

**ADAPTAR A CIDADE DE LISBOA
ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS,
VALORIZANDO A INFRAESTRUTURA VERDE:**

PROJETO **LIFE LUNGS**



Coordenação:



LISBOA
CÂMARA MUNICIPAL



FICHA DO PROJETO

Acrónimo: LIFE LUNGS

Designação: Towards a more resilient Lisbon Urban Green InfraStructure as an adaptation to climate change

Programa de Financiamento: Comissão Europeia – Programa LIFE

Código: LIFE18 CCA/PT/001170

Duração: set 2019-ago 2025

Coordenação: Câmara Municipal de Lisboa, Direção Municipal de Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Parceiros: Ayuntamiento de Málaga e Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestruturas (Espanha)

Local de intervenção: Cidade de Lisboa

Local de replicação: Málaga

Conceitos-chave: Cidade sustentável, adaptação climática, infraestrutura verde, gestão hídrica eficiente, cocriação e capacitação

Objetivo: servir as pessoas

Orçamento elegível: 2.738.880 Euros

Percentagem cofinanciamento: 55%

FICHA TÉCNICA

Edição: Câmara Municipal de Lisboa

Conceção gráfica: In Reaction

Fotografias: Créditos Câmara Municipal de Lisboa

Produção: Droles

Tiragem: 350 exemplares bilingue (250 Português / 100 Inglês)

Ano: 2025

ÍNDICE

1. Enquadramento	3
2. Contrato Climático da Cidade de Lisboa 2030	7
3. LIFE LUNGS do Projeto à Ação	10
3.1. Plantação de árvores e arbustos	12
3.2 Prados de sequeiro biodiversos	14
3.3 Pastoreio de animais	16
3.4 Parques Hortícolas	18
3.5 Parque da Bela Vista	20
3.6 Parque Urbano Gonçalo Ribeiro Telles.....	22
3.7 Envolver e sensibilizar a população.....	24
3.8 Comunicar e disseminar	26
4. Considerações Finais	30
5. Recomendações e desenvolvimentos futuros	32



1. ENQUADRAMENTO

Atualmente, mais de metade da população mundial vive em cidades. Segundo estimativas das Nações Unidas, este número poderá atingir dois terços até 2050, reforçando o papel das cidades e dos seus governos como agentes centrais numa ação climática partilhada e integrada à escala global.

Lisboa, ao assumir a liderança na ação climática a nível local, aceitou o desafio lançado pela Missão Adaptação e pela iniciativa 100 Cidades Inteligentes e Climaticamente Neutras até 2030, comprometendo-se com metas ambiciosas inscritas no seu **Contrato Climático da Cidade 2030**, galardoado com o **Mission Label**, em março de 2024.

Ao antecipar a meta da neutralidade climática para 2030, Lisboa compromete-se a implementar ações inovadoras, tecnológicas, participadas e com impacto efetivo – tanto mitigadoras, através da redução de emissões de gases com efeito de estufa, como adaptativas, com especial destaque para soluções baseadas na natureza. Estas soluções procuram reforçar a resiliência dos sistemas naturais, sociais e económicos, assegurando que a cidade continua a responder às necessidades das pessoas.

É neste contexto que se apresentam as intervenções realizadas no âmbito do Projeto LIFE LUNGS. As ações desenvolvidas representam um conjunto de lições aprendidas e boas práticas, que se pretendem inspiradoras para outras cidades, decisores políticos, especialistas e investigadores. O objetivo é promover o envolvimento ativo da comunidade na transformação da sociedade, com pensamento no presente e ação orientada para o futuro.





2. CONTRATO CLIMÁTICO DA CIDADE DE LISBOA 2030

Ao assumir a liderança europeia na ação climática, Lisboa compromete-se com metas ambiciosas, expressas no seu Contrato Climático 2030, centradas em cinco grandes eixos estratégicos:

- Reduzir em 80% as emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE) e acelerar a transição energética, promovendo a mitigação das alterações climáticas;
- Adaptar a cidade a eventos extremos, com foco na redução dos impactos sociais, económicos e ambientais;
- Aumentar as áreas de sumidouro e a capacidade de sequestro de carbono, através da valorização dos espaços verdes e da implementação de soluções baseadas na natureza;
- Garantir uma transição justa e inclusiva, assegurando que todos os cidadãos beneficiam do processo de transformação climática;
- Promover intervenções transversais e integradas, capazes de gerar sinergias e maximizar os co-benefícios para a cidade e para as pessoas.

É com base nas atuais projeções climáticas que Lisboa se tem comprometido a agir de forma estruturada, participada e coordenada para minimizar os seus impactos. Os cenários climáticos expectáveis apontam para:

- Aumento da temperatura (média, máxima e mínima), do número de dias com valores superiores a 35 °C e de noites tropicais (superiores a 20 °C), com ondas de calor mais frequentes e agravamento do efeito de "Ilha de Calor";
- Diminuição da precipitação média anual (menor número de dias com precipitação) e aumento da escassez de água, com períodos de seca mais frequentes e intensos;
- Subida do nível médio da água do mar e aumento da ocorrência de eventos de sobrelevação da maré devido a tempestades;
- Aumento da frequência de eventos meteorológicos extremos, como precipitação intensa com inundações, ventos fortes com rajadas, entre outras situações de temporal.

LISBOA PRECISA DE TODOS

A complexidade do desafio da neutralidade climática, associada ao ecossistema dinâmico da cidade, impõe a necessidade urgente de:

- Envolver o maior número possível de pessoas, empresas e organizações;
- Educar para a sustentabilidade;
- Promover a literacia climática;
- Incentivar a cidadania participativa e responsável.

Saber mais: netzerocities.app/resource-4423

Adaptar a cidade é intervir no território para o tornar mais resiliente, sustentável, equilibrado, inclusivo e atrativo, tanto para a população atual como para as gerações futuras. É apostar nos co-benefícios e elevar os padrões de qualidade de vida de quem escolhe Lisboa para viver.



3. LIFE LUNGS DO PROJETO À AÇÃO

O projeto LIFE LUNGS foi concebido para reforçar a estratégia de ação climática da cidade de Lisboa, promovendo a transferência de conhecimento, ideias e procedimentos aplicáveis, combinando ciência com experiência na implementação de Soluções de Base Natural (SbN).

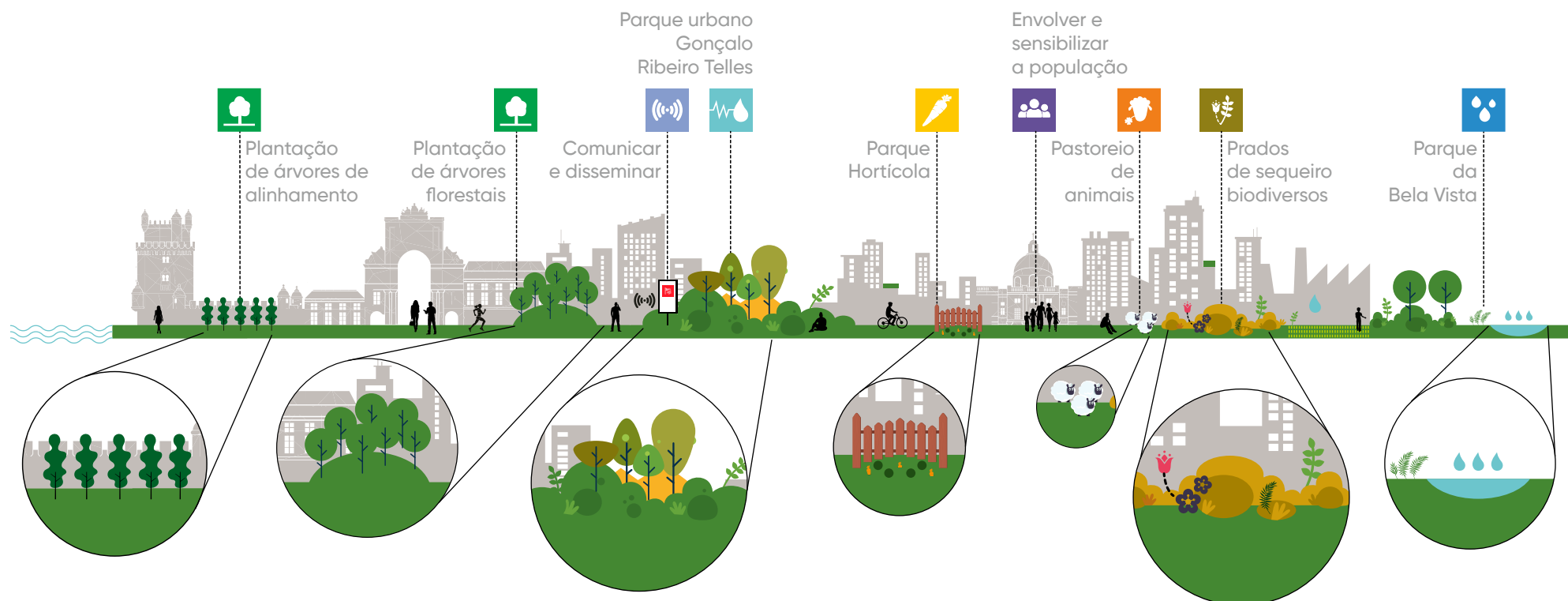
Seguindo uma abordagem holística e participada, as ações desenvolvidas têm contribuído para aumentar a capacidade adaptativa da cidade, respondendo aos principais desafios climáticos:

- Aumento da temperatura – através do alargamento da estrutura verde, incremento das zonas de sombreamento e melhoria das condições microclimáticas locais;

- Redução da precipitação média anual – com a introdução de soluções com menor exigência hídrica, como prados biodiversos, plantações com espécies nativas, sistemas-piloto de rega eficiente e monitorização;
- Aumento de eventos de precipitação extrema – com a escolha de espécies mais resilientes, mitigação da erosão do solo e promoção de práticas de retenção de água mais eficazes.

AÇÕES IMPLEMENTADAS

As ações implementadas permitiram aumentar a estrutura verde da cidade, integrando diversos elementos de água, capacitar internamente os serviços do município, reforçar parcerias estratégicas, envolver e responsabilizar a comunidade na adoção de comportamentos mais sustentáveis, tanto a nível individual como coletivo, e ainda replicar boas práticas noutras cidades e regiões, como Málaga e a Área Metropolitana de Lisboa.





3.1. PLANTAÇÃO DE ÁRVORES E ARBUSTOS

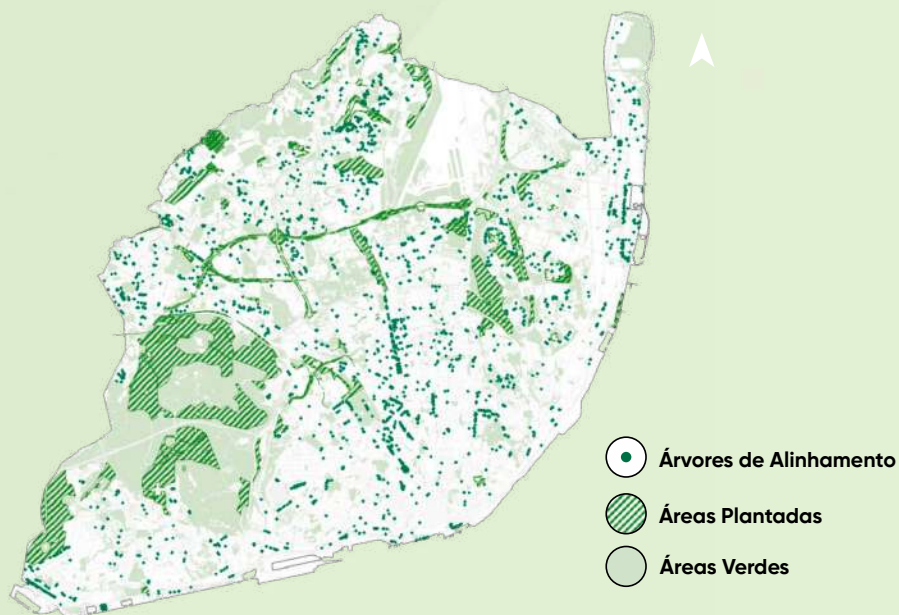
DESTAQUE

As ações de plantação em larga escala de árvores e arbustos em espaços verdes, e de árvores de alinhamento em arruamentos de Lisboa, no âmbito do programa “Uma árvore em cada esquina”, constituem ações chave na adaptação climática e na concretização das metas definidas no **Contrato Climático da Cidade para 2030**.

IMPLEMENTAÇÃO

Ao longo do período de plantação, foram registados vários desafios associados a “**eventos disruptivos**”, com forte impacto na normalidade da cidade, nomeadamente:

- A **crise pandémica da COVID-19**;
- As **alterações climáticas**, com episódios súbitos de **precipitação intensa, verões prolongados** com temperaturas extremas e **escassez de água**, associada a longos períodos de seca;
- O **elevado número de árvores e arbustos** a plantar, numa cidade 100% classificada como **solo urbano**.



RESULTADOS

Através das ações de plantação, desenvolvidas entre 2019 e 2025, foram reforçados e alargados os espaços verdes de Lisboa, incluindo arruamentos mais verdes e frescos. O sucesso desta ação tem permitido:

- **Redefinir procedimentos e estratégias de atuação;**
- **Capacitar as equipas técnicas;**
- **Aprofundar o conhecimento sobre a adaptabilidade das espécies** a diferentes ambientes urbanos;
- **Cadastrar o património arbóreo e arbustivo;**
- **Redimensionar e modernizar os sistemas de rega** com foco na eficiência hídrica;
- **Reforçar o investimento municipal;**
- **Fortalecer parcerias institucionais;**
- **Envolver a comunidade.**

84 % PLANTAS FLORESTAIS NATIVAS UTILIZADAS
228,3 ha ÁREA DE PLANTAÇÃO
116.551 ÁRVORES E ARBUSTOS PLANTADOS



3.2. PRADOS DE SEQUEIRO BIODIVERSOS

DESTAQUE

Os prados de sequeiro biodiversos constituem uma boa prática de adaptação climática em contexto urbano, surgindo como alternativa ou complemento aos relvados tradicionais, que apresentam maiores exigências de manutenção e rega. Estes espaços promovem a valorização dos serviços dos ecossistemas, com especial destaque para a biodiversidade, o suporte alimentar a rebanhos e polinizadores, e apresentam-se como soluções de baixo custo e elevada resiliência.

IMPLEMENTAÇÃO

A implementação decorreu através de ações concertadas de conversão, preparação e sementeira de terrenos. Os principais desafios superados incluem:

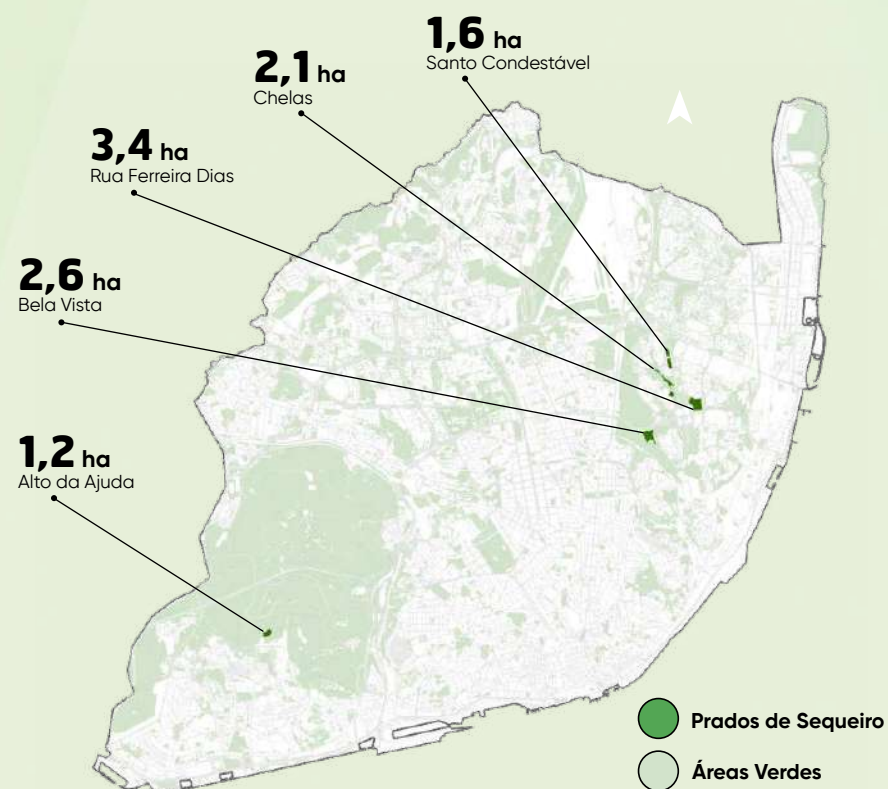
- A **escolha adequada das combinações de espécies;**
- A **adaptação das necessidades de fertilização** ao tipo de solo;
- O **planeamento eficaz das ações de manutenção;**
- A **definição de mensagens de sensibilização pública.**



RESULTADOS

Os prados de sequeiro biodiversos contribuíram para o reforço e a valorização deste tipo de cobertura vegetal na cidade, com sementeiras realizadas em 2019 e 2021. Esta Solução de Base Natural (SbN) promove o crescimento equilibrado de herbáceas, favorecendo o controlo de espécies invasoras, o aumento da biodiversidade e a resiliência ecológica dos espaços urbanos.

ÁREAS INTERVENIONADAS COM PRADOS:



5 LOCAIS INTERVENIONADOS

10.9 ha ÁREA PLANTADA

587 Kg SEMENTES UTILIZADAS

11 ESPÉCIES DE LEGUMINOSAS INTRODUZIDAS



3.3. PASTOREIO DE ANIMAIS

DESTAQUE

A prática de pastoreio em áreas verdes, como os prados biodiversos com potencial de pastagem, constitui uma abordagem inovadora e valorizada em Lisboa. A introdução de rebanhos na cidade teve como principais objetivos substituir o uso de maquinaria na manutenção de espaços verdes e gerar benefícios ambientais e sociais.

IMPLEMENTAÇÃO

A ação de pastoreio decorreu em duas fases distintas:

- **Fase de teste:** realizada ao longo de 26 dias para avaliar a viabilidade da prática;
- **Fase de operacionalização:** implementada com pastagem permanente e rotativa ao longo de 300 dias.



RESULTADOS

O pastoreio regular revelou-se uma ação fundamental para assegurar a manutenção dos espaços verdes sem recurso intensivo a maquinaria, promovendo simultaneamente a adubação natural do solo e a valorização da paisagem urbana. Esta prática foi implementada numa fase inicial, entre 2020 e 2021, e, posteriormente, entre 2023 e 2024.

O trabalho diário realizado com a equipa de pastores contratados contribuiu para repensar novas formas de ocupação e gestão das áreas verdes das cidades, em particular no que diz respeito à utilização dos prados de sequeiro biodiversos como pastagens sustentáveis.

3 ha ÁREA DE PASTOREIO
326 DIAS DE PASTOREIO
6 LOCAIS DE PASTOREIO
30 OVELHAS





3.4. PARQUES HORTÍCOLAS

DESTAQUE

No âmbito da estratégia municipal de eficiência hídrica, a identificação de soluções que promovam a redução dos consumos de água nos Parques Hortícolas Municipais, constitui um desafio relevante para a cidade e para a comunidade, ao mesmo tempo que visa promover a inclusão social.

IMPLEMENTAÇÃO

A ação centrou-se na implementação de um projeto-piloto de gestão eficiente da água no Parque Hortícola do Vale de Chelas, composto por:

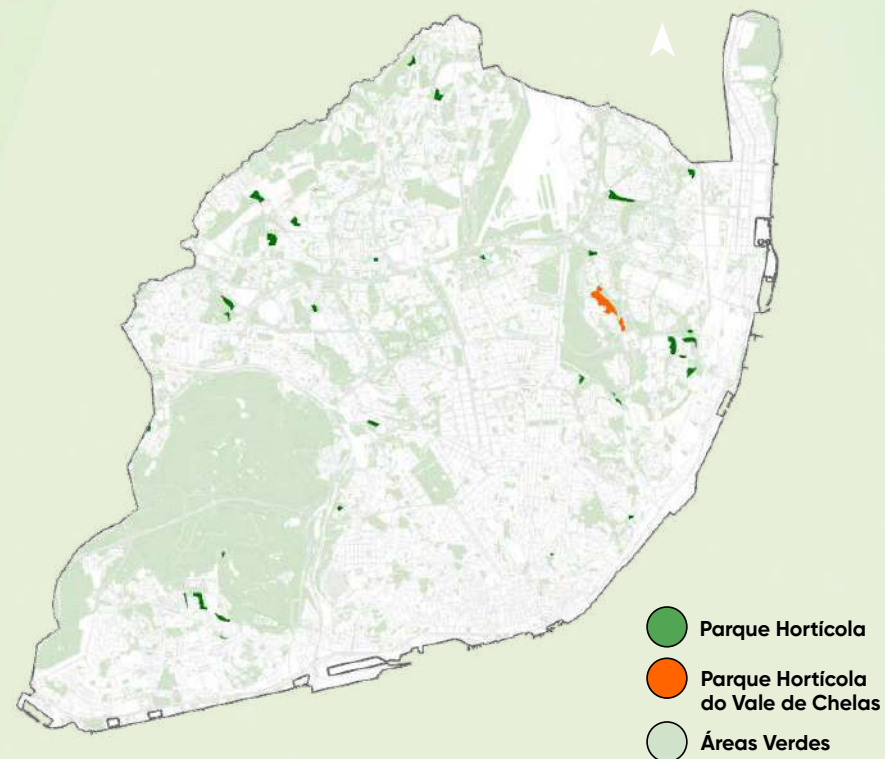
- Um sistema inteligente de controlo remoto, com contador principal que limita os horários de rega, permitindo definir períodos de “não rega” e ajustável consoante a ocorrência de pluviosidade significativa;
- 65 contadores de leitura manual, instalados nas entradas das parcelas hortícolas;
- 12 contadores setoriais com controlo remoto, permitindo diferenciar os consumos entre grupos de parcelas e outros usos.



RESULTADOS

Como resultado desta ação, foi implementado um sistema inteligente de monitorização de rega, misto e setorizado, com leitura em tempo real em alguns setores, complementado por um sistema de monitorização local. A instalação decorreu entre 2022 e 2023.

Esta solução permitiu uma redução efetiva do consumo de água para rega e promoveu uma maior recetividade dos hortelãos a mudanças de comportamento, tanto a nível individual como coletivo.



32.850 m² ÁREA AGRÍCOLA

220 TALHÕES DE CULTIVO

150 m² ÁREA DO TALHÃO

56 ABRIGOS PARTILHADOS



3.5. PARQUE DA BELA VISTA

DESTAQUE

Associado ao desafio de promover uma gestão hídrica eficiente, torna-se essencial encontrar soluções in situ capazes de reduzir consumos e valorizar a utilização da água da chuva. É neste contexto que surge a bacia de retenção do Parque Urbano da Bela Vista Sul.

Embora inicialmente estivesse prevista apenas a criação de uma bacia de retenção – um charco temporário alimentado por escoamento superficial e infiltração –, a solução final integrou igualmente um charco permanente com plantas aquáticas, ladeado por vegetação ripícola, árvores e arbustos na área envolvente, em resposta a solicitações da comunidade.

IMPLEMENTAÇÃO

A bacia de retenção implementada no Parque Urbano da Bela Vista Sul consiste num charco com uma área de 1.700 m² (1400 m² alimentados por águas pluviais e 300 m² por água potável), assegurando a sua permanência ao longo do ano.

Esta solução visa:

- Contribuir para as necessidades hídricas locais;
- Criar um habitat húmido;
- Valorizar a paisagem e a biodiversidade;
- Incorporar as preferências da comunidade local.



RESULTADOS

A bacia de retenção implementada em 2024, constitui uma Solução de Base Natural (SbN) de relevância para o Parque Urbano da Bela Vista Sul, com potencial para ser replicada noutros espaços verdes da cidade.



1.700 m² ÁREA DA BACIA

700 m³ CAPACIDADE DA BACIA:

682 PLANTAS

(62 NA ÁREA CIRCUNDANTE E 620 NAS MARGENS)



3.6. PARQUE URBANO GONÇALO RIBEIRO TELLES

DESTAQUE

O investimento efetuado pelo município em Soluções de Base Natural (SbN), centradas nas pessoas e *climate proof*, transformou a antiga Praça de Espanha no atual Parque Urbano Gonçalo Ribeiro Telles. Este projeto constitui um excelente caso de estudo para a monitorização dos impactos positivos associados a:

- Arrefecimento através da criação de um microclima local;
- Controlo de inundações e regularização dos picos de cheia;
- Gestão hídrica eficiente, respondendo aos períodos de escassez.

IMPLEMENTAÇÃO

A solução implementada inclui a criação de uma estação de monitorização local, composta pelos seguintes equipamentos:

- Um sistema de medição de caudal afluente à rede de drenagem;
- Uma estação meteorológica;
- Uma estação de medição da qualidade do ar;
- Uma estação de ruído;
- Dois piezómetros.



RESULTADOS

Esta ação, implementada em 2025, permite monitorizar os co-benefícios resultantes da transformação de uma praça urbana num parque verde:

- Ligação entre o Corredor Verde do Parque Florestal de Monsanto e o centro da cidade;
- Ponto estratégico na rede de drenagem, integrado na bacia de Alcântara, responsável pela drenagem de dois terços da cidade;
- Espaço construído em estreita relação com a natureza, menos exigente em manutenção e rega, e enriquecido em biodiversidade.

A médio e longo prazo, esta iniciativa vem reforçar a rede de estações de monitorização ambiental em tempo real da cidade, possibilitando quantificar o custo-benefício das Soluções de Base Natural (SbN) na adaptação climática.



13 PARÂMETROS AMBIENTAIS MONITORIZADOS

6 ha ÁREA INTERVENCIÓNADA

1.500 m³ CAPACIDADE



3.7. ENVOLVER E SENSIBILIZAR A POPULAÇÃO

DESTAQUE

Os desafios relacionados com as metas e objetivos do Contrato Climático da Cidade de Lisboa 2030, envolvem toda a comunidade: todos têm um papel essencial no caminho rumo à neutralidade climática até 2030. Neste contexto, o projeto LIFE LUNGS constituiu um reforço relevante, pela sua ligação a diversos interlocutores nacionais e internacionais. Além de reuniões, eventos, workshops e visitas técnicas, foram também realizadas atividades informativas e de sensibilização, ações de voluntariado comunitário, nomeadamente reforço das plantações, e ações de capacitação, tanto internas como externas.

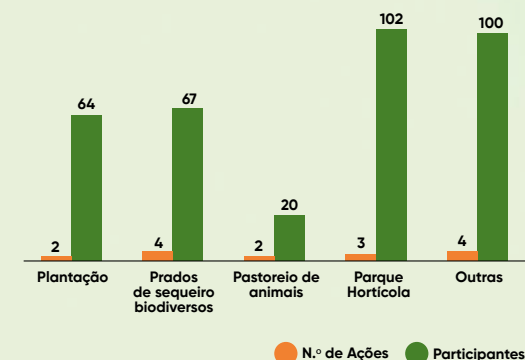
IMPLEMENTAÇÃO

O envolvimento conjunto, inclusivo e participado, como estratégia de partilha de informação, sensibilização e tomada de decisões, exigiu uma atenção constante na elaboração de um programa dirigido a públicos específicos e à população em geral. Este programa comunicou as ações implementadas, as barreiras ultrapassadas, a replicação realizada e os co-benefícios alcançados.



RESULTADOS

Através do envolvimento, participação ativa e informada, experimentação, responsabilização, formação e sensibilização desenvolvidos entre 2019 e 2025, foi possível reforçar o compromisso da cidade, acelerar a mudança de comportamentos individuais e setoriais, promover sinergias e desconstruir “silos” sectoriais e territoriais.



Esta estratégia foi adotada em todas as ações implementadas no projeto, permitindo impulsionar uma dimensão internacional, com ações de transferência e replicação para outras cidades, nacionais e europeias, com destaque para o município de Málaga, parceiro do projeto.

44 INICIATIVAS REALIZADAS
28 AÇÕES DE PLANTAÇÃO
6.210 VOLUNTÁRIOS



3.8. COMUNICAR E DISSEMINAR

DESTAQUE

O investimento numa comunicação clara e eficaz constituiu uma premissa fundamental para a construção de relações contínuas, participadas e inclusivas.

Neste contexto, foi criado um conjunto de ferramentas centradas no website do projeto, com ligação ao site institucional do município e às redes sociais do Facebook, Instagram e Twitter.

Em complemento, foram promovidos diversos momentos de partilha de informação, dirigidos a públicos específicos e à população geral.

IMPLEMENTAÇÃO

O plano de comunicação desenvolvido, incluiu:

- A criação do website do projeto, em junho de 2020 e de redes sociais;
- A conceção de diversos suportes de comunicação, nomeadamente folhetos, infografias e vídeos;
- A criação de uma página na plataforma Biodiversity4All/iNaturalist



RESULTADOS

Através destes canais de comunicação, foi possível:

- Assegurar a divulgação do projeto, tanto a nível nacional como europeu;
- Promover o networking com outros projetos, reforçando sinergias;
- Garantir a presença e divulgação do projeto na plataforma europeia de adaptação climática.

7.916	INDIVÍDUOS ALCANÇADOS ATRAVÉS DO WEBSITE
1.129	SEGUIDORES NO FACEBOOK
471	PUBLICAÇÕES NAS REDES SOCIAIS (FACEBOOK, INSTAGRAM E TWITTER)
82	NOTÍCIAS PUBLICADAS
9	REPORTAGENS
27	PAINÉIS INFORMATIVOS INSTALADOS

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

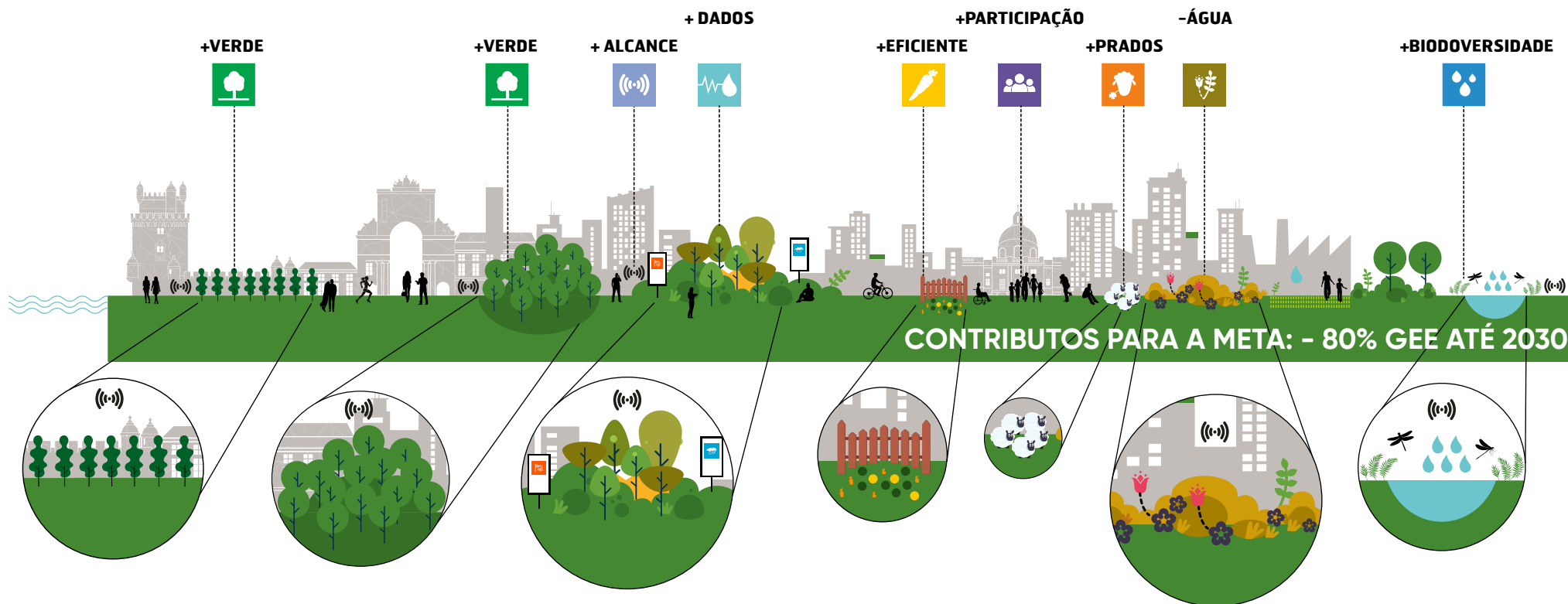
Através da implementação de um conjunto diversificado de soluções técnicas e inteligentes *in situ*, o projeto LIFE LUNGS contribuiu significativamente para o reforço da estratégia de adaptação climática da cidade de Lisboa.

Destacam-se os seguintes aspetos:

- O aumento, reforço, consolidação e valorização da área verde, com parques e jardins, bosques e florestas, prados e hortas e a redefinição de formas de manutenção mais eficientes;
- O reforço da capacidade adaptativa do coberto verde face a eventos extremos, à seca e ao aumento de temperaturas, através da combinação de espécies mais resilientes;

- A promoção da eficiência hídrica, com a implementação de soluções que conduziram à redução dos consumos de água;
- A monitorização ambiental em tempo real;
- A promoção de uma cidadania participada e responsável, com o envolvimento de "TODOS" na mudança de comportamentos;
- O reforço de parcerias e a replicação de boas praticas com validação científica.

A maioria dos resultados alcançados já permitem valorizar, de forma concreta, a importância do investimento feito em Lisboa na implementação e monitorização de Soluções de Base Natural (SbN), com impacto direto e imediato, mas também com efeitos relevantes a médio e longo prazo, beneficiando não apenas a população atual, mas também as gerações futuras.



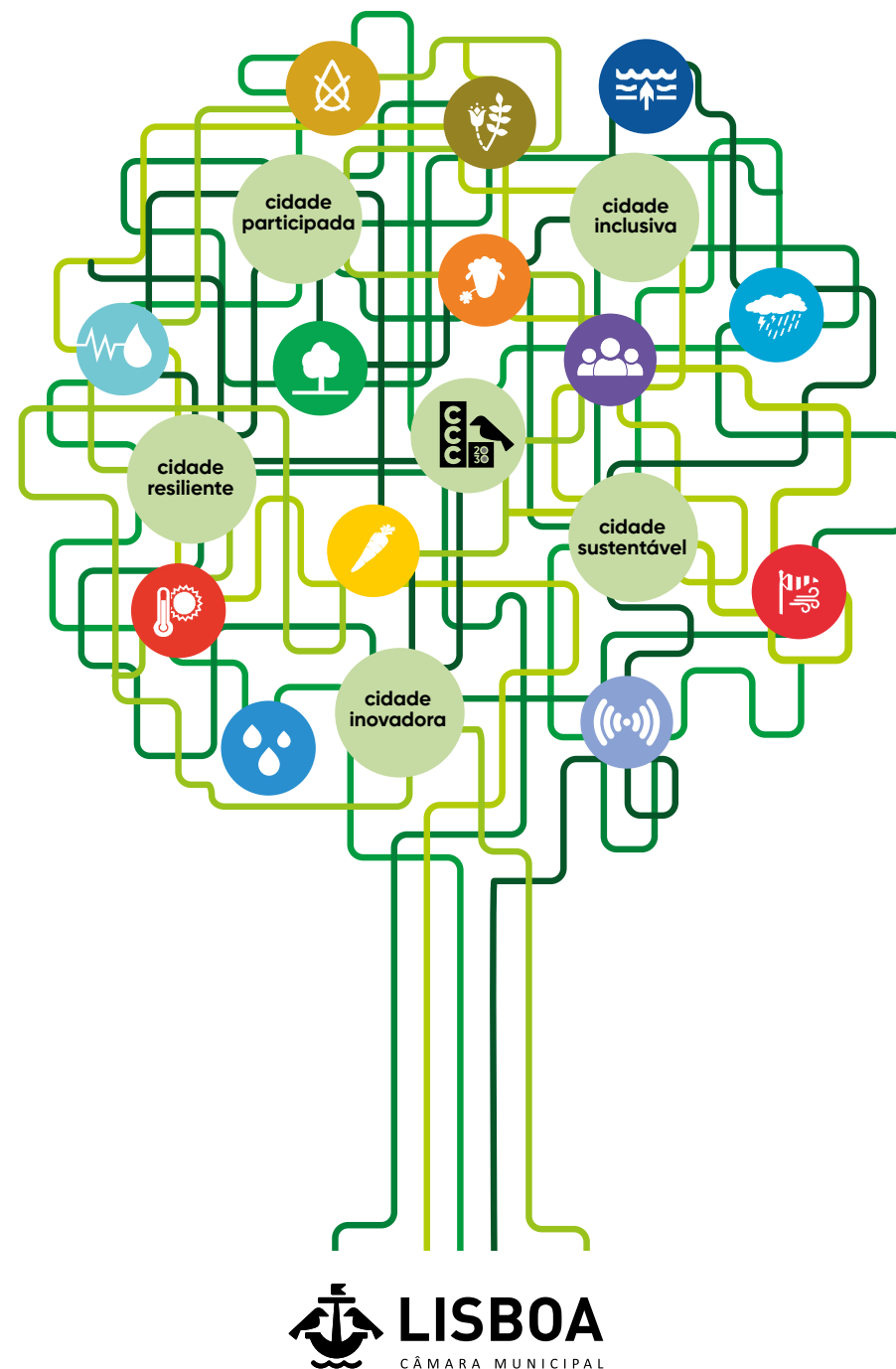
5. RECOMENDAÇÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

Lisboa tem demonstrado um forte compromisso com a ação climática, sustentado na implementação de medidas concretas, entre as quais se destacam as ações desenvolvidas no âmbito do projeto LIFE LUNGS.

Contribuir para mitigar os impactes de eventos climáticos extremos, reforçar a resiliência da cidade e melhorar a qualidade de vida da população exige uma ação conjunta e imediata. A mobilização de fundos europeus, nacionais e privados tem sido determinante para posicionar Lisboa como uma referência na liderança climática europeia.

Neste contexto, colocam-se novos desafios em várias frentes estratégicas:

- **Adaptação da cidade às alterações climáticas**
Reforço, expansão e melhoria da infraestrutura verde
Renaturalização de espaços e linhas de água
Aumento das áreas permeáveis
Melhoria da gestão das águas pluviais
- **Inspiração e inovação tecnológica**
Envolvimento de especialistas, universidades e centros de investigação
- **Educação ambiental para todos**
Foco na construção de uma visão partilhada de Lisboa como cidade sustentável
- **Participação cidadã**
Eixo estratégico para um envolvimento ativo, informado e continuado da população
- **Colaboração intermunicipal e internacional**
Reforço da capacitação técnica e institucional do município
- **Comunicação estratégica**
Desenvolvimento de um programa municipal direcionado a públicos distintos
- **Monitorização contínua em tempo real**
Avaliação regular de indicadores ambientais, patrimoniais, sociais e económicos





**As alterações
climáticas
exigem uma
prioridade e
um esforço
conjunto.**

**Lisboa
precisa
de todos.**

Coordenação:



Projeto Europeu:



Parceiros:



Ciudad
de Málaga

Área de Sostenibilidad
Medioambiental



Gerencia Municipal
de Urbanismo