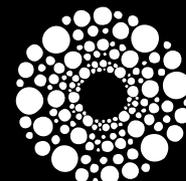




cascaisambiente.pt



**CASCAIS
AMBIENTE**

**Serviços dos Ecossistemas
nas Cidades
Lisboa, 9 de maio 2017**

CASCAIS, PATRIMÓNIO INIGUALÁVEL



POLÍTICA DE PLANEAMENTO E SUSTENTABILIDADE

Sustentabilidade local é um processo flexível, inclusivo e de respostas a médio - longo prazo.

O **ordenamento e planeamento do território** é um processo com um forte enquadramento legal, de acompanhamento e exigência técnica onde múltiplos interesses são reflectidos e expostos em IGT com vinculo legal para as autarquias, agentes e promotores que operam no território



POLÍTICA DE PLANEAMENTO E SUSTENTABILIDADE

Os impactes provocados pelas **alterações climáticas** são traduzidos pelas condições geográficas dos territórios e pela capacidade de respondermos a estes desafios, alocando recursos e monitorizando o impacte de resposta.

Esta **capacidade adaptativa** terá de ser devidamente preparada e transposta para os IGTs assegurando a capacitação dos quadros e uma salvaguarda do património natural e humano a médio – longo prazo em cenários incertos.

DESAFIO: Como transpor a incerteza para os IGTs?



ESTRATÉGIA

VALORIZAÇÃO DA ENERGIA EM CASCAIS

Pacto dos autarcas

Matriz Energética

Política de sustentabilidade
energética

Implementação ações para
eficiência energética

COMBATE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

PECAC

Integração no PDM

Implementação de ações de
adaptação

Plano de ação à adaptação
das alterações climáticas

INTEGRAÇÃO NA ESTRATÉGIA TERRITORIAL

Soluções Inovadoras, Inteligentes e Inclusivas

ESTRATÉGIA

VALORIZAÇÃO DA ENERGIA EM CASCAIS

Pacto dos autarcas

Matriz Energética

Política de sustentabilidade
energética

Implementação ações para
eficiência energética

COMBATE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

PECAC

Integração no PDM

Implementação de ações de
adaptação

Plano de ação à adaptação
das alterações climáticas

INTEGRAÇÃO NA ESTRATÉGIA TERRITORIAL

Soluções Inovadoras, Inteligentes e Inclusivas

PLANO ESTRATÉGICO DE CASCAIS FACE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

O PECAC analisa os potenciais impactes das alterações climáticas para Cascais ao longo do séc. XXI. Através dos cenários estabelecidos pelo IPCC-UN para os sectores chave, estabelecem-se ações de resposta transversal assentes na mitigação e adaptação aos impactes esperados.

 RECURSOS HÍDRICOS

 ZONAS COSTEIRAS

 BIODIVERSIDADE

 AGRICULTURA

 SAÚDE HUMANA

 TURISMO

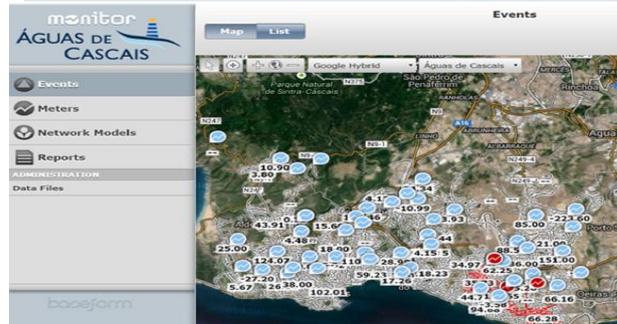
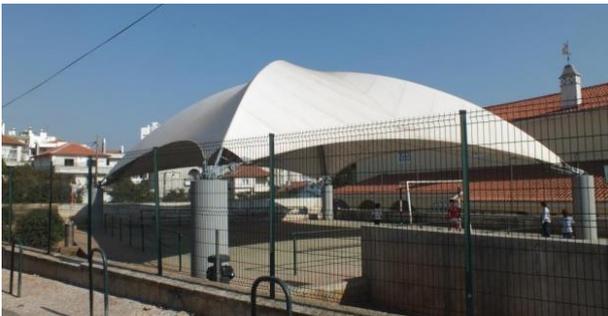


IMPLEMENTAÇÃO

	Medida	Critério
1	Operacionalização do Plano de Combate a fogos	4,5
2	Reabilitação das ribeiras e galerias ripícolas	4,03
3	Melhorar o uso eficiente da água e reduzir desperdícios	4,02
4	Assegurar a redução de descargas poluentes pontuais	3,95
5	Eliminar focos de poluição de corpos de água	3,95
6	Sensibilização dos vários agentes	3,92
7	Diminuição das perdas de água na distribuição	3,90
8	Desenho de programas de uso eficiente da água	3,88
9	Produção de produtos regionais	3,82
10	Impedir a realização de construções fixas na faixa de terreno adjacente à crista de arribas	3,78
11	Proteção contra a erosão	3,75
12	Criação de novos bosques	3,72
13	Criar alternativas de fornecimento de água	3,70
14	Reflorestação com espécies nativas	3,68
15	Assegurar a redução de descargas de poluentes difusos sobre o meio hídrico	3,68



AÇÕES DE ADAPTAÇÃO



INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

1º ARTICULAR COM INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO SECTORIAIS

- Assegurar partilha de informação com quadros técnicos
- Capacitar e informar
- Elaborar “com”

2º AVALIAR A CAPACIDADE DE INTEGRAÇÃO DAS AÇÕES DE ADAPTAÇÃO EM DOCUMENTOS EXISTENTES E EM REVISÃO

- Introduzir a “vulnerabilidade” climática nos instrumentos de gestão territorial como factores de risco
- Transposição das ações de adaptação ou elaboração de abordagem estratégica
- Avaliar potencial enriquecimento metodológico e de conhecimentos no planeamento

3º MONITORIZAR E AVALIAR CAPACIDADE OPERACIONAL

- Impacte das ações na resiliência territorial
- Valorização do IGT ou área operacional
- Capacidade de revisão sistémica

INTEGRAÇÃO EM PLANOS SECTORIAIS E REGULAMENTOS

PLANOS E REGULAMENTOS SECTORIAIS

- A adaptação climática terá de valorizar e justificar as opções do plano e promover um reforço das suas ações/medidas (bidirecional)



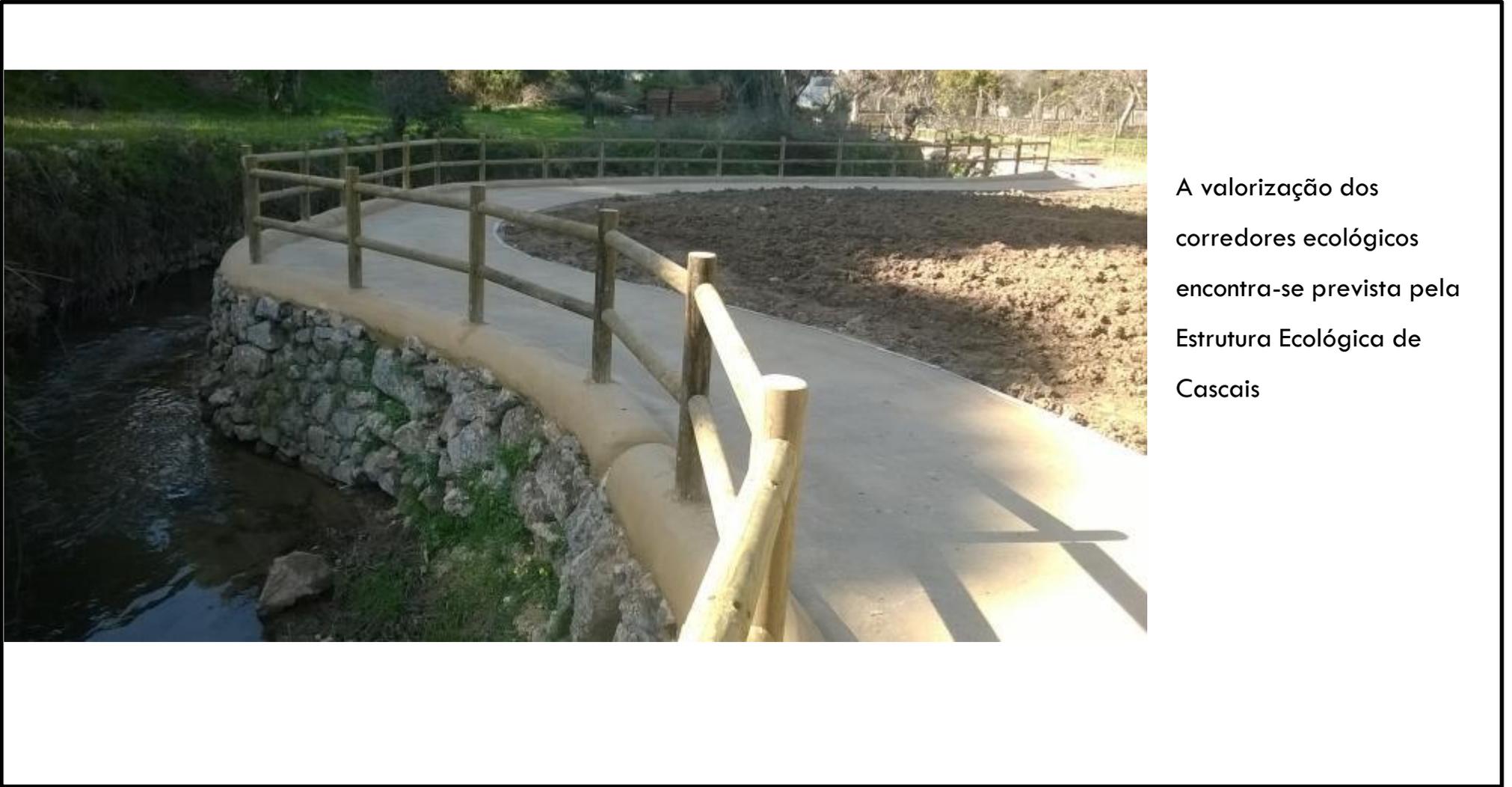
A supressão de rega em 42.853m² de espaços verdes = Poupança anual de 82 milhões de Litros de água potável (equivalente a 33 Piscinas Olímpicas)

INTEGRAÇÃO EM PLANOS SECTORIAIS E REGULAMENTOS

Desenho inteligente de espaços de enquadramento para redução de custos de implementação e operacionais



INTEGRAÇÃO EM PLANOS SECTORIAIS E REGULAMENTOS



A valorização dos
corredores ecológicos
encontra-se prevista pela
Estrutura Ecológica de
Cascais

INTEGRAÇÃO EM PLANOS SECTORIAIS E REGULAMENTOS



O SMPC assegura um maior reforço na ação preventiva, actuando e suportando ações de voluntariado para limpeza de espécies invasora, reflorestação e apoio técnico

INTEGRAÇÃO EM PLANOS SECTORIAIS E REGULAMENTOS



A Cascais Ambiente fomenta a utilização de águas residuais para ações de limpeza urbana, utilizando recursos provenientes da ETAR da Guia.

INTEGRAÇÃO NO PDM

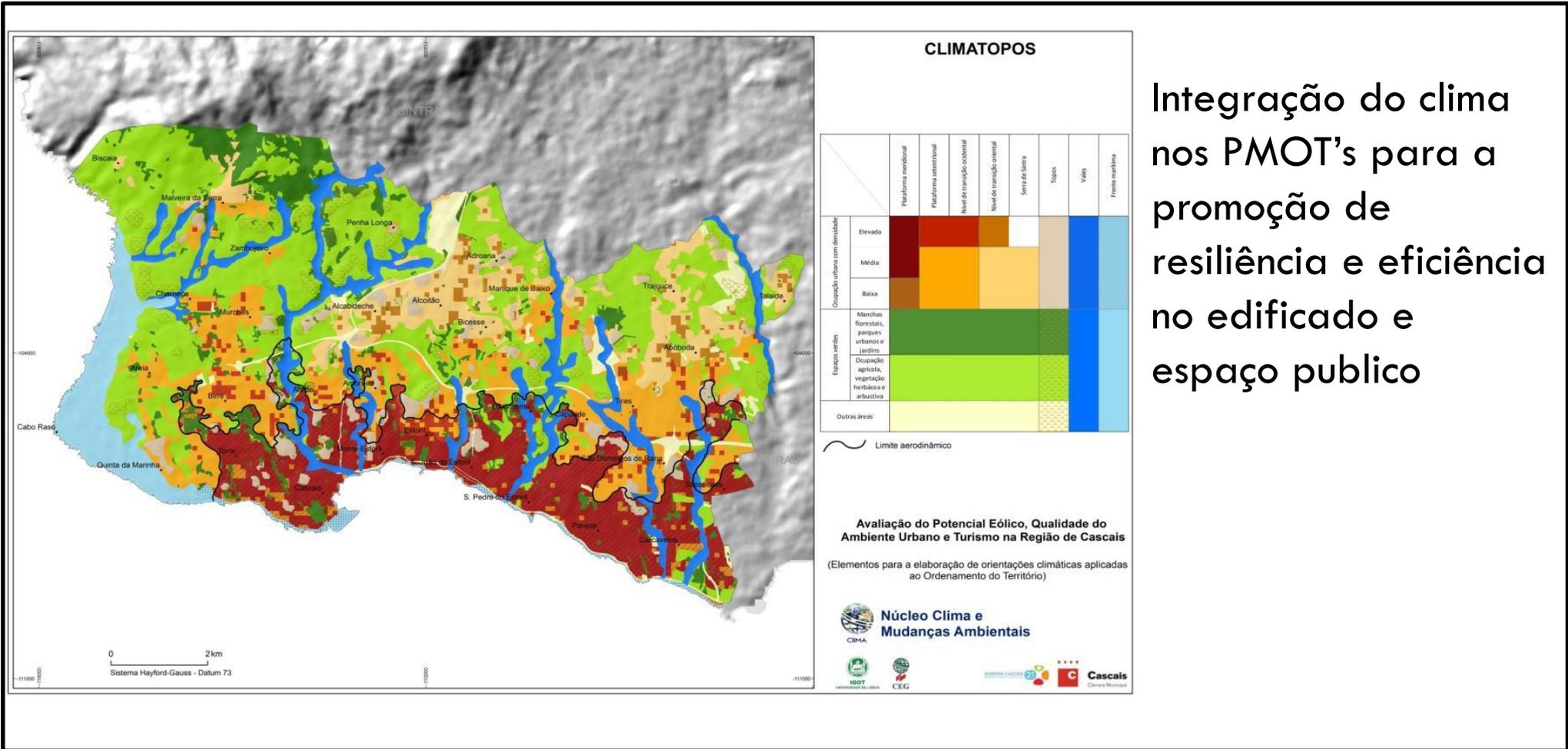
A INTEGRAÇÃO DOS ELEMENTOS CLIMÁTICOS E SISTEMAS AMBIENTAIS ESTÁ JÁ ESTABELECIDADA EM PROCEDIMENTOS NO PDM!

- Avaliação ambiental estratégica
- Enquadramento territorial
- Figuras supra municipais de ordenamento (POOC, REN, RAN, NATURA)
- Orientações em regulamento (energia, eficiência) de urbanização e edificação

O DESAFIO É ASSEGURAR A INTEGRAÇÃO D EUM NOVO PARADIGMA ONDE O SISTEMA CLIMÁTICA GANHA RELEVÂNCIA NO PLANEAMENTO TERRITORIAL

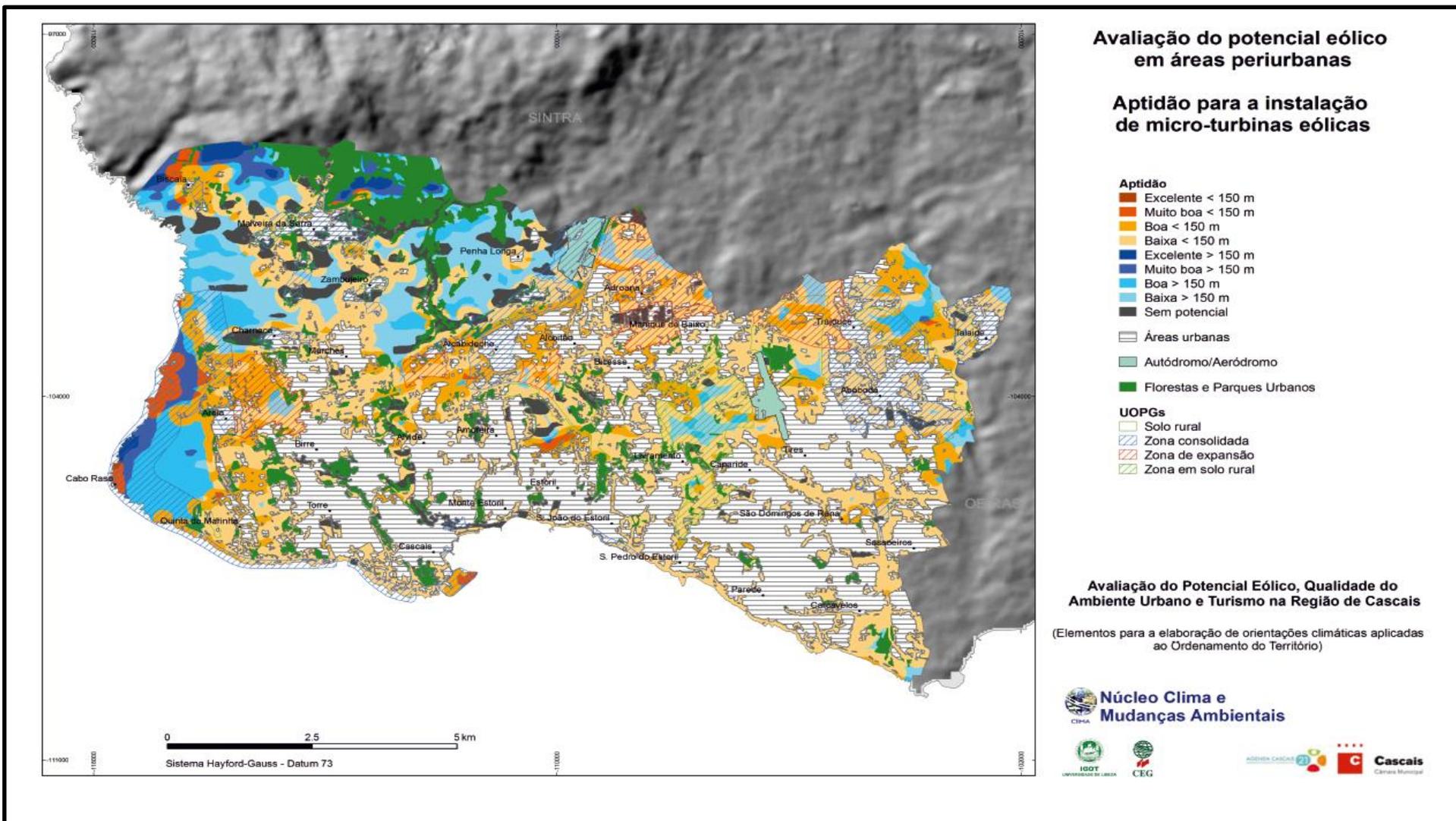
- Assegurar uma linguagem comum aos processos existentes
- Integrar a avaliação em recomendações/orientação para a gestão do território e edificação
- Criar sinergias com processos em curso (Agenda 21) para fomentar a integração dos conteúdos

INTEGRAÇÃO NO PDM



Integração do clima nos PMOT's para a promoção de resiliência e eficiência no edificado e espaço público

INTEGRAÇÃO NO PDM



INTEGRAÇÃO NO PDM



Unidades de Resposta Climática Homogénea (Climatopos)	Área (%)	Funções climáticas: recomendações com vista à mitigação do stresse térmico e manutenção/melhoria das condições de ventilação;
Áreas de intervenção		Potencial eólico para a instalação de mini turbinas. f) Possibilidade de utilização do potencial eólico para micro geração nas áreas de expansão urbana de "Boa", "Muito Boa" e "Excelente" aptidão futura (mantendo a distância máxima de 150m dos futuros perímetros urbanos).
1.3 Área de transição oriental, de média e baixa densidade urbana.	8,9	a) Igual a 1.2
1.4 Áreas de média e baixa densidade urbana da Serra de Sintra.	0,6	a) Igual a 1.2 e 1.3
2. Espaços verdes		
2.1 Espaços verdes, predominantemente ocupados por florestas, parques urbanos e jardins.	6,3	a) Manter e, se possível, aumentar estes espaços porque desempenham um importante papel na promoção de condições bioclimáticas favoráveis (contribuindo para o arrefecimento das áreas urbanas adjacentes, através do efeito de sombra e da evapotranspiração) e na biodiversidade. b) Nos espaços verdes de proteção, favorecer manchas densas de árvores de folha persistente.
2.1 Espaços verdes, predominantemente ocupados por florestas, parques urbanos e jardins.	30,6	a) Possibilidade de utilização do potencial eólico para micro geração.
3. Toos		
3.1 Topos com predominância de ocupação urbana e manchas florestais	3,9	a) Possibilidade de utilização do potencial eólico para micro geração nas áreas de "Boa", "Muito Boa" e "Excelente" aptidão para a instalação de mini turbinas, à distância máxima de 150 metros dos perímetros urbanos atuais e futuros.
3.2 Topos com predominância de herbáceas e outras áreas de baixa rugosidade aerodinâmica	3	
4. Corredores de ventilação		
4.1 Vales com ocupação urbana de média e alta densidade	4	Zonas de proteção específica de ventilação: 1. Ribeiras das Vinhas e Castelhana. 2. Ribeiras da Amoreira e Cadaveira. 3. Ribeira de Manique. 4. Ribeiras das Marianas e Sassoelros. a) Preservar os vales de novas construções e da ocupação com vegetação densa.

Recomendações para a regulação térmica, ambiental e conforto bioclimático

AÇÕES DE ADAPTAÇÃO



MAYORS ADAPT

THE COVENANT OF MAYORS INITIATIVE
ON ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE





Cascais
Portugal

Mayor
Carlos Correia

Population
206,479 inhabitants

Contact Person
João Dinis
Climate Change Project Manager

Email
joao.dinis@cascaisambiente.pt
www.cm-cascais.pt

joined Mayors Adapt on 15.09.2014.

Cascais is also a signatory to the Covenant of Mayors.

Climate Impacts

- ✓ Extreme Temperatures
- ✓ Water Scarcity
- ✓ Flooding
- ✓ Sea Level Rise
- ✓ Droughts
- Storms
- Ice and Snow
- ✓ Forest Fires

Vulnerable Sectors

- ✓ Agriculture and Forest
- ✓ Biodiversity
- ✓ Coastal Areas
- Disaster Risk Reduction
- Financial
- ✓ Health
- Infrastructure
- ✓ Marine and Fisheries
- ✓ Water Management
- ✓ Tourism



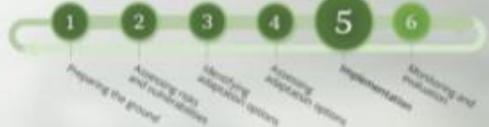
Adaptation Activities

Adaptation Strategy	Strategic Climate Change Plan for Cascais (PECAC)
Publication Date	26 January 2015
Relevant Policy Sectors	Agriculture and Forest, Biodiversity, Coastal Areas, Health, Marine and Fisheries, Water Management, Tourism

Summary
The PECAC is considered by many to be the most complete local scale plan for climate change in Portugal. It gathers a wealth of information and provides a full assessment of the most relevant IPCC sectors for Cascais' territory. For each of these, a vulnerability and impact assessment is provided according to climate and socio-economic scenarios. These then provide the basis for Cascais' adaptation and mitigation strategies.

Planned Adaptation Actions
Some of Cascais' planned adaptation actions are touched upon in the PECAC and include, for example, annually reviewing the implementation stages of all adaptation actions, creating a monitoring system for meteorological events and a long-term climatic assessment (including sea level monitoring), maintaining green areas through the conservation of riverbeds and flooding areas via natural solutions, and implementing educational and awareness raising campaigns about health-related effects of heat waves.

Main Motivation for taking Adaptation Action
Adaptation in Cascais is seen as a strategy for development and innovation in managing the area that is centered around quality of life, safety, and competitiveness in the global economy. Cascais has a thriving local economy based on local resources such as the beaches along the coastline and the Serra-Cascais Natural Park. These resources are key for the tourism industry as well as the local communities who depend on the natural environment to maintain a high quality of life both now and for generations to come.



In the Spotlight:

Climatopos Chart
The Climatopos Chart, which is part of the PECAC, provides a thorough portrayal of how urban areas are impacted by the climate. (e.g. heat waves in denser urban areas, the cooling flow of green corridors, sea breeze reach) and the potential impacts on the local population in terms of quality of life and health. While the PECAC provides extensive knowledge about climate change on the local level, Cascais has identified the need to transfer all of this information to the urban

DESAFIOS

MAIS PERGUNTAS DO QUE RESPOSTAS (!)

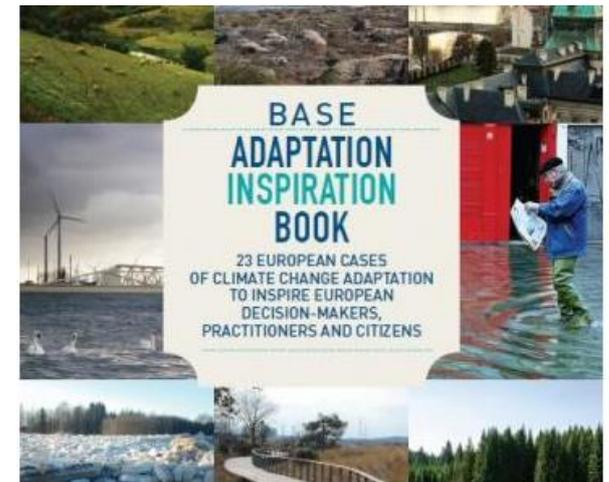
- O impacte bioclimático do processo de desenvolvimento urbano existente, tende a agravar-se com o aumento das ondas de calor, fenómenos de precipitação intensa, riscos de incêndios ou fenómenos extremos, entre outros.
- Um novo paradigma territorial, terá de articular direitos adquiridos e processos complexos estabilizados a novos desafios provocados pelas alterações climáticas
- O progresso tecnológico deverá preceder a regulamentação para a eficiência energética e a o planeamento bioclimático

DESAFIOS A SEGUIREM NOVAS ETAPAS DO PROCESSO DE ADAPTAÇÃO

- + capacitação
- + integração das equipas de trabalho nos IGT
- + inovação para soluções eficientes na edificação e infra-estruturação do município



ClimAdaPT.Local
Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas



PLANO DE ADAPTAÇÃO 2015 – 2030

	Acção de adaptação	Sector / Cluster	Vulnerabilidade
1	Sensibilização dos agentes para as alterações climáticas	Educação	
2	Separação das redes de águas pluviais e residuais	Água	Seca
3	Escola Sustentável	Educação	
4	Criar alternativas ao fornecimento de água (recolha águas pluviais, novas barragens, alargamentos das existentes, novas captações, etc.)	Água	Seca; Cheias
5	Corredores verdes e reabilitação de ribeiras	Biodiversidade / Água	Cheias; Seca; Ondas de Calor
6	Eliminar focos de poluição dos corpos de água	Água	
7	Reflorestação do PNSC com espécies nativas e controlo de espécies invasoras	Biodiversidade	
8	Operacionalização do Plano de Combate a Fogos	Água	Secas
9	Protecção contra a Erosão	Biodiversidade	Erosão Costeira
10	Plano de Contingência para Ondas de Calor	Saúde	Ondas de calor
11	Plano de vigilância e controlo de vectores	Saúde	Vectores transmissores de doenças
12	Novos Bosques Urbanos e Jardins de Retenção de Águas	Saúde	Ondas de calor; Cheias
13	Legislação e Planos de Urbanismo que contemplem a Arquitectura bioclimática	Biodiversidade Água	Cheias; Ondas de Calor



AÇÕES DE ADAPTAÇÃO

The future we want

#OVERDEVELOPED



Why have a **lead foot** when you can have **buns of steel?**

Beem culture's, not feet

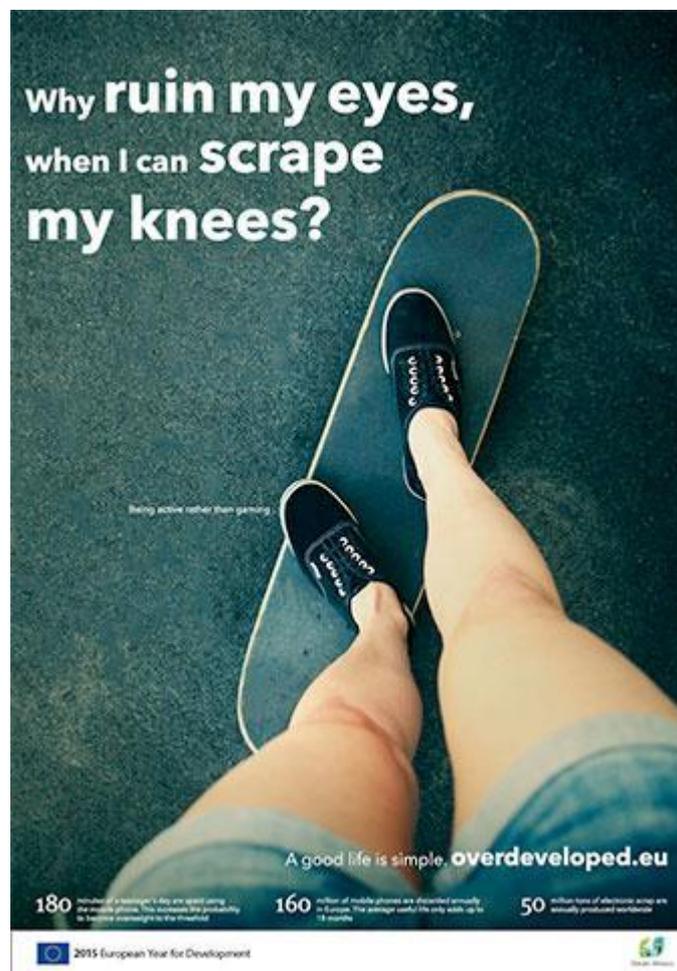
A good life is simple. overdeveloped.eu

30 minutes of sport per day reduces the risk of a heart attack by 35 percent

50 percent of Europe's citizens are overweight

25 percent of all CO₂ emissions are caused by road traffic

2015 European Year for Development



Why **ruin my eyes**, when I can **scrape my knees?**

Being active rather than gaming

A good life is simple. overdeveloped.eu

180 minutes of a teenager's day are spent using the mobile phone. This reduces the possibility of academic achievement in the classroom

160 million of mobile phones are discarded annually in Europe. The average user's life only adds up to 18 months

50 million tons of electronic scrap are annually produced worldwide

2015 European Year for Development



our world
our dignity
our future



2015
European Year
for Development

AÇÕES DE ADAPTAÇÃO

THERMOS

Mapeamento e modelação tridimensional de redes de climatização centralizada



City of Cascais



Written by



Report analysis & information design for CDP by

AECOM

In partnership with

C40

Bloomberg

More frequent & intense heatwaves

Risk: Timescale:

There will be a higher occurrence of heatwaves, especially in spring and autumn.

More intense rainfall

Risk: Timescale:

Precipitation will occur more in short term events, which increase flood risk.

Reduced average annual rainfall

Risk: Timescale:

Scenarios indicate significant reductions. The actual annual value is 630 mm, in mid-century it will be between 530 and 600 mm and finally, in the end of the century, it will be between 420 and 580 mm. These reductions are expected during the year, but there is a possible exception in January and March.

Sea level rise

Risk: Timescale:

There is consensus within scientific community that sea level will rise in the next years.

Cities are facing risks from climate change.

Temperature increase / heatwaves



78%

Frequent / intense rainfall



68%

Drought



41%

Sea level rise



30%

Storms / floods



29%

Percentage of cities facing different categories of natural risk.

SÍNTESE

- Mais perguntas do que respostas (!)
- A estrutura autárquica, pela sua dimensão, releva alguma resistência para incorporar novos conceitos e preocupações na sua atividade. É necessário fomentar o diálogo numa lógica *top-down* (decisão política).
- O estabelecimento de cenários é uma mais-valia para a autarquia, na medida em que permite priorizar a implementação de medidas de adaptação e mitigação de acordo com o impacte no território.
- As parcerias com outros municípios e centros de investigação são muito relevantes para a partilha de informação, recolher novas ideias e para capacitação dos técnicos (cenários globais e locais).
- Um dos fatores fundamentais para o sucesso de uma estratégia de ação para a mitigação e adaptação é assegurar a quantificação do custo do impacte das alterações climáticas e a sua comparação face ao investimento nas ações propostas em plano.
- Projetos existentes no âmbito da mitigação dos efeitos do tráfego, medidas de eficiência energética e preservação ambiental são facilmente englobadas em estratégias face às alterações climáticas. Existe assim um grande potencial da avaliação integrada para desbloquear a implementação de um plano de ação e tornar o mesmo mais eficiente face aos recursos disponíveis.



cascaisambiente.pt

CASCAIS

Tudo começa nas pessoas