

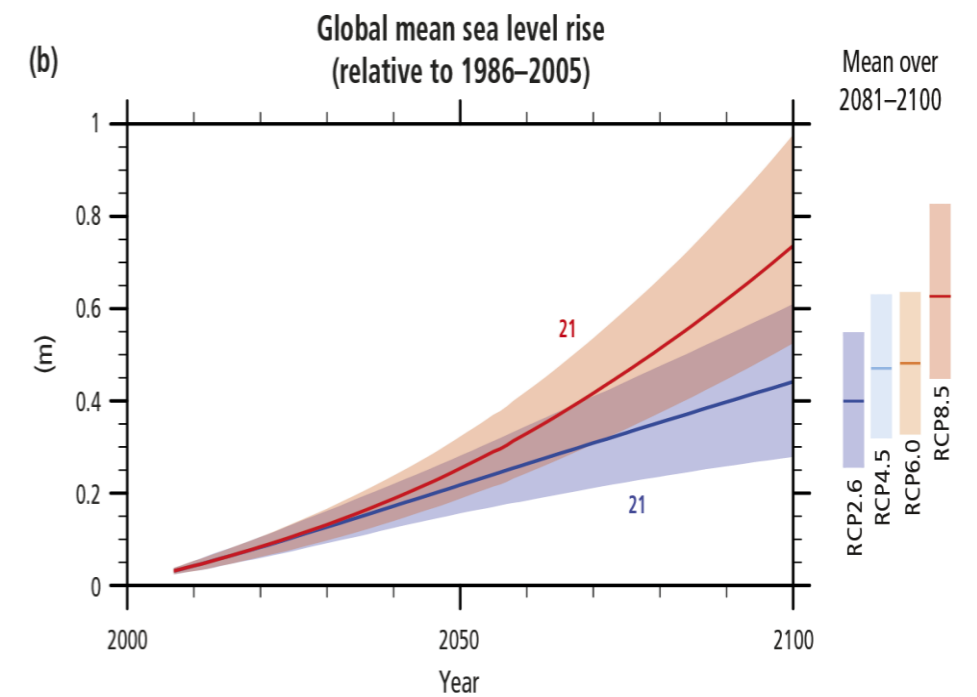
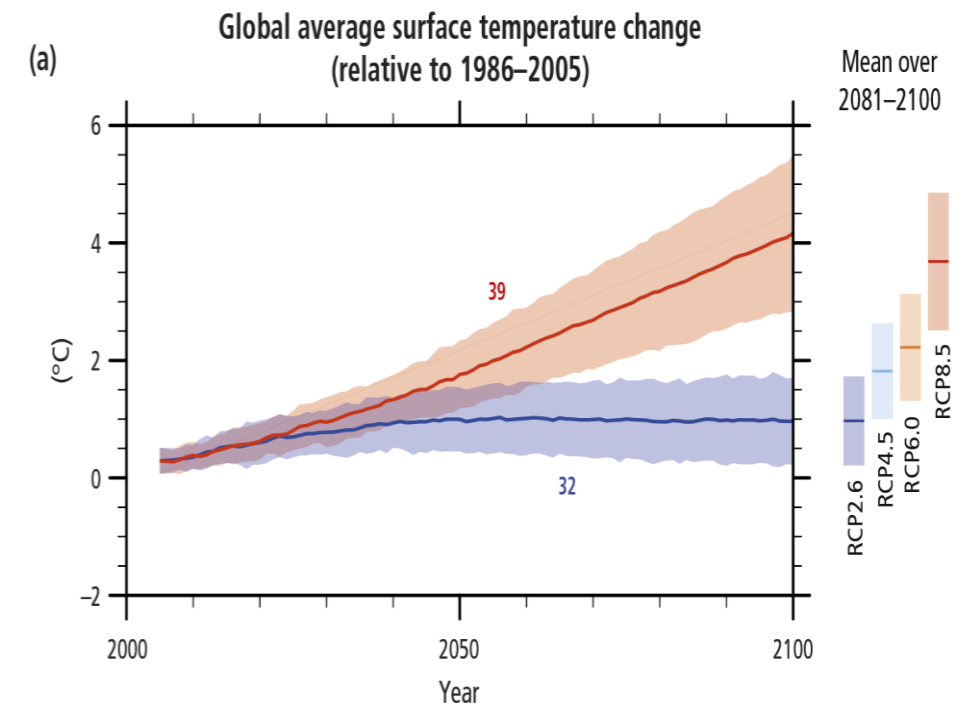
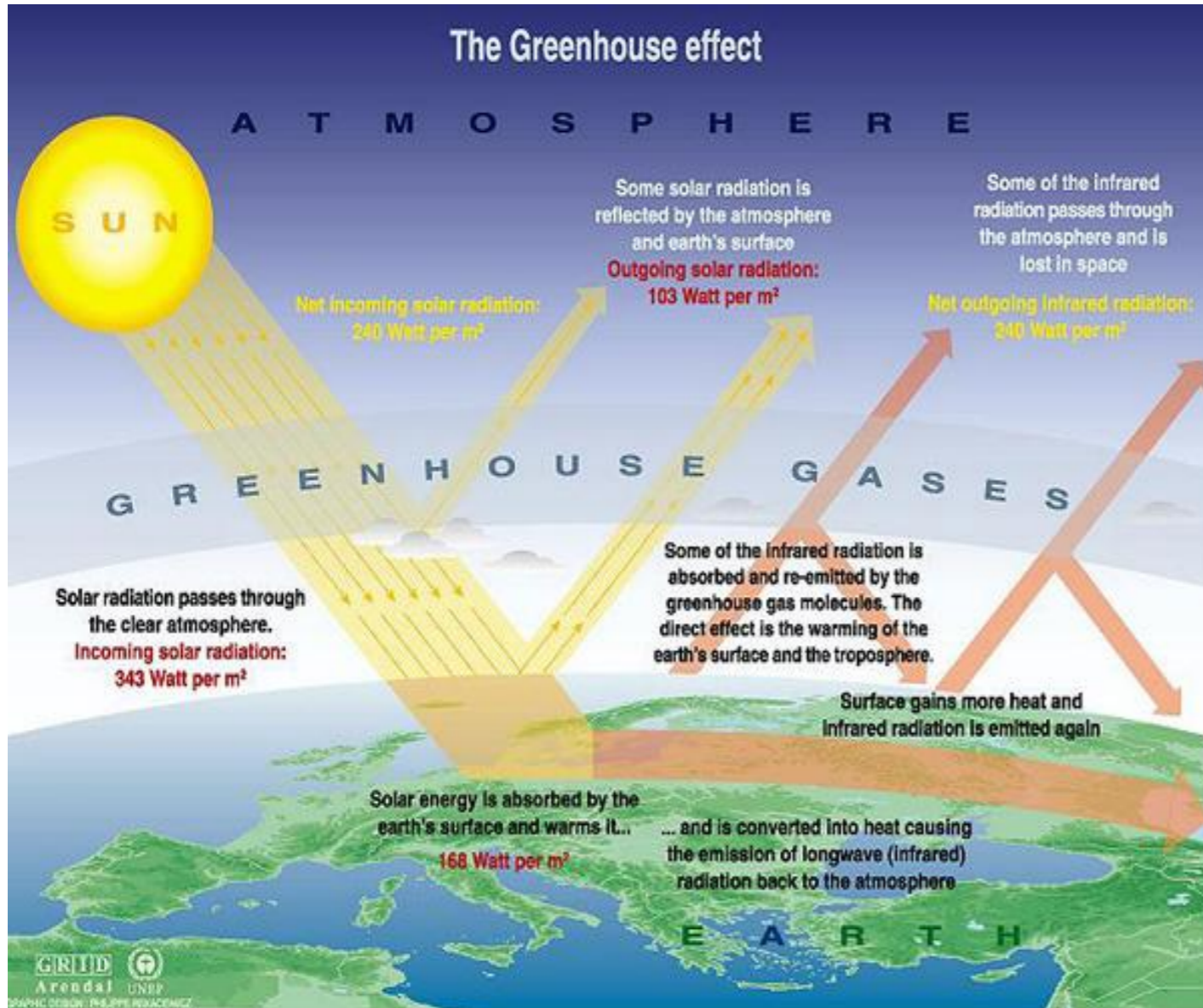
Impactos das alterações climáticas e medidas de adaptação em Portugal

VII Seminário Nacional Bandeira Azul





Efeito de Estufa e cenários IPCC





PARIS 2015 marcou um momento histórico



Após vinte e um anos de intensa atividade diplomática com avanços e recuos, atingiu-se um acordo universal que constrói um quadro estável de política internacional de clima

O Acordo de Paris assume o objetivo de evitar as alterações climáticas mais graves, que permitam limitar o aumento da temperatura global bem abaixo dos 2°C e prosseguir esforços para limitar esse aumento a 1,5°C

O acordo traduz essa meta global aspiracional numa meta bastante concreta: a necessidade de limitar as emissões de gases que contribuem para o aquecimento global, eliminando a sua emissão líquida até ao final do século



Fonte: UNFCCC, 2015

- O Relatório Especial confirma inequivocamente que **já estamos a observar os impactos negativos das alterações climáticas.**
- Conclui que limitar o aquecimento global a 1,5 °C requer a transformação sem precedentes de nossos sistemas de energia, transporte, edifícios, urbano, terrestre e industrial e reduções urgentes e profundas das emissões em todos os setores, bem como mudanças no comportamento humano.
- **É necessária mais ação na mitigação e adaptação** para alcançar os caminhos de desenvolvimento resilientes ao clima que podem limitar as mudanças climáticas, enquanto se adaptam às suas consequências, reduzindo a vulnerabilidade e alcançando o desenvolvimento sustentável.
- As evidências científicas disponíveis para o relatório indicam que os riscos a 1,5 °C e 2 °C são mais altos do que se pensava anteriormente
- **A implementação dos NDCs atuais levaria a emissões duas vezes mais do que aquelas em linha com o aquecimento global de 1,5 °C e levaria a um aquecimento de cerca de 3 °C** em comparação com o nível pré-industrial em 2100.
- Ainda é geofisicamente possível limitar o aquecimento a 1,5 °C, mas isso implicaria **ações imediatas e ampliadas em todos os setores com emissões quase reduzidas pela metade até 2030** em comparação com 2010, para atingir emissões líquidas zero de CO₂ globalmente em meados do século.



Respostas à problemática das alterações climáticas

MITIGAÇÃO



Mitigação é uma intervenção humana para reduzir as fontes ou aumentar os sumidouros de gases de efeito estufa (IPCC, AR5)

ADAPTAÇÃO

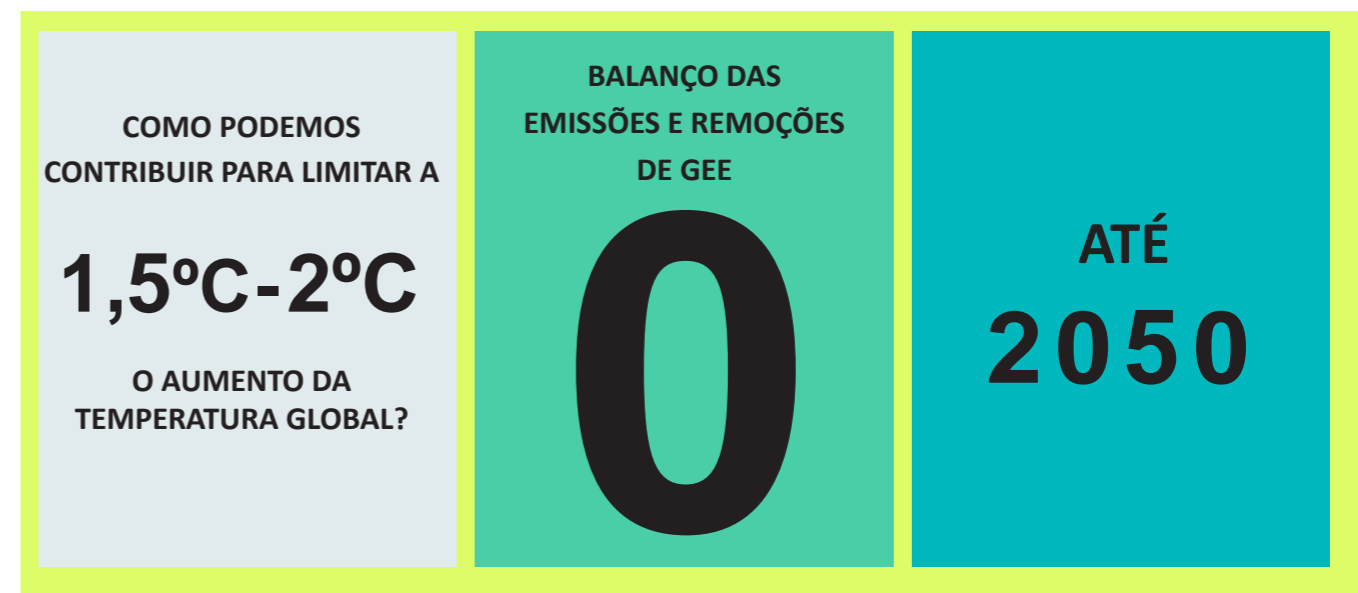


Adaptação consiste no processo de ajustamento ao clima atual ou esperado e seus efeitos. Nos sistemas humanos, a adaptação procura moderar ou evitar danos ou explorar oportunidades benéficas. Em alguns sistemas naturais, a intervenção humana pode facilitar o ajustamento ao clima esperado e seus efeitos (IPCC, AR5)

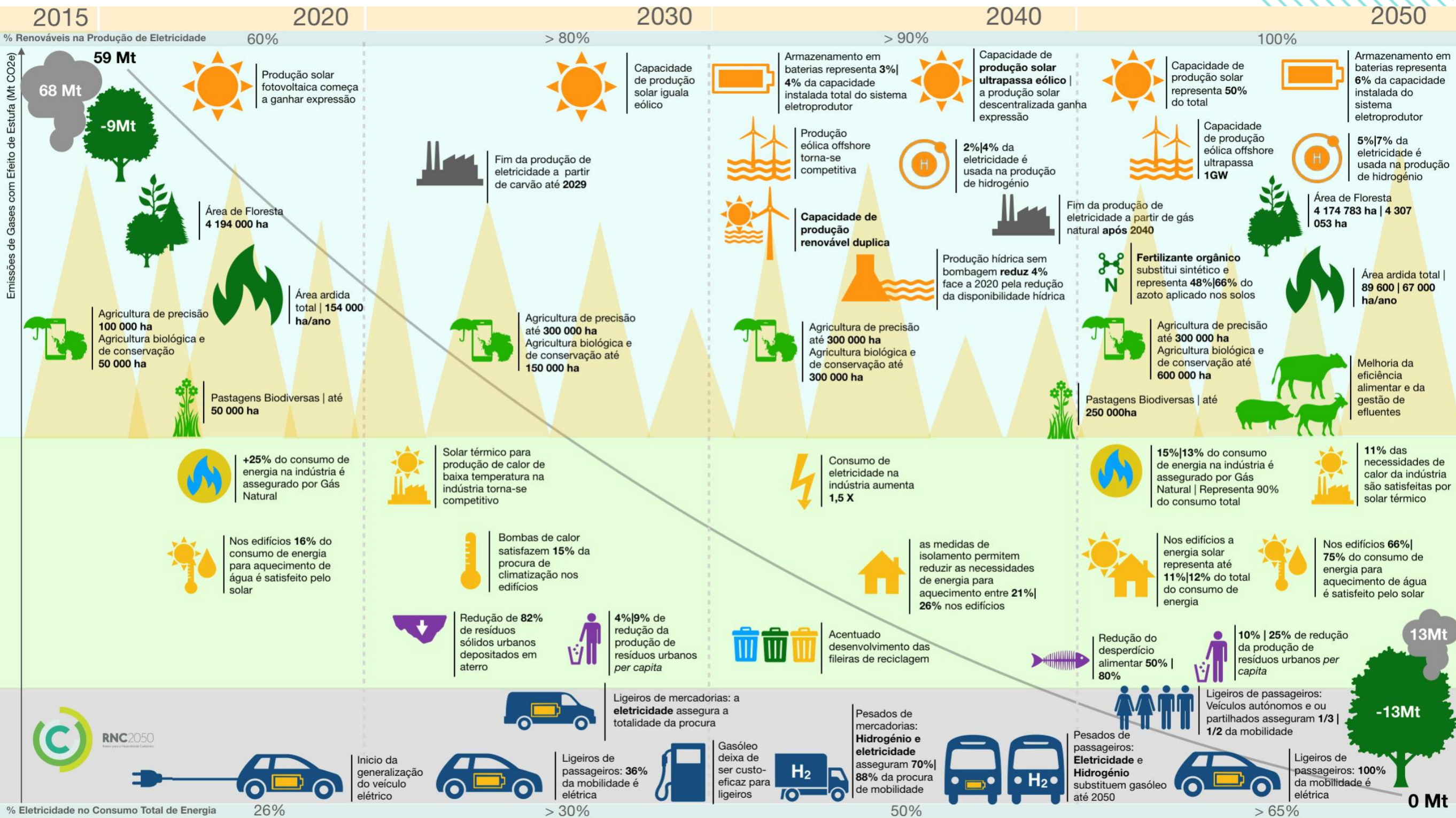
A **neutralidade carbónica** foi definida como uma das prioridades do Governo, tendo o Primeiro-Ministro assumido, na Conferência das Nações Unidas para as Alterações Climáticas realizada em Marraquexe (COP22) em 2016, o compromisso político de atingir a neutralidade carbónica da economia Portuguesa até 2050, posicionando o país entre aqueles que assumem a liderança no combate às alterações climáticas e o apoio ao Acordo de Paris

O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 apoia o compromisso de atingir a **neutralidade carbónica** da economia Portuguesa em 2050

- **Cenários macroeconómicos** coerentes, assentes em narrativas comuns para Portugal até 2050
- **Trajatórias** alternativas até 2050 para todos os sectores da economia que permitam a redução total das emissões líquidas
- Impacte das medidas de **economia circular** na descarbonização da economia
- **Envolvimento alargado e participado** de todos os atores



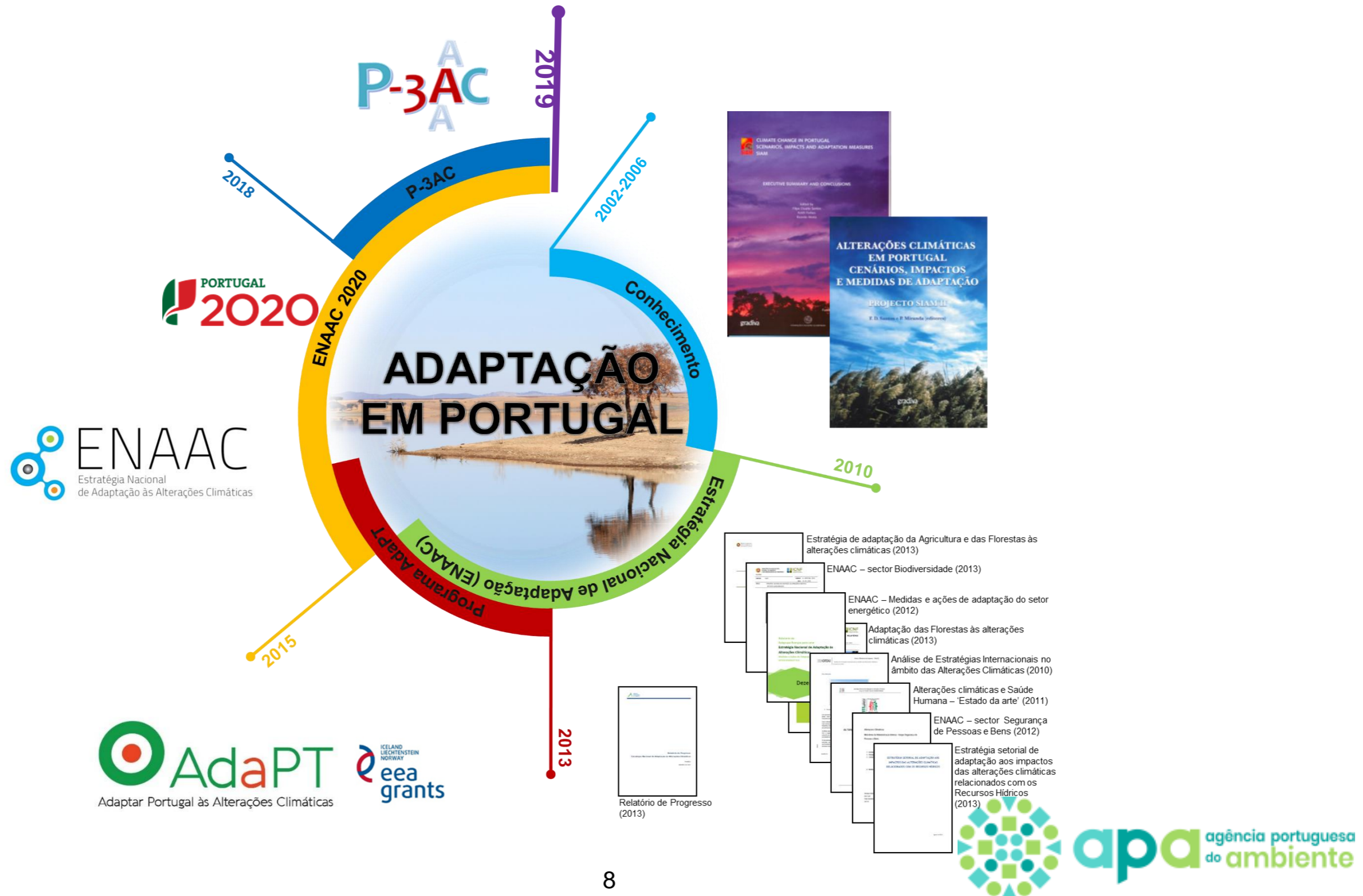
Resultados do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050



Agenda I&I AC

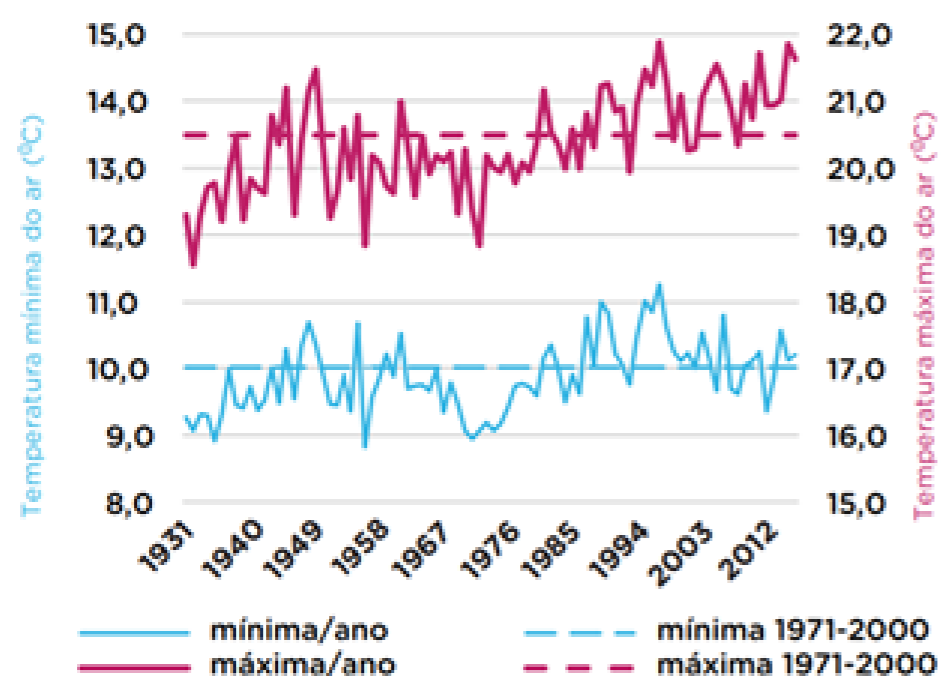
2ª Revisão ENAAC

Projeto EEA Grants: custos de adaptação e inação

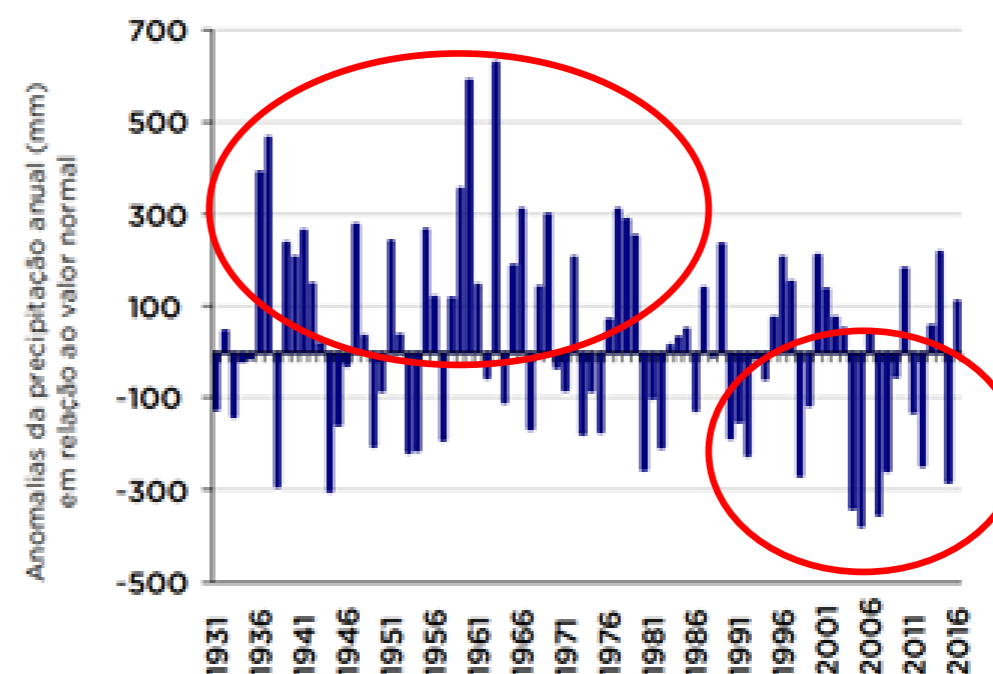




Temperatura e Precipitação – histórico recente



Fonte: IPMA, 2017



Anomalias (referência 1971-2000) das temperaturas mínimas e máximas anuais do ar (esquerda) e da quantidade média de precipitação anual (direita) em Portugal continental (Fonte: IPMA, in Relatório de Estado do Ambiente 2017)



Eventos extremos – histórico recente



2017:
Tempestade
Ofélia

FOTO HÉLIO MADEIRAS



CARLOS COSTA/AFP/GETTY IMAGES



2018:
Furacão
Leslie



2014:
Tempestade
Hércules



© Flávio Freitas

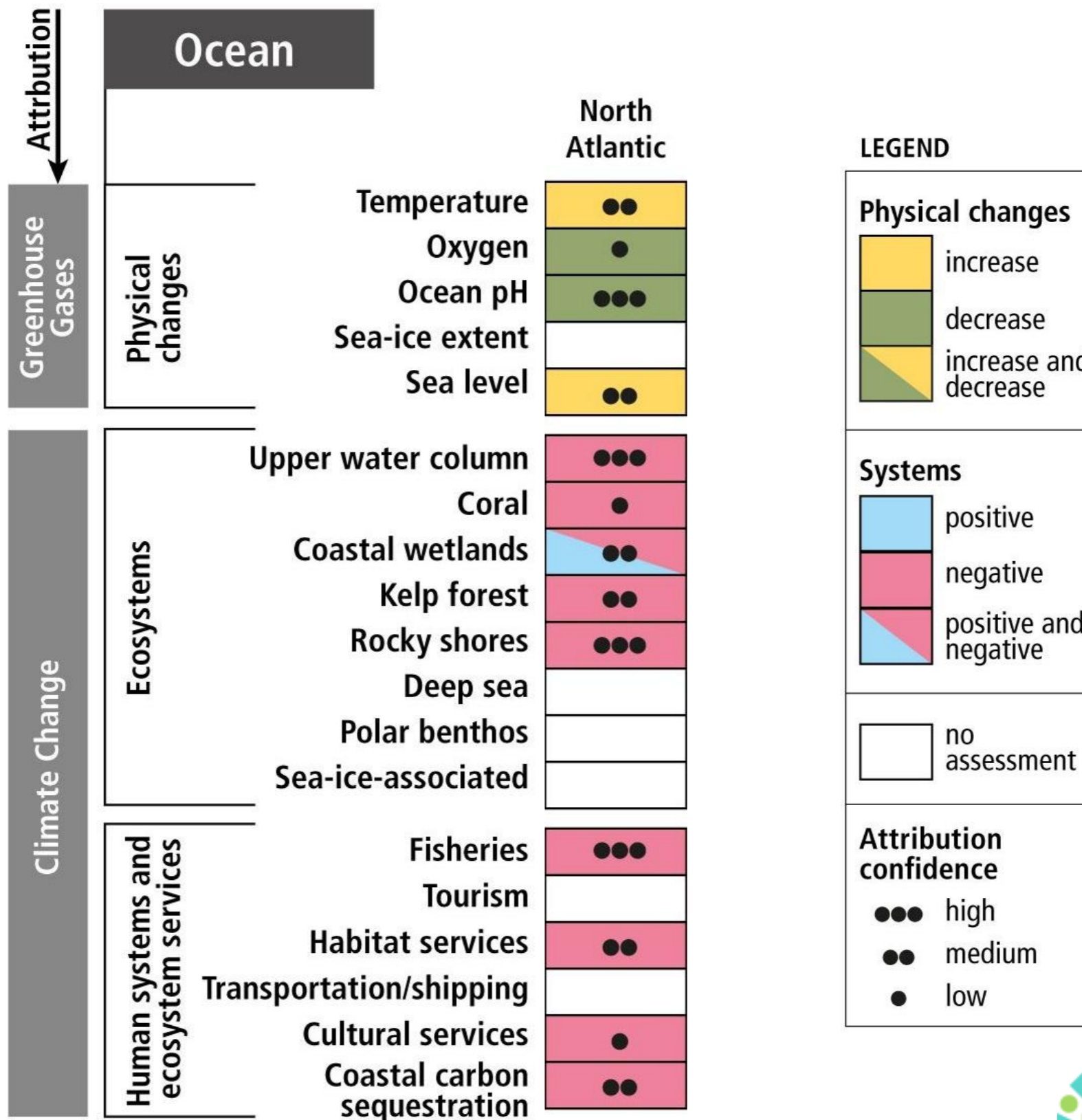
2019: Furacão
Lorenzo-
Açores



AGENCIA REUTERS



Impactos observados no Atlântico Norte



LEGEND

Physical changes

- increase
- decrease
- increase and decrease

Systems

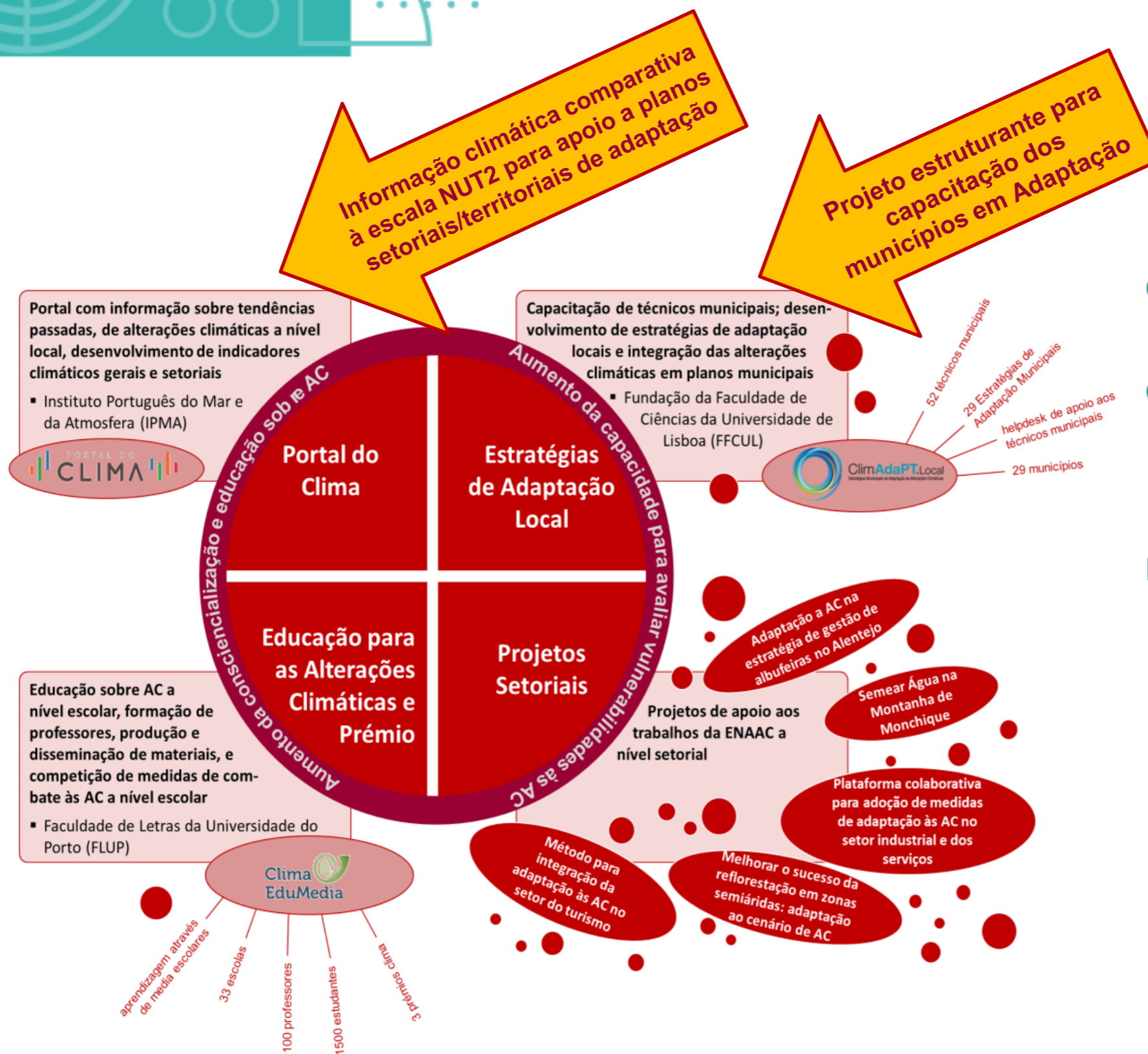
- positive
- negative
- positive and negative

no assessment

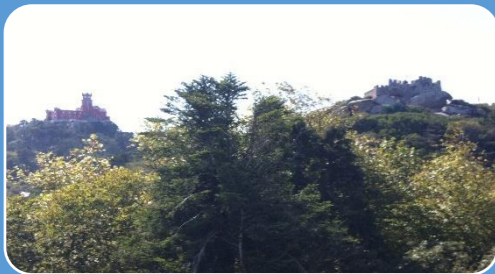
Attribution confidence

- high
- medium
- low

Programa AdaPT



Exemplos de integração da adaptação em políticas setoriais



Estratégia Nacional para as Florestas

- integra os importantes desafios que as alterações climáticas colocam ao setor florestal,
- destaca como impactos críticos o agravamento dos riscos associados a agentes bióticos prejudiciais e incêndios florestais,
- Identificar as linhas gerais para o aumento da resiliência do setor



Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030

- Alterações climáticas como um dos principais fatores de pressão sobre os ecossistemas e ameaça à biodiversidade, com perda de habitat
- Condições para espécies não-nativas se desenvolverem no país, criando desequilíbrios nos sistemas naturais
- Propõe ação para evitar ameaças



Estratégia Nacional para a Proteção Civil Preevntiva

- salienta a importância de promover a integração da adaptação às alterações climáticas em mecanismos e estratégias para a segurança de pessoas e bens e de integrar os riscos climáticos em todos os objetivos estratégicos



Plano Litoral XXI

gestão ativa da zona costeira por um horizonte além de 2020

prioriza as intervenções de cada trecho costeiro, levando em consideração os processos globais resultantes das mudanças climáticas

como instrumentos de gestão territorial, estabelece regimes para salvaguardar os valores a serem preservados e, levando em consideração o risco decorrente dos cenários climáticos, identifica um conjunto de intervenções com impacto territorial, a fim de minimizar os impactos



LINHAS DE AÇÃO		IMPACTES E VULNERABILIDADES							
		Aumento da frequência e da intensidade de incêndios rurais	Aumento da frequência e da intensidade de ondas de calor	Aumento da frequência e da intensidade de períodos de secas e de escassez de água	Aumento da Suscetibilidade à desertificação	Aumento da temperatura máxima	Aumento da frequência e da intensidade de eventos de precipitação extrema	Subida do nível das águas do mar	Aumento de frequência e da intensidade de fenómenos extremos que provocam galgamento e erosão costeiros
1	Prevenção de incêndios rurais - intervenções estruturantes em áreas agrícolas e florestais	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
2	Implementação de técnicas de conservação e de melhoria da fertilidade do solo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
3	Implementação de boas práticas de gestão de água na agricultura, na indústria e no setor urbano para prevenção dos impactes decorrentes de fenómenos de seca e escassez	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
4	Aumento da resiliência dos ecossistemas, espécies e habitats aos efeitos das alterações climáticas	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
5	Redução da vulnerabilidade das áreas urbanas às ondas de calor e ao aumento da temperatura máxima	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
6	Prevenção da instalação e expansão de espécies exóticas invasoras de doenças transmitidas por vetores e de doenças e pragas agrícolas e florestais	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
7	Redução ou minimização dos riscos associados a fenómenos de cheia e de inundações	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
8	Aumento da resiliência e proteção costeira em zonas de risco elevado de erosão e de galgamento e inundações	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
9	Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo



Linha de Ação #8

Aumento da resiliência e proteção costeira em zonas de risco elevado de erosão e de galgamento e inundação

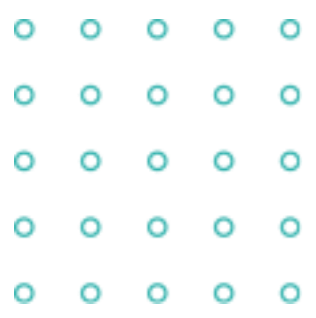
Principais objetivos:

- Reduzir o risco de cheias ou inundações costeiras
- Garantir um litoral mais resiliente a fenómenos de erosão, galgamento e inundação costeira em particular em áreas edificadas e/ou núcleos urbanos
- Garantir a reposição sedimentar, incluindo as operações de alimentação artificial de elevada magnitude e a operacionalização dos processos que promovam o restabelecimento natural do trânsito sedimentar a partir das bacias hidrográficas
- Manter ou recuperar zonas de transição naturais entre ecossistemas costeiros e terrestres

Medidas/concretização:

- Operações que promovam o restabelecimento natural do trânsito sedimentar a partir das bacias hidrográficas, incluindo em particular:
 - Dragagens lagunares para recarga de praias
- Intervenções em sistemas dunares (incluindo renaturalização com espécies autóctones e manutenção e recuperação de dunas secundárias importantes para espécies vulneráveis de anfíbios e répteis vulneráveis
- Intervenções visando a reposição sedimentar nos sistemas litorais
- Proteção e reabilitação de sistemas costeiros
- Intervenções em arribas
- Intervenções em estruturas de defesa costeira (incluindo subida de cotas e enrocamentos)
- Operações de alimentação artificial, incluindo as de elevada magnitude (shots)
- Recuo planeado com retirada de estruturas ou edificações em zonas de perigosidade elevada (incluindo renaturalização) e reconstrução em zonas de perigosidade inexistente ou diminuta
- Operações de aquisição/expropriação de terrenos para mitigação do risco
- Instalação e reforço de sinalética apropriada

- **As alterações climáticas são já uma das maiores ameaças ambientais e no contexto europeu, Portugal é um dos países mais vulneráveis;**
- **A redução de emissões de GEE constitui o desafio urgente à escala global, para garantir que a adaptação ainda é possível e a custos mais reduzidos**
- **Embora existam oportunidades decorrentes dos impactos das AC, as ameaças são muito elevadas (nomeadamente os eventos extremos mais frequentes e intensos) e colocam desafios acrescidos em particular no que se refere aos Recursos Hídricos;**
- **A variabilidade climática sazonal e interanual traduz-se numa grande variabilidade das disponibilidades hídricas, ao longo do território e do tempo, que se vão agravar com as alterações climáticas.**
- **De acordo com diversos estudos à escala europeia, os custos de inação são muito superiores aos investimentos necessários para adaptação às AC.**
- **O P-3AC tem como um dos principais objetivos identificar o financiamento adequado para as ações de adaptação a ser contemplado nos programas resultantes do próximo quadro comunitário de apoio, nos fundos nacionais e OE.**



Obrigado

apambiente.pt

