações e serviços de clima, apresentação a grupo de técnicos da CELPA, 12 novembro 2019 12. Condições climáticas – novos desafios, Jornadas Técnicas das Prunóideas, Universidade da Beira Interior, Covilhã, 20 de novembro de 2019 13. Clima e alterações climáticas, Lisboa - sede da CIMPOR, 28 novembro 2019 14. Portugal continental - ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E CENÁRIOS FUTUROS: Mais quente, mais seco, mais árido, Congresso "O papel dos jovens na sustentabilidade Ambiental", Vila Nova de Gaia, 16 dezembro 2019 15. Examples of Climate Services, Seminário EUMETNET Climate Change Adaptation, Estocolmo, 4 novembro 2019 16. Alterações climáticas na região do Algarve e as consequências para a produção agrícola, Conferência Balanço dos Citrinos - COTHN, Loulé, 26 junho 2019 17. O Clima em Portugal no(s) Cenário(s) das Alterações Climáticas, Semana Europeia Mobilidade Conferência "Os atuais desafios ambientais das cidades", Santarém, 18 de setembro de 2019 18. Alterações climáticas verificadas e clima futuro em Portugal continental e no Algarve + quente + seco + árido, Ação climática local – VI Reunião do Conselho Local de Acompanhamento da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Loulé, 3 de fevereiro de 2020 19. Alterações climáticas e clima futuro: o ritmo crescente da mudança, ODS13 - Seminário "Ação Climática - Alterações climáticas", Projecto Global Action Day, ISCAL, 23 de abril de 2020 20. Climate datasets and services in support to climate change adaptation and environmental management, XI Jornadas Ibéricas de Infraestruturas de Dados Espaciais – JIIDE, 26 a 30 de outubro de 2020</p>

Fonte: AT Comunicação.

<b>AT Cooperação</b>		
<b>Balço geral</b>		
Em matéria de integração da adaptação às alterações climáticas na cooperação para o desenvolvimento Portugal enquanto EM do Comité de Ajuda ao Desenvolvimento (CAD) da OCDE define o grau de integração através da aplicação do marcador do Rio, adaptação às alterações climáticas.		
<b>Plano de Implementação</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Acompanhar o Grupo de Peritos da CE sobre Alterações Climáticas e Desenvolvimento	Acompanhamento da 7ª reunião de peritos UE sobre Alterações Climáticas e Desenvolvimento em outubro de 2020	Relato da reunião
Reportar à Comissão Europeia as atividades em matéria de apoio ao desenvolvimento relativas à adaptação (artigo 16.º do MMR)	Participação na elaboração do relatório, incluindo CTF em 2019 e 2020	Dois relatórios
Em articulação com a ação 6 da FI4, contribuir para o reporte relativo ao apoio ao desenvolvimento em matéria de adaptação (7ª CN e 3ºRB)	Participação na elaboração do capítulo sobre Cooperação Internacional	Dois relatórios
Acompanhamento do trabalho ao nível da CQNUAC sobre metodologias e abordagens de MRV financiamento	Acompanhamento das reuniões no âmbito CQNUAC e Acordo de Paris, em particular SB's em matérias de metodologias e abordagens de reporte do financiamento para o desenvolvimento	Metodologias de reporte

Fonte: AT Cooperação.

<b>AT Investigação</b>		
<b>Balço geral</b>		
A AT I&I contribui principalmente para o Objetivo 5 da ENAAAC: "5 — Estimular a investigação, a inovação e a produção de conhecimento" relevantes para uma coerente implementação da ENAAAC. Os principais avanços promovidos em 2019/2020 foram:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A publicação de uma Agenda nacional de prioridades de investigação e inovação no tema das Alterações Climáticas, tal como previsto na RCM nº56/2015, Anexo III, secção 2.3.1, alínea a), ponto i). Esta Agenda de prioridades, promovida pela FCT, a APA, o Painel Científico da ENAAAC e o investigador Tiago Capela Lourenço, com o horizonte de 2030, foi publicada no site da FCT em dezembro de 2019 (<a href="https://www.fct.pt/agendastematicas/docs/agenda_alteracoes_climaticas_pre_finalizada.pdf">https://www.fct.pt/agendastematicas/docs/agenda_alteracoes_climaticas_pre_finalizada.pdf</a>);</li> <li>2. A realização de múltiplos concursos para Projetos de investigação financiados pela FCT com domínios prioritários nos quais se incluía o tema das Alterações Climáticas (listados na secção 2), incluindo Projetos em cooperação internacional (Brasil, EUA e Índia), promovendo-se assim diretamente a "participação da ciência portuguesa em projetos nacionais e internacionais nas temáticas relacionadas com a Estratégia" (pontos ii) e iii) dos objetivos AT);</li> <li>3. A promoção junto da comunidade científica, das empresas e da Administração Pública dos concursos/"Calls" do 8º Prog.-Quadro da UE para I&amp;I, nomeadamente o Horizonte 2020, promovido pela ANI-GPPQ, e o Programa LIFE, promovido pela APA. Estas ações de promoção (referidas na Tabela abaixo, Obj. 4) contribuíram para os pontos iii), iv) e v) dos objetivos da AT);</li> <li>4. A participação de PT em iniciativas de cooperação em I&amp;I no Espaço Europeu (ERA-Nets) relacionadas com o tema das AC ("BioDiv-Clim – Biodiversity and climate change" e BiodivRestore - Conservation and restoration of degraded ecosystems and their biodiversity" (pontos iii) e iv) dos objetivos da AT);</li> <li>5. Início ou continuação das atividades ID por parte de 13 "CoLab" (consórcios academia/empresas) referidos na Secção 2 (ponto v) dos objetivos da AT).</li> </ol>		
<b>Plano de Implementação</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Mapeamento das atividades e financiamento de Investigação e Inovação em adaptação às Alterações Climáticas, bem como de oportunidades de Cooperação internacional	Foi divulgada no final de 2019 a Agenda Temática 2030 para a Investigação e Inovação em Alterações Climáticas promovida pela FCT e pela APA, que inclui um mapeamento da I&I no tema entre 2008 e 2017 (capítulo 2.3), uma	Agenda Temática 2030 para a Investigação e Inovação em Alterações Climáticas (FCT/APA) <a href="https://www.fct.pt/agendastematicas/docs/agenda_alteracoes_climaticas_pre_finalizada.pdf">https://www.fct.pt/agendastematicas/docs/agenda_alteracoes_climaticas_pre_finalizada.pdf</a>

AT Investigação		
	descrição do estado da arte no mesmo período (cap. 2.1) e um diagnóstico do tema (2.4).	
Levantamento das prioridades de investigação, de investigação, inovação e demonstração em adaptação, modelação clima e oceanos	A Agenda Temática 2030 para a Investigação e Inovação em Alterações Climáticas promovida pela FCT e pela APA inclui a identificação de prioridades em I&I no tema no período até 2030 (capítulos 4 e 5). Estas prioridades estão sumarizadas nos capítulos 1 – Visão e Desafios para 2030 e 6 – Conclusões.	Agenda Temática 2030 para a Investigação e Inovação em Alterações Climáticas (FCT/APA) <a href="https://www.fct.pt/agendastematicas/docs/agenda_alteracoes_climaticas_pre_finaliz_ada.pdf">https://www.fct.pt/agendastematicas/docs/agenda_alteracoes_climaticas_pre_finaliz_ada.pdf</a>
Propor programa de financiamento em investigação na área da Adaptação suportado pelos resultados da linha de ação III- 2	A FCT financia Programas de Investigação (os listados na secção 2) que, sem serem específicos para o tema, incluem as AC como um dos domínios prioritários. As Agendas Temáticas 2030 da FCT por regra não tiveram um programa de financiamento dedicado por impossibilidade orçamental.	Inclusão das Alterações Climáticas como domínio prioritário em Concursos de Projetos de Investigação nacionais ou em cooperação internacional
Promover junto dos agentes os instrumentos de financiamento dos programas LIFE e H2020 (incluindo a ERA-NET dos Serviços Climáticos "ERA4CS").	Os programas de Trabalhos do H2020 são multianuais e os tópicos a concurso em 2018-2020 foram amplamente divulgados durante o ano de 2018. No entanto, em 2019 para além de sessões de informação mais focalizadas na área das climáticas (Aveiro e Porto) foram realizadas sessões públicas, nas áreas da bioeconomia, espaço e energia com sinergias diretas com a temática da ação climática. Adicionalmente, forma promovidas várias reuniões com interessados em submeter propostas na temática da ação climática e focalizadas nos programas de apoio às empresas com enfoque nesta temática. Em 2020, devido à situação extraordinária da pandemia por COVID-19 a abordagem à divulgação dos novos concursos foi direcionada para o online permitindo alcançar um grupo mais alargado de participantes, nomeadamente para apoio à Call do Green Deal, e outro evento com especial enfoque no concurso do EIC de apoio ao Green Deal com o objetivo político de tornar a Europa neutral em carbono até 2050. Em julho foi organizado um outro evento online dedicado às missões no Horizonte Europa nomeadamente na área da Adaptação Climática. Em novembro de 2020, as sessões temáticas organizadas no âmbito do Ciência 2020 permitiram explorar as grandes linhas orientadoras em termos de oportunidades de I&I na temática da ação climática no Horizonte Europa (Missão adaptação Climática, Pilar II e Pilar III).	Sessões de Promoção do H2020 e LIFE em 2019/2020
Acompanhamento das atividades dos projetos internacionais de investigação na área da adaptação com parceiros portugueses (e.g.	No final de 2020 a Comissão Europeia publicou os denominados CORDIS Results Packs, com informação sobre os projetos financiados no H2020 em diferentes áreas temáticas,	Reuniões entre ANI e promotores dos projetos

<b>AT Investigação</b>		
projetos BASE, IMPRESSIONS, BINGO e PLACARD – H2020)	nomeadamente H2020 Climate Action: • Climate services - How climate services can help decision taking in a changing climate: Stories from Horizon 2020 projects; • Environmental Observations - Environmental Observations: Informing citizens and supporting policymaking through innovative applications • Climate neutrality – Climate neutrality: Pathways for achieving the European Green Deal Objectives A equipa da ANI no decorrer de 2019/2020 promoveu reuniões com promotores de projetos nestas áreas e debateu com eles futuras propostas ao H2020.	
Workshop de interação entre representantes dos Projetos H2020 e LIFE, bem como participantes na ERA4CS, com a ENAAC para discussão da participação de Portugal em redes internacionais de I&I	Em 2019 a ANI participou na conferência internacional ECCA2019 organizada em Lisboa, pela Comissão Europeia em colaboração com três projetos coordenados por Portugal na área das alterações climáticas (PLACARD, BINGO e RESCCUE). A participação foi articulada com os organizadores da conferência e com a Comissão Europeia. Durante o evento, foi possível interagir com os players da área das alterações climáticas e organizar um evento conjunto com os projetos e dedicado à Portuguese participation and experience with H2020 Societal Challenge 5. A sessão contou com a participação de parceiros de dois projetos H2020 focalizados na temática das alterações climáticas: BINGO e RESCCUE. Devido aos constrangimentos impostos pela pandemia COVID-19 não foi possível concretizar o Workshop nos termos em que estava previsto, mas a ECCA2019 constitui um excelente momento de partilha de boas práticas e de mensagens de apoio à decisão política	Participação conjunta da ANI com os projetos PLACARD, BINGO e RESCCUE na Conferência ECCA2019

Fonte: AT Investigação.

<b>AT Recursos Hídricos</b>		
<b>Plano de Implementação</b>	<b>Breve descrição dos trabalhos realizados</b>	<b>Produtos finais</b>
Elaboração dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH)	Desenvolvimento do 3º ciclo dos PGRH, tendo ocorrido a 2ª fase em 2019 com a elaboração dos relatórios das QSiGA e a sua participação pública em 2020. Atualmente está em elaboração a 3ª fase que consiste na versão provisória do PGRH que irá à PP durante um período de 6 meses em 2021.	Relatórios das Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA) por região hidrográfica
Elaboração dos Planos de Gestão dos Riscos de Inundação (PGRI)	Identificação de 63 Áreas de Riscos Potenciais Significativos de Inundações (ARPSI). Implementação de modelos hidrológicos e hidráulicos para a	Cartas de áreas inundáveis com delimitação de área inundada, profundidade e velocidade do escoamento. Cartas de risco de inundações com perigosidade, consequência e risco. Identificação

AT Recursos Hídricos		
	revisão e atualização da cartografia de áreas inundáveis e de riscos de inundações para das ARPSI, para eventos com períodos de retorno de 20, 100 e 1000 anos. Consulta pública da cartografia elaborada.	de elementos expostos na população, ambiente, atividades económicas e património
Elaboração do Plano Nacional da Água (PNA)	Esta medida foi elaborada em 2016.	
Desenvolvimento de indicadores relativos aos recursos hídricos para os cenários climáticos desenvolvidos pelo IPMA no âmbito do Projeto Portal do Clima à escala geográfica das regiões hidrográficas	Na sequência deste projeto foram desenvolvidos indicadores de seca hidrológicas e índices de escassez á escala das regiões hidrográficas.	
Colaborar na elaboração de um Plano de Adaptação para o setor das águas de abastecimento em parceria com o Grupo Águas de Portugal	Em 2017 foi concluída a primeira fase do Plano Estratégico de Adaptação às Alterações Climáticas que visa definir uma estratégia de adaptação a curto, médio e longo prazo de forma a reduzir as vulnerabilidades das atividades das empresas do Grupo às alterações climáticas e aos eventos extremos e incrementar a resiliência e capacidade de resposta dos sistemas. Em 2018/2019 está em curso a segunda e última fase deste projeto, com cada empresa do Grupo a desenvolver o seu plano de adaptação regional e em consonância com a primeira fase do projeto e alinhado com a Estratégia Nacional para Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC).	
Elaboração de um Plano de Adaptação para os restantes setores económicos (agricultura, pecuária, indústria, incluindo as agroindústrias, turismo e energia) em parceria com os stakeholders respetivos	A elaboração do Plano Regional de Eficiência Hídrica do Algarve, foi na sequência do período de seca que assolou esta região em 2016-2019, onde foi identificando os fatores críticos e soluções, atendendo às situações atual e futura, à diferenciação de problemas no barlavento e no sotavento algarvios e às características administrativas e multissetoriais dos utilizadores com maior expressão. O documento inclui também um conjunto de medidas – de entre as quais várias direcionadas para o setor urbano e de sensibilização –, de curto prazo, a implementar para gestão das disponibilidades hídricas em 2020 e 2021, no sentido de racionalizar os consumos face às disponibilidades existentes, e de médio e longo prazos.	Plano de Eficiência Hídrica do Algarve
Identificar projetos de RH financiados pelo POSEUR com contributo para a adaptação	Em 2019 foi lançado um aviso do POSEUR sobre projetos de demonstração em matéria de adaptação às alterações climáticas e disseminação de boas práticas com o objetivo de uma gestão	

AT Recursos Hídricos		
	<p>sustentável de água através do aumento eficiência hídrica, da redução de consumos e utilização de origens de água alternativas em espaços públicos. Em 2020 foi lançado um aviso do POSEUR sobre investimentos necessários à reutilização de águas residuais tratadas, com vista a possibilitar uma gestão integrada de recursos hídricos em zonas consideradas de escassez. POSEUR-02-1810-FC-000390 - Melhoria do Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH) – Modelos de previsão hidrológica e hidráulica. Desenvolvimento de aplicação SVARH-mobile</p>	
<p>Implementar as medidas de adaptação definidas nos PGRH e PGRI</p>	<p>No 2º ciclo de implementação da Diretiva das Inundações foram avaliados os <b>impactes</b> da alterações climáticas na áreas inundáveis, prevendo-se incluir no programa de medidas do PGRI medidas que visem a adaptação. As medidas de adaptação do PGRH estão ligadas ao uso eficiente de água nos vários setores e á utilização de origens de água alternativas como a reutilização de águas residuais.</p>	

Fonte: AT Recursos hídricos.

## Bibliografia

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (2019) *Avaliação Nacional de Risco*, 1ª Atualização – julho de 2019

Autoridade Nacional de Proteção Civil (2014) *Avaliação Nacional de Risco*, abril de 2014

Direção-Geral das Atividades Económicas (2017) *Indústrias de Base Florestal - Sinopse 2017*

Governo Regional dos Açores - Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (2020) *Relatório do Estado do Ambiente dos Açores 2017-2019*

Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto, que aprova o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC)

Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, que aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020)