



I Conferência Ibérica sobre Adaptação às Alterações Climáticas

**Estão as cidades a adaptar-se às
alterações climáticas?**

Sessão temática 01 | 18.novembro.2020

**Lisboa adapta-se: a importância
da Infraestrutura Verde**

Ana Cristina Lourenço

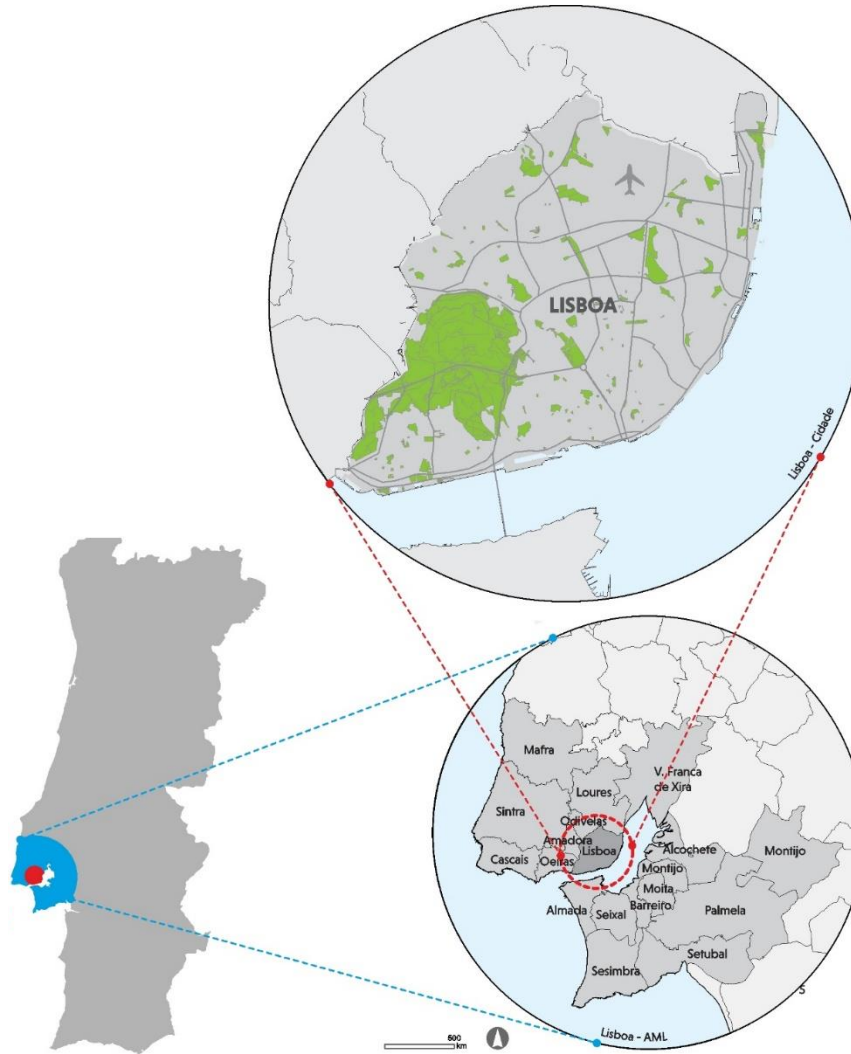
Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Câmara Municipal de Lisboa

escolhe evoluir



Cidade de Lisboa



AML

escolhe evoluir



Cidade de Lisboa

100 km²
área terrestre

20 km
Extensão frente
ribeirinha

227 m
altitude
máxima

População

- 24% tem mais de 65 anos
- 12% é estrangeira

Lisboa perdeu cerca de 1/3 da sua população
Cenário de crescimento moderado até 2031

Edificado construído

- 20% antes de 1919
- 19% entre 1919 e 1945

Fonte

Lisboa, A Economia em números 2019, CML | DMEI, 2019

547.733
pop residente

925.959
pop residente
+ pendular

População residente



Cidade de Lisboa



temperatura

18°C

média anual

30°C

máx. (agosto)

8°C

mín. (janeiro)

9 dias*

com ondas de calor / ano

precipitação

859 mm

prec. total
por ano

260 dias

sem chuva
por ano *

nível do mar

2,37 m

nível médio
da maré

4,48 m

nível maré
alta

Fonte

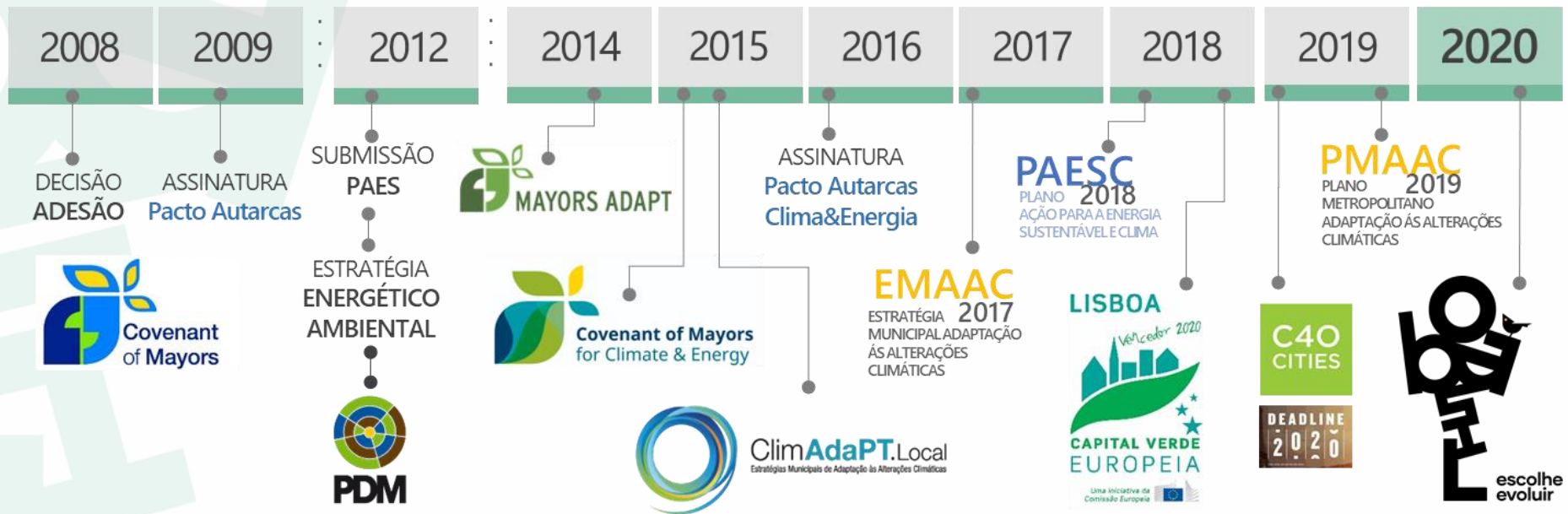
Dados dos últimos 10 anos (2010-2019) ; IPMA in PORDATA

escolhe evoluir

* N° médio de dias



Compromissos e percurso na adaptação climática



escolhe evoluir

Compromissos e percurso na adaptação climática

Visão para Lisboa

Uma cidade neutra em carbono, resiliente e inclusiva: adaptada no presente, a preparar o futuro.

[Plano de Ação Climática Lisboa 2030]

**C40
CITIES**

**DEADLINE
2020**

C40 Cities Climate Leadership Group

A Cidade de Lisboa, signatária do Grupo C40, assume a responsabilidade e compromete-se a apresentar o seu plano de ação em matéria de alterações climáticas até 2020.

escolhe evoluir



Compromissos e percurso na adaptação climática

Redes colaborativas

Pacto dos Autarcas para o Clima e Energia • Adapt.Local • Urban Water Agenda 2030 • Eurocities e Green Digital Charter • ICLEI • Energy Cities • CDP Cities • 100 Resilient Cities (100RC) • Cidades Capitais Verdes Europeias • C40 Cities



Compromissos Lisboa

Compromisso Lisboa Capital Verde Europeia 2020 – Ação Climática Lisboa 2030

[+Pacto de Mobilidade Empresarial para a Cidade de Lisboa]

Compromisso AML: Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas

escolhe evoluir



Vulnerabilidades e riscos climáticos

projeções climáticas para XXI



Aumento da temperatura

- Aumento da temperatura média anual (+1°C a 4°C)
- Aumento acentuado da temperatura máxima de outono (+2°C a 5°C)
- Aumento do nº dias com temp. \geq 35°C e de noites tropicais
- Ondas de calor mais frequentes



Diminuição da precipitação média

- Diminuição da precipitação média anual
- Diminuição do nº dias com precipitação (-11 a -35 dias/ano)
- Secas mais frequentes e intensas (sul da europa)



Subida do nível da água do mar

- Aumento do nível médio da água do mar (+17 a 38cm em 2050; +26 a 82cm até final séc. XXI; cenário extremo: 1,1m em 2100)
- Agravamento de eventos extremos: subida do nível médio + sobrelevação da maré por tempestade



Aumento de fenómenos extremos

- Aumento do nº de fenómenos de precipitação intensa
- Tempestades de inverno mais intensas, com chuva e vento forte

Vulnerabilidades e riscos climáticos

impactes diretos



Aumento da temperatura



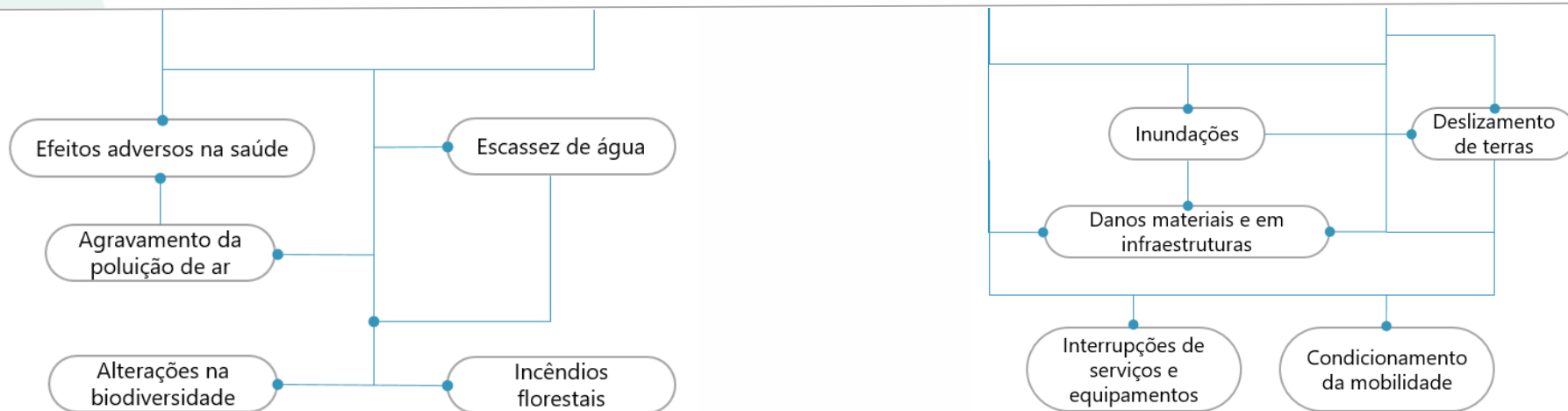
Diminuição da precipitação média



Subida do nível da água do mar

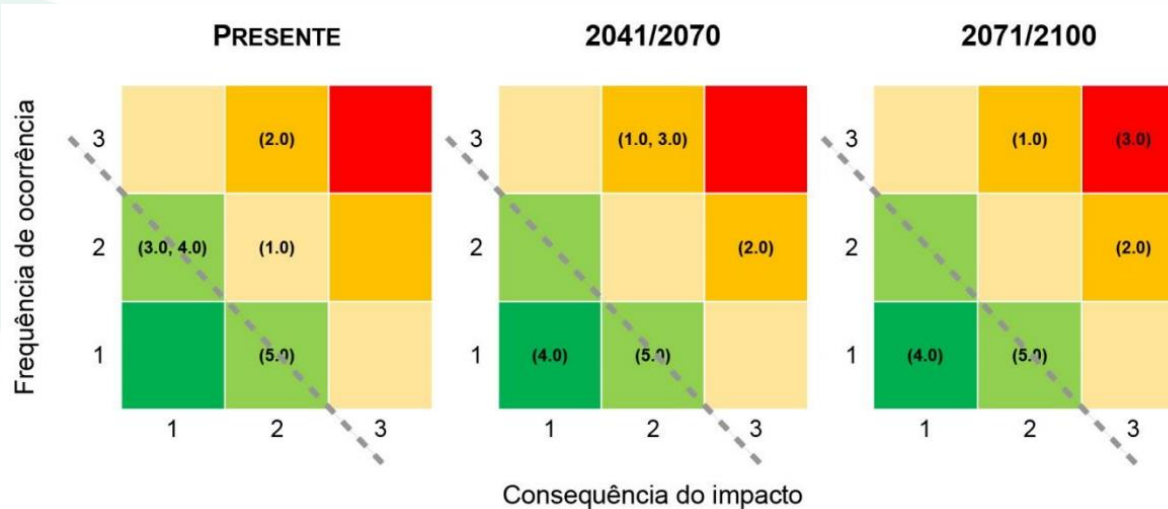


Aumento de fenómenos extremos



Vulnerabilidades e riscos climáticos

matriz de risco



Principais eventos meteorológicos extremos	Risco climático		
	Atual	Médio prazo (2041-2070)	Longo prazo (2071-2100)
+ 1.0 Precipitação Intensa	4	6	6
+ 2.0 Vento forte / Rajadas	4	6	6
+ 3.0 Temperatura elevada/Onda de calor	2	6	9
- 4.0 Temperatura baixa/Onda de frio	2	1	1
= 5.0 Granizo	2	2	2



Potencial de redução de riscos



Medida	Precipitação intensa (inundações)	Subida do nível da água do mar / Storm surge	Fenómenos extremos: tempestades e rajadas	Aumento da temperatura	Diminuição precipitação média (escassez de água)
INFRAESTRUTURA VERDE	Reforço da infraestrutura verde	●	●	●	●
	Adaptação da infraestrutura verde	●	●	●	●
	Corredores verdes	●		●	●
ÁGUA	Programa de eficiência hídrica				●
	Reutilização de água residual tratada				●
	Melhoria do sistema de drenagem (PGDL)	●	●	●	●
	Bacias de retenção e renaturalização	●	●	●	●
	Reforço da rede de bebedouros			●	
ORDENAMENTO TERRITÓRIO	Adaptação no planeamento urbano	●	●	●	●
	Adaptação da frente ribeirinha	●	●	●	
	Adaptação do espaço público	●	●	●	●
	Aplicações do estudo Ilha de Calor Urbano			●	
	Projetos de adaptação na AML	●	●	●	●
SEGURANÇA PESSOAS/BENS	Planos de prevenção e emergência	●	●	●	●
TRANSPORTES MOBILIDADE	Adaptação dos transportes públicos	●	●	●	
	Transição modal sustentável			●	
EDIFÍCIOS	Eficiência energética			●	
MEDIDAS TRANSVERSAIS	Capacitação e sistemas de informação	●	●	●	●
	Governança e cidadania	●	●	●	●

Medidas de adaptação

Potencial da medida para redução dos riscos climáticos:

- Alto impacto
- Baixo impacto
- Sem impacto / não aplicável

Riscos climáticos				
Precipitação intensa (inundações)	Subida do nível da água do mar / Storm surge	Fenómenos extremos: tempestades e rajadas	Aumento da temperatura	Diminuição precipitação média (escassez de água)

Medidas

METAS da adaptação

Metas 2030

90% da população a menos de 300 m de um espaço verde com pelo menos 2000 m²

25.000 novas árvores e arbustos de sombra por ano

4.000 árvores de alinhamento para criação de sombra ao longo de eixos viários e cicláveis (ano alvo=2024)

100% execução das medidas previstas no Plano Geral de Drenagem de Lisboa, incluindo soluções de infraestrutura cinzenta e de base natural

1 programa de intervenção para a adaptação da frente ribeirinha (ano alvo=2025)

30% de redução do consumo de água potável na CML

30 ha novas áreas de prado biodiverso de sequeiro

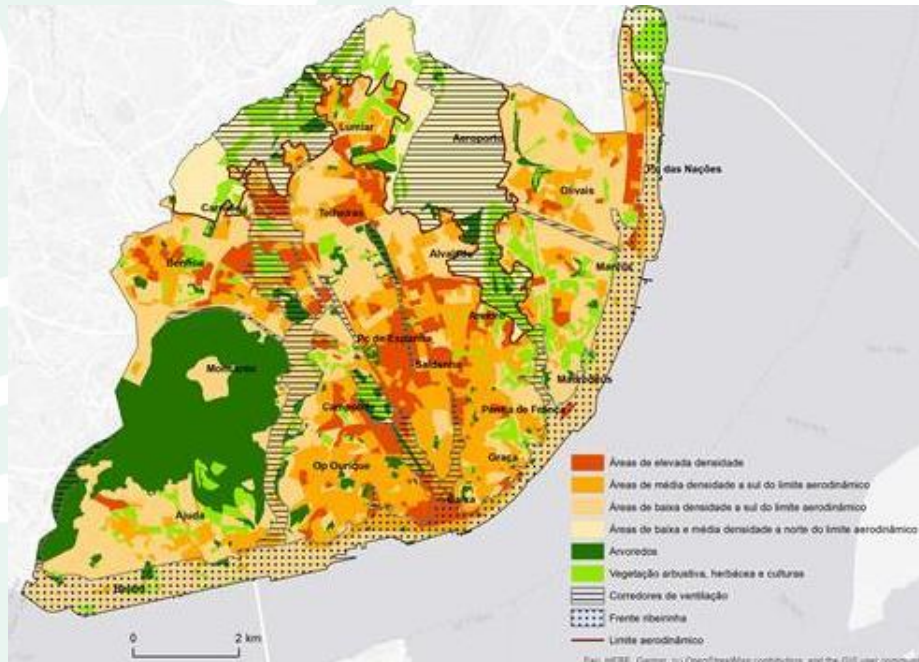


¹ Até 2025, estabelecimento de um programa de intervenção para a adaptação da frente ribeirinha, elaborado por um grupo de trabalho interdepartamental

² Correspondente a 10x de aumento, com 20% de reversão de áreas atualmente regadas com aptidão para sequeiro

Medidas adaptar ao tempo quente

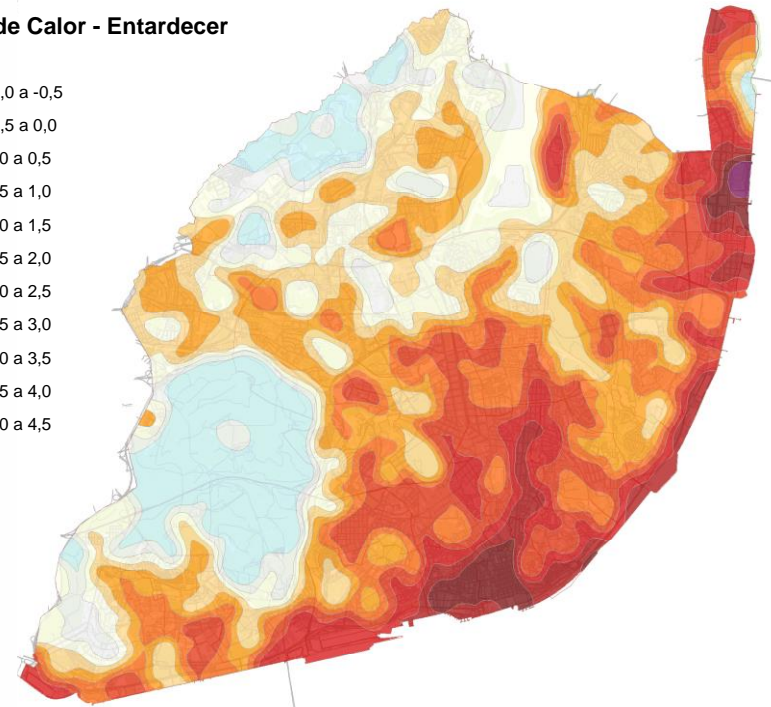
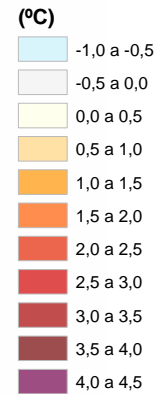
Orientações para a adaptação



Fonte: Ezequiel, C./IGOT (2020)

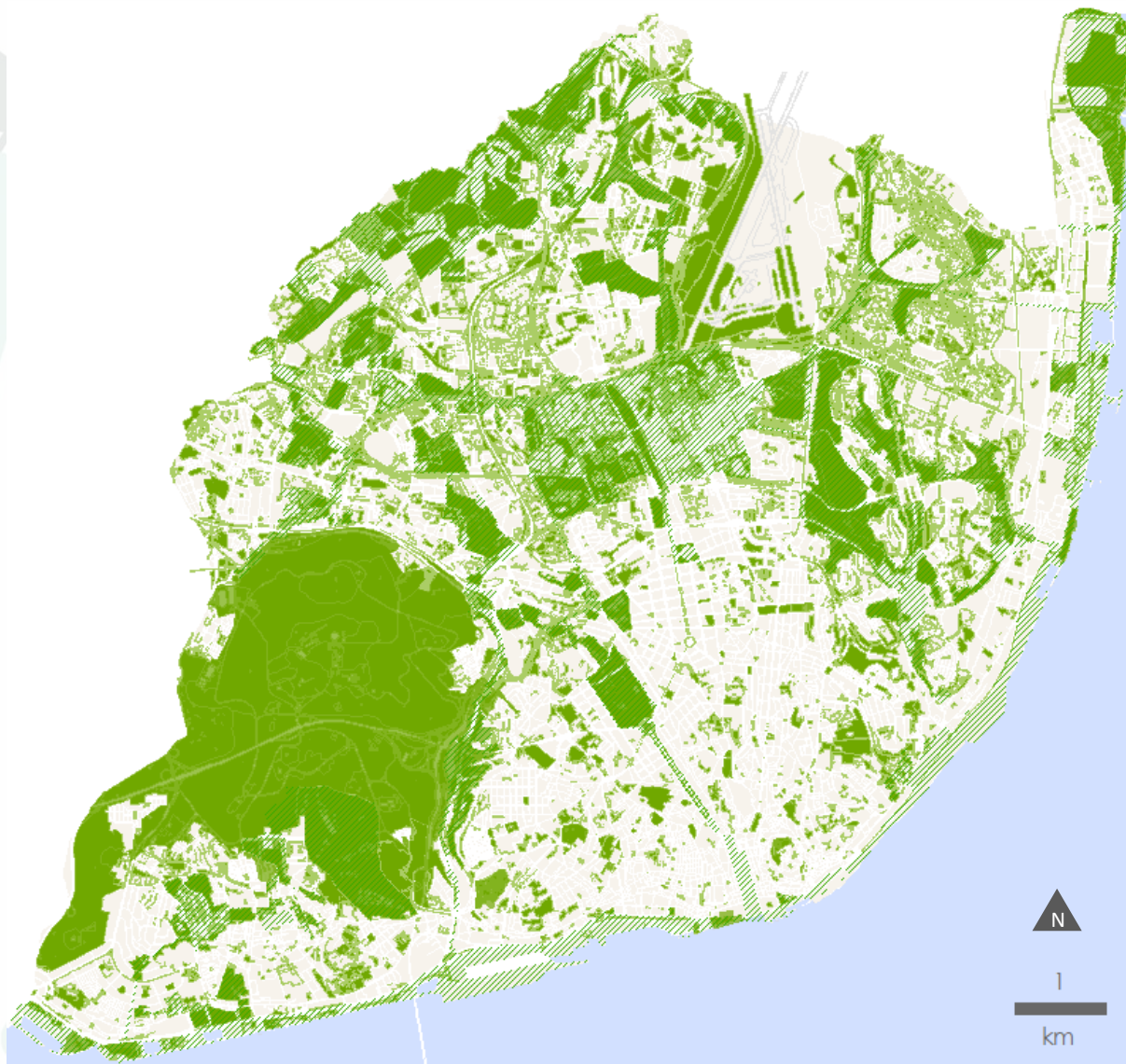
Ilhas de calor urbano

Onda de Calor - Entardecer (°C)



escolhe evoluir

Infraestrutura verde



- Parques, jardins e outros espaços verdes
- Corredores verdes

Infraestrutura verde

medidas e ações



1. Reforço da infraestrutura verde

- Aumento da área verde
- Reforço e densificação arbórea
- Recuperação de logradouros
- Promoção de coberturas verdes e jardins verticais
- Reforço da infraestrutura verde à micro escala
- Integração da infraestrutura azul



Infraestrutura verde

medidas e ações



2. Adaptação da infraestrutura verde

- Conversão e plantação de prados biodiversos
- Escolha de espécies de plantas nativas e mais adaptadas



3. Corredores verdes

- Conclusão dos projetos previstos para fecho da rede de corredores verdes da cidade





Obrigada pela atenção!

Câmara Municipal de Lisboa

www.lisboa.pt

<https://www.lisboa.pt/cidade/ambiente/estrategia>

https://www.lisboa.pt/fileadmin/cidade_temas/ambiente/qualidade_ambiental/EMMAC/EMAAC_2017.pdf

<https://www.lisboa.pt/cidade/urbanismo/planeamento-urbano/teste-outros-estudos-e-planos/ondas-de-calor>

<https://www.lisboa.pt/cidade/ambiente/estrutura-ecologica>

<https://www.lisboa.pt/cidade/ambiente/biodiversidade>

escolhe evoluir

