

# SEMINÁRIO ONDAS DE CALOR EM LISBOA

## 6 NOVEMBRO 2019

SALA DO ARQUIVO, PAÇOS DO CONCELHO

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

### PLANEAR A ADAPTAÇÃO DA CIDADE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

**PAULO PRAZERES PAIS**

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE PLANEAMENTO URBANO

# ONDAS de CALOR LISBOA

Co-financiado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo de Coesão

Organização:



# POSICIONAMENTO GEOGRÁFICO



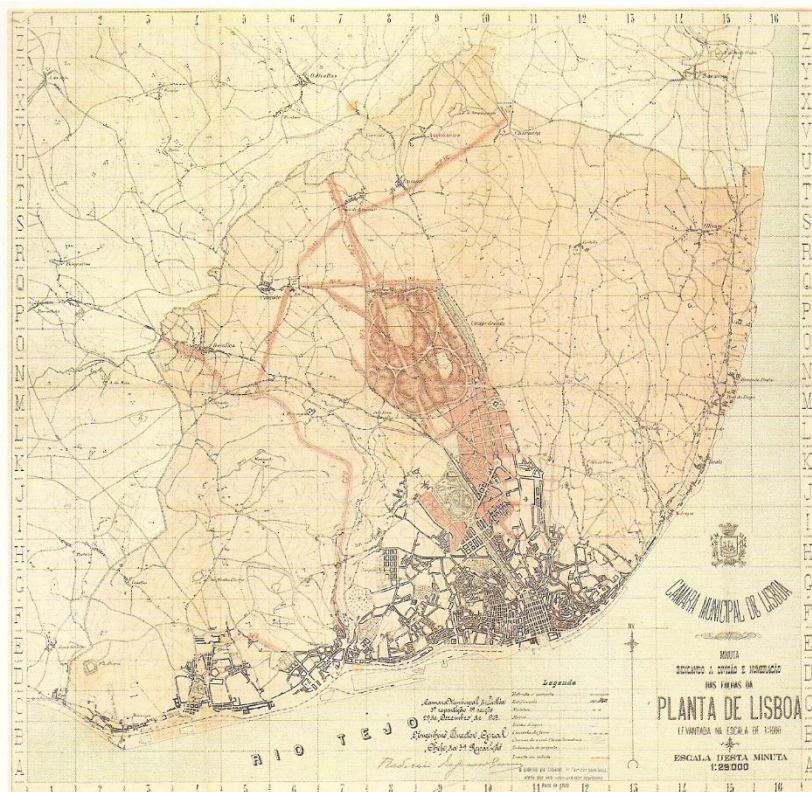
Co-financiado por:



Organização:



# RELAÇÃO CIDADE /CAMPO



Americano, desde 1873

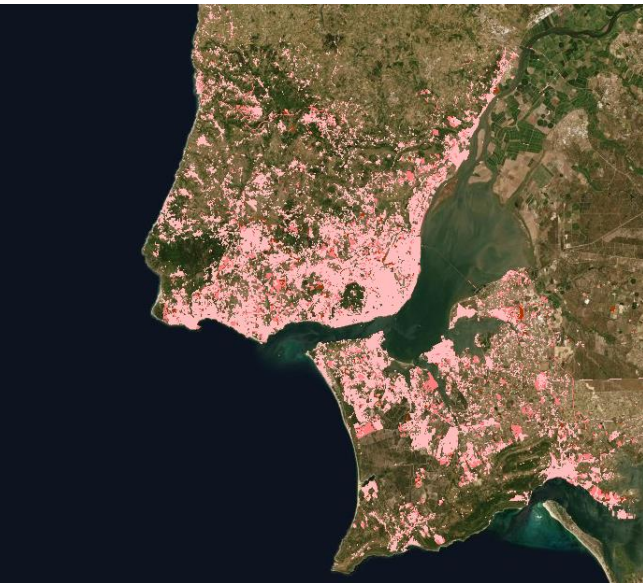
Plano Geral de Melhoramentos, 1901/1904  
Ressano Garcia

Co-financiado por:



Organização:





Ocupação do solo artificializado  
1990-2012 (fonte: sig.aml.pt)

Da Cidade à Hiperidade

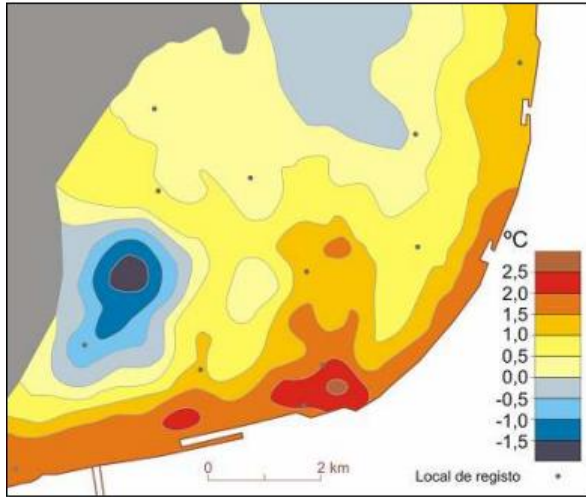
Co-financiado por:



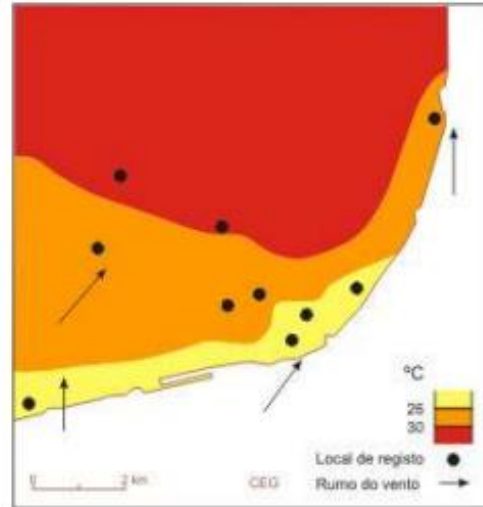
Organização:



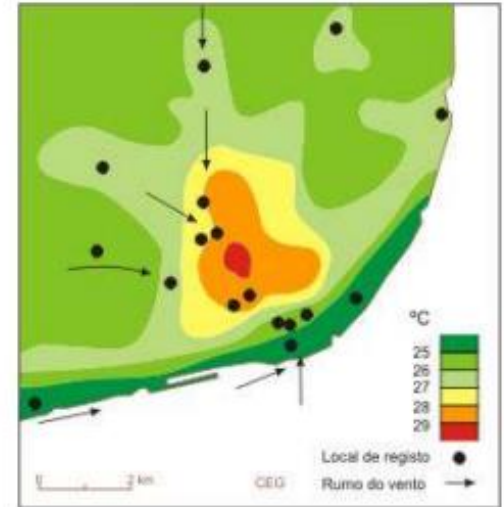
# ILHA DE CALOR URBANO



Ilha de calor noturna



Ilha de calor diurna



Fonte: Orientações climáticas para o ordenamento em Lisboa, CEG, UL (2006)

Co-financiado por:



Organização:



# EFEITO SOBRE A SAÚDE HUMANA

		95% CI
Threshold (T <sub>max</sub> )	29.3 °C	28.9 to 29.7
Percent change per 1 °C above threshold (%)		
<b>All causes</b>		
All ages	5.6	4.6 to 6.6
15-64 yr	2.1	0.1 to 4.2
65+ yr	6.6	5.5 to 7.7
<b>Cardiovascular</b>		
All ages	8.51	6.59 to 10.47
15-64 yr	2.47	-2.81 to 8.05
65+ yr	9.19	7.18 to 11.23
<b>Respiratory</b>		
All ages	8.99	5.28 to 12.83
15-64 yr	4.97	6.07 to 17.30
65+ yr	9.49	5.66 to 13.45

Note: models are adjusted for trend, month, day of week, holidays and air pollutants. CI: confidence interval. Yr: years. Adapted from Almeida et al (2003)<sup>35</sup>

**Fonte: Lisbon Urban Development Plan Contributions to Health Protection and Promotion, Filipe Montenegro Silva**

Co-financiado por:



Organização:



**23,9%  
com 65 ou mais  
anos em 2011**





## Ageing in Cities



### Casos de Estudo:

- Toyama, Japan
- Yokohama, Japan
- **Lisbon, Portugal**
- Calgary, Canada
- Brno, Czech Republic
- Manchester, UK
- Philadelphia, US
- Helsinki, Finland
- Cologne, Germany

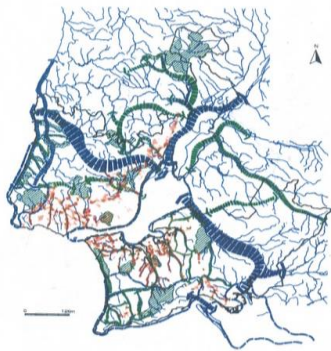
Co-financiado por:



Organização:



# CORREDORES ECOLÓGICOS



Rede Ecológica  
Metropolitana,  
PROTAML, 2002





# ESTRUTURA ECOLÓGICA MUNICIPAL



## Espaços verdes

Co-financiado por:



Organização:



# ESTRUTURA ECOLÓGICA MUNICIPAL



Espaços verdes e eixos arborizados

Co-financiado por:



Organização:



# ESTRUTURA ECOLÓGICA MUNICIPAL



+ Bacias de retenção



+ Logradouros



Espaços verdes, eixos arborizados e espaços verdes de enquadramento a áreas edificadas

Co-financiado por:



Fundo de Coesão

Organização:



# REDESENHAR A PAISAGEM



Vale de Alcântara  
Vista aérea



PU de Alcântara  
Estrutura Ecológica

Co-financiado por:



Organização:



# REDESENHAR A PAISAGEM



Vale de Chelas  
Vista aérea



Estudo Urbanístico  
Corredor Verde Oriental

Co-financiado por:



Organização:



# REDESENHAR A PAISAGEM



PP da Matinha e  
Urbanização do Braço de Prata  
Parque Ribeirinho Oriental

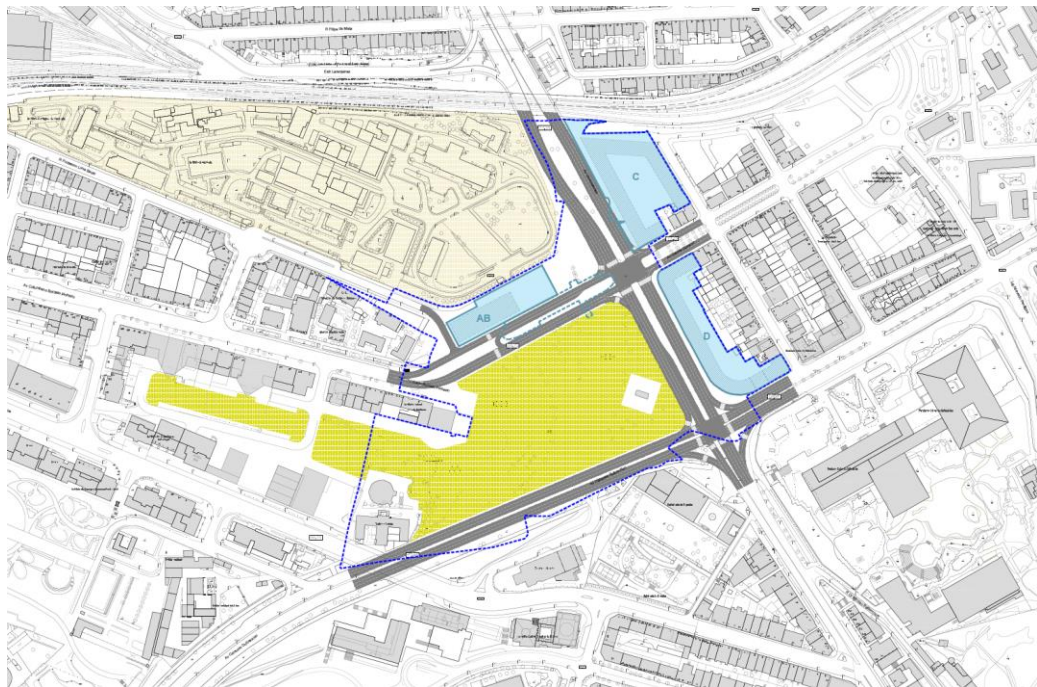
Co-financiado por:



Organização:



# REDESENHAR A PAISAGEM



## Unidade de Execução da Praça de Espanha

Co-financiado por:



Fundo de Coesão

Organização:



# REDESENHAR A PAISAGEM



Parque Urbano da Praça de Espanha

Co-financiado por:



Organização:





# REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO



**Eixo Central (antes)**

**Eixo Central (depois)**



**Av. da República – 2014 (Google Maps)**



**Av. da República – 2018 (Google Maps)**

Co-financiado por:



Organização:





LISBOA

## Obras garantem temperaturas mais amenas no Eixo Central de Lisboa

A existência de mais árvores e relvados no Eixo Central tornou este troço da cidade de Lisboa mais fresco e húmido no Verão, concluiu uma investigação da Universidade Nova. Este tipo de simulação abre portas para que as autarquias meçam o impacto real das suas empreitadas em microclimas urbanos.

Margarida David Cardoso · 3 de Julho de 2017, 7:24

91  
PARTILHAS



Co-financiado por:



Organização:



SEMINÁRIO  
**ONDAS DE CALOR EM LISBOA**

**6 NOVEMBRO 2019**

SALA DO ARQUIVO, PAÇOS DO CONCELHO

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

**OBRIGADO!**

paulo.pais@cm-lisboa.pt

<http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano>

Co-financiado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo de Coesão

**ONDAS**  
de  
**CALOR**  
**LISBOA**

Organização:

