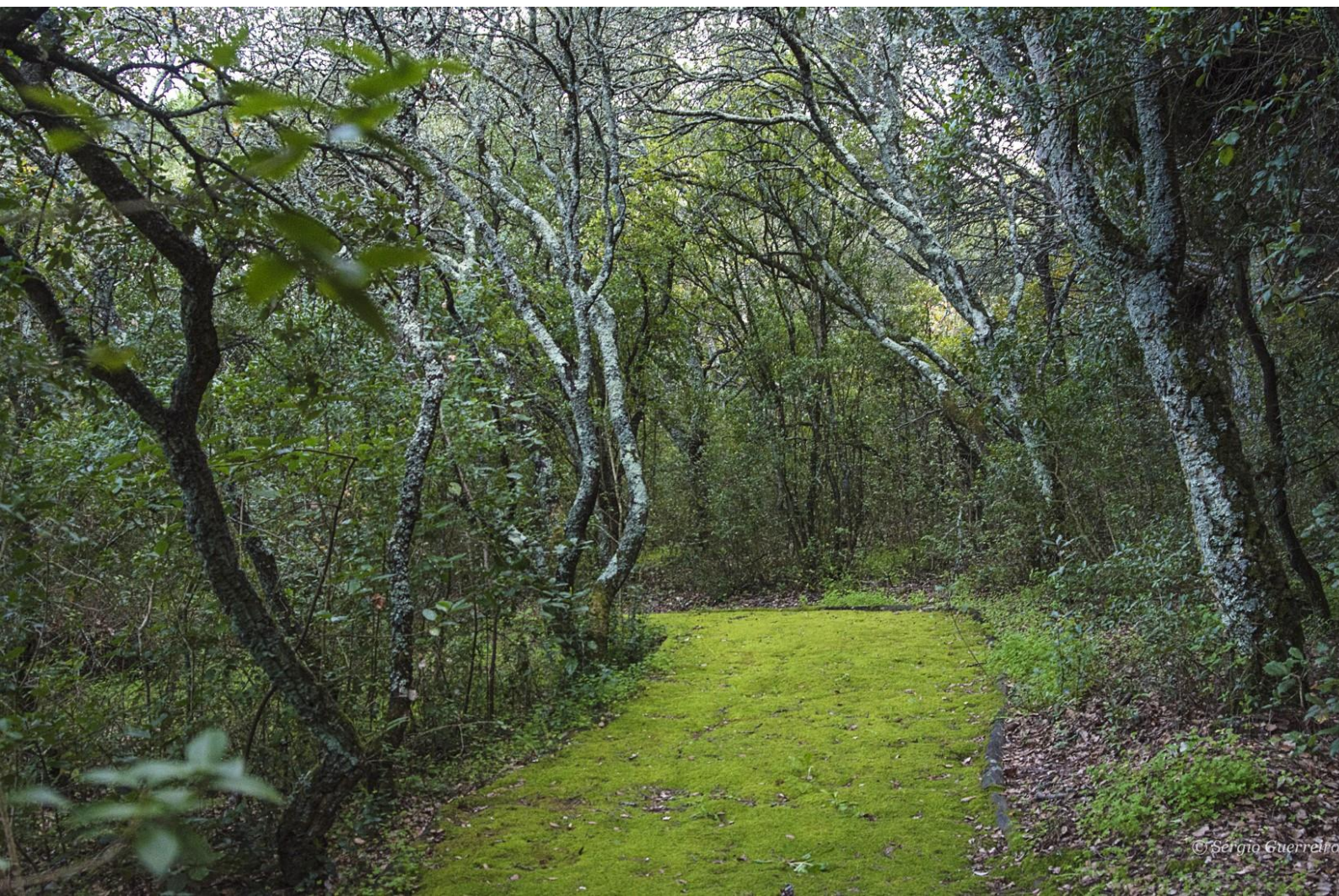




# PLANO DE AÇÃO LOCAL PARA A BIODIVERSIDADE EM LISBOA 2020

Relatório intercalar de execução 2020

1º Semestre 2021



# ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>O PLANO DE AÇÃO LOCAL PARA A BIODIVERSIDADE</b>	<b>4</b>
	História do Plano	4
	Integração no planeamento ambiental da cidade	5
	Principais eixos e linhas orientadoras	6
	A definição do índice de biodiversidade	7
<b>3.</b>	<b>EXECUÇÃO DO PLANO</b>	<b>10</b>
	Atividades realizadas no âmbito do Plano	10
<b>4.</b>	<b>MATRIZ DE INDICADORES DE BIODIVERSIDADE</b>	<b>18</b>
	Balanço 2010-2020	18
	Avaliação e comentários	21
	Pontos fortes e pontos fracos do sistema de avaliação	26
<b>5.</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	<b>28</b>

## ANEXOS

[ANEXO I: Linhas orientadoras do Plano](#)

[ANEXO II: Atividades realizadas](#)

[ANEXO III: Fichas de indicadores](#)

# 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta o ponto de situação sobre o desenvolvimento e execução do [Plano de Ação Local para a Biodiversidade em Lisboa 2020](#) (PALBL).

Como é natural, face às contingências pandémicas que ocorreram durante o ano 2020, muitas das ações previstas para esse ano foram adiadas e só se concretizaram em 2021. Deste modo, é natural que o presente relatório de execução também aponte as atividades realizadas no primeiro semestre do corrente ano.

Terminada a Década das Nações Unidas para a Biodiversidade (2011-2020), constata-se a relevância crescente do tema e o reconhecimento da sua importância como indicador do funcionamento dos ecossistemas e dos co-benefícios para a qualidade do ambiente. Neste quadro, o relatório não esgota a temática da biodiversidade nem encerra as dinâmicas entretanto introduzidas sobre o tema, na vigência do PALBL. Por isso, entende-se, à partida, que este último deverá ter continuidade enquanto instrumento em contínuo desenvolvimento e atualização mediante a evolução do contexto interno e externo ao município.

Este relatório encontra-se estruturado da seguinte forma: no ponto 2 identificam-se os antecedentes do PALBL e o seu enquadramento nas políticas ambientais da cidade, passando-se de seguida a uma síntese recapitulativa da definição da matriz de indicadores para monitorização da biodiversidade, bem como da estrutura organizativa do plano; o ponto 3 faz menção aos diferentes tipos de ações desenvolvidas para a execução do PALBL; no ponto 4 procede-se à comparação de indicadores de biodiversidade, apurados em momentos distintos (antes e pós-plano), a que se segue o ponto 5 com uma síntese conclusiva. Fazem ainda parte do presente relatório o Anexo I, que detalha as linhas orientadoras do Plano, enquadradoras das ações desenvolvidas; o Anexo II que contém a listagem e descrição mais detalhada das atividades realizadas e o Anexo III, constituído pelas fichas de indicadores.

# 2. O PLANO DE AÇÃO LOCAL PARA A BIODIVERSIDADE

## História do Plano

O Plano de Ação Local para a Biodiversidade em Lisboa 2020 (PALBL) foi aprovado em 2015 pela Câmara Municipal de Lisboa (CML) e em 2016 pela Assembleia Municipal <sup>1</sup>, tendo sido nomeado o respetivo Grupo de Trabalho, através do Despacho nº 41/P/2016 de 22 Março de 2016.

O Plano pretendeu constituir um instrumento de execução de política, transversal ao município de Lisboa, no que respeita à promoção da biodiversidade.

Contextualizado no Ano Mundial da Biodiversidade e da Década das Nações Unidas a ele sequente, este Plano surge no seguimento da *Estratégia Municipal para a Biodiversidade em Lisboa*, (Biodiversidade na Cidade de Lisboa: Uma estratégia para 2020, Documento Técnico, 2015), publicada e [disponível online](#), onde se destacou a importância da biodiversidade urbana em termos gerais e a sua importância em Lisboa, quer por contribuir, quer por constituir um indicador para a qualidade de vida e do ambiente, não só na cidade – município, mas também na cidade – conurbação.

Essa estratégia definiu um Índice de Biodiversidade Urbana - CBI (*City Biodiversity Index*) - enquadrado numa metodologia de avaliação. Esse CBI fundamentou-se nos trabalhos realizados em Curitiba e Singapura (também designado SIUB – Índice de Singapura de Biodiversidade Urbana), com as necessárias adaptações à realidade de Lisboa. A proposta de Índice de Biodiversidade da CML foi apresentada e ratificada, em 2010, na Conferência de Nagoya (Japão).



Conforme previsto para o acompanhamento do Plano, foi submetida à Assembleia Municipal uma [monitorização intercalar do Plano em 2018](#), através da proposta 791/CM/2018, tendo a mesma sido aprovada por unanimidade.

<sup>1</sup> Através da Deliberação nº 709/CM/2015 e da Deliberação nº 48/AML/2016, respetivamente

## Integração no planeamento ambiental da cidade

O PALBL constitui o instrumento de gestão operacional para a promoção e monitorização da qualidade dos ecossistemas no território do município, nos termos definidos pela *Estratégia para a Biodiversidade em Lisboa*, que valoriza e coloca o território do município no contexto da grande riqueza da biodiversidade da região.

A *Estratégia para a Biodiversidade em Lisboa*, ao assumir a infraestrutura verde como um setor fundamental para a promoção da biodiversidade, reconheceu-lhe também os vários benefícios diretos e indiretos, de natureza ambiental, económica e também social. Nesta linha de ação, os elementos constituintes da infraestrutura verde (genericamente referidos como espaços verdes pois na altura ainda não se tinha adotado a designação mais ampla e integradora do conjunto de espaços naturais ou naturalizados) foram assumidos pelo PALBL como o suporte físico e ecológico para a promoção da biodiversidade, conforme expresso em 9 dos seus 12 Eixos de Atuação - eixos A a I.

Paralelamente, o conceito foi adotado pelo modelo de desenvolvimento territorial do Plano Diretor Municipal (2012) através da estrutura ecológica municipal - um dos seus sistemas vitais a par da mobilidade.

Desta forma, o PALBL veio contribuir para a monitorização do [Plano Diretor Municipal](#), onde se faz a avaliação de aspetos de concretização territorial transversais à infraestrutura verde, através de um sistema de indicadores com informação muito relevante sobre a qualidade dos ecossistemas, designadamente dos serviços urbanos prestados por estes valores naturais.

A avaliação de um conjunto de indicadores de biodiversidade foi simultaneamente a base para a submissão de candidaturas internacionais em várias áreas ambientais, de que se destaca o galardão de [Capital Verde da Europa 2020](#).

O reconhecimento dos co-benefícios gerados pela infraestrutura verde fundamentou também a formulação de medidas face à adaptação e mitigação climática, espelhadas na *Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas* (2017), e operacionalizadas no *Plano de Ação para a Energia Sustentável e Clima* (2018), bem como, mais recentemente, no *Plano de Ação Climática para Lisboa 2030*, segundo o compromisso assumido ao nível internacional no âmbito da rede de cidades C40.

No âmbito regional, a relevância da infraestrutura verde como medida para a adaptação foi enfatizada no *Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas* (PMAAC, 2020), dando origem à formulação de projetos intermunicipais para consolidar e melhorar a conectividade de uma infraestrutura verde metropolitana.

## Principais eixos e linhas orientadoras

O Plano começa por seguir as Metas de Aichi para a Biodiversidade. Contudo, ele tem também em consideração alguns aspetos determinantes:

- As ações dirigidas aos serviços prestados pelos ecossistemas respeitam sobretudo a maximização dos benefícios, quer através do aumento da eficiência, quer do aumento quantitativo das áreas abrangidas por ecossistemas completos naturais, naturalizados ou semi-naturais;
- As intervenções relativas à gestão e à governança são dirigidas ao desempenho político, à participação pública e à sensibilização e educação ambiental;
- A diversidade biológica é dinâmica (variável no tempo e no espaço), o que não possibilita um conhecimento completo, exaustivo e final dos seus valores;
- Alguns aumentos dos valores de biodiversidade verificados podem ser consequência, não de medidas eficientes, mas do aumento do conhecimento, fruto da maior atenção para a monitorização, ela em si já indicadora de um melhor desempenho, quer em matéria de gestão, quer de sensibilidade das populações abrangidas;
- A avaliação que se faz dos serviços prestados pelos ecossistemas pode vir a verificar aumentos, como resultado de uma mais correta avaliação dos mesmos, consequência do desenvolvimento de novos modelos de avaliação, da melhor alocação dos custos ou da melhor internalização / externalização dos benefícios;
- As intervenções dirigidas à biodiversidade (propriamente dita) respeitam fundamentalmente à minimização das ações negativas e ao maior empenho na realização das ações positivas dirigidas aos habitats e aos seres vivos.

Assim, foram delineados no PALBL os principais eixos de atuação, que conduziram à definição de diferentes ações. Estas enquadravam-se em 3 grandes linhas orientadoras, que depois se viriam a subdividir:

- **Sensibilizar (para agir)**
- **Aumentar os conhecimentos (para melhor agir)**
- **Agir (em prol da biodiversidade)**

### METAS DE AICHI PARA A BIODIVERSIDADE

...

**Meta Estratégica A:** Identificar as causas subjacentes à perda de biodiversidade através do reconhecimento da importância da biodiversidade pela administração e pela sociedade.

**Meta Estratégica B:** Reduzir as pressões diretas sobre a biodiversidade e promover o seu uso sustentável.

**Meta Estratégica C:** Melhorar a situação da biodiversidade salvaguardando ecossistemas, espécies e diversidade genética.

**Meta Estratégica D:** Melhorar os benefícios facultados pela biodiversidade e pelos serviços dos ecossistemas para todos.

**Meta Estratégica E:** Melhorar a implementação através do planeamento participado, da gestão do conhecimento e da capacitação.

# Plano de Ação Local para a Biodiversidade em Lisboa 2020

## Eixos de Atuação

- A.** Aumento da área de espaços verdes públicos
- B.** Implementação das conexões e eliminação das barreiras/ descontinuidades entre os espaços verdes públicos
- C.** Aumento do número e área abrangida por projetos instalados de espaços verdes com modelos de gestão ecológica integrada
- D.** Beneficiação dos espaços verdes em termos de diversidade estrutural, florística e faunística;
- E.** Aumento da área de espaços classificados com um estatuto de proteção
- F.** Aumento do número de bacias de retenção/infiltração instaladas
- G.** Aumento do comprimento total de linhas de água naturalizadas
- H.** Implementação de zonas com hortas urbanas
- I.** Avaliação da evolução do número de espécies, vegetais e animais dos grupos pré-selecionados ocorrentes em Lisboa
- J.** Aumento da sensibilidade dos cidadãos relativamente à biodiversidade
- K.** Estabelecimento de percursos, painéis e edição de informação acerca dos valores em biodiversidade em Lisboa
- L.** Inclusão da biodiversidade na gestão/governança autárquicas

## Linhas Orientadoras

### A. Sensibilizar

- A1. Formação
- A2. Comunicação
- A3. Rede de percursos temáticos
- A4. Eventos

### B. Criar conhecimento

- B1. Conferências
- B2. Redes de conhecimento
- B3. Monitorização

### C. Agir

- C1. Infraestrutura verde
- C2. Gestão setorial
- C3. Regulamentação
- C4. Informação

[\*\(detalhe no Anexo I\)\*](#)

Algumas das ações desenvolvidas ao longo do Plano partiram da sua equipa promotora, mas outras resultaram da normal atividade dos diferentes agentes no concelho, quer sejam institucionais, municipais ou não.

## A definição do índice de biodiversidade

O Índice de Biodiversidade Urbana de Lisboa adotado compreende um conjunto de 23 indicadores, organizados com base nas 3 categorias do CBI: biodiversidade (*sensu strictu*); serviços prestados pelos ecossistemas e gestão da biodiversidade e governança.

## 23 Indicadores

### Biodiversidade (*sensu strictu*)

### Serviços Prestados pelos Ecossistemas

### Gestão da Biodiversidade e Governança

De seguida, apresenta-se a listagem detalhada dos 23 indicadores.

#### Indicadores de biodiversidade (propriamente dita)

1. Percentagem de espaços naturais
2. Conetividade ecológica do território
3. Biodiversidade nativa em áreas edificadas (aves)
4. Biodiversidade nativa – flora vascular total e autóctone
5. Biodiversidade nativa – aves
6. Biodiversidade nativa – borboletas
7. Biodiversidade nativa – mamíferos, répteis, anfíbios, fungos
8. Biodiversidade nativa – peixes, macroinvertebrados bentónicos
9. Áreas de proteção
10. Espécies exóticas invasoras

#### Indicadores de serviços ambientais (serviços prestados pela natureza em meio urbano)

11. Permeabilidade do solo na regulação dos fluxos de água
12. Vegetação na regulação climática e captura de CO<sub>2</sub>
13. Espaços verdes públicos – Serviços de lazer e recreio
14. Visitas aos espaços verdes

#### Indicadores de gestão da biodiversidade e governança

15. Orçamento para a biodiversidade
16. Projetos relativos à biodiversidade
17. Regulamentos e políticas - Existência de estratégia para a biodiversidade e planos de ação
18. Capacidade institucional - Entidades e instituições ligadas à biodiversidade
19. Capacidade institucional - Agentes locais e entidades em cooperação para a biodiversidade
20. Participação - Processos de consultas públicas relativas ao tema da biodiversidade
21. Participação - Entidades parceiras e agentes em cooperação internacional
22. Educação e sensibilização - Currícula escolares ligados à biodiversidade
23. Educação e sensibilização – Eventos/ações ligados à biodiversidade



No que respeita à forma adotada no PALBL para avaliar a evolução da biodiversidade, recorreu-se à comparação entre indicadores de biodiversidade de Lisboa, antes e depois do desenvolvimento do Plano, salientando-se que, mais do que esperar uma grande subida no número de espécies (biodiversidade *sensu strictu*), interessava avaliar a criação das condições para que esse aumento pudesse ocorrer.

Em 2010, quando se estabeleceu o CBI de Lisboa pela primeira vez, pretendia-se caracterizar a biodiversidade em Lisboa em *sensu strictu* (número de espécies), e como tal procurou fazer-se uma listagem das espécies com presença já assinalada na cidade. Algumas das listas obtidas datavam de alguns anos atrás e poderiam referir espécies de presença muito esporádica ou mesmo espécies que deixaram de aqui ocorrer, fruto da evolução do ecossistema (de agrícola para florestal, de claramente periférico relativamente à urbe para uma localização no seu seio).

Essa estratégia de avaliação veio a demonstrar-se imperfeita para avaliações posteriores (com as quais interessa fazer comparações), uma vez que estas teriam que ser as resultantes de um período de avaliação concreto e obviamente mais curto (no máximo de 10 anos).

No futuro, pretende-se implementar mecanismos de monitorização: por adjudicação a instituições de investigação ou outras detentoras do conhecimento científico necessário, para desenvolver um levantamento, com validade científica e assente em metodologias reconhecidas, desenvolvido nos últimos dois anos de cada década para comparação com os dados da década anterior. Assim, já se poderão comparar os dados com o levantamento de 2020 (em períodos de 10 anos), podendo-se recorrer a aferições indicativas através de metodologias de monitorização mais grosseiras, quer através de *snapshots* de biodiversidade, quer de compilações de dados fornecidos por voluntários.



# 3. EXECUÇÃO DO PLANO

A execução do Plano foi delineada através de um conjunto de atividades, com objetivos concretos de melhoria do desempenho da cidade em matéria de biodiversidade.

Essas atividades encontram-se alinhadas com os eixos de atuação e linhas orientadoras, contribuindo para a melhoria dos indicadores, mesmo considerando que estes não resultem estritamente da ação humana, sendo também reflexo de outros fatores, externos ou internos, com influência nos ecossistemas naturais ou naturalizados.

## Atividades realizadas no âmbito do Plano

De forma sumária, apresenta-se de seguida as atividades realizadas durante o período de vigência do plano (2015-2020) e respetiva correspondência com uma ou mais linhas orientadoras do PALBL. No [anexo II](#), as atividades podem ser consultadas em maior detalhe. Atendendo à conjuntura pandémica vivida desde 2020, na origem de atrasos e adiamentos em numerosas ações previstas, optou-se por considerar neste relatório atividades cuja concretização se alargou até maio de 2021.

Atividades desenvolvidas	[Linhas orientadoras do PALBL]
[A. Sensibilizar]	
	<p><b>Formação</b> [A1]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Realização de diversas ações de formação para colaboradores da CML, mestres e guardas florestais, público em geral e comunidade escolar (algumas ações de formação foram reagendadas, devido ao contexto de pandemia)</li><li>• Formação no âmbito das Hortas Urbanas, quer para a população em geral, quer para a comunidade educativa ('Horta na Escola'), com a Escola de Jardinagem</li><li>• Apoio a ações de formação, em colaboração com entidades externas</li><li>• Colaboração em aulas de mestrado</li></ul> <p style="text-align: right;"><a href="#">&gt; Anexo</a></p>
	<p><b>Divulgação</b> [A2]</p> <p>Divulgação do trabalho desenvolvido no âmbito do PALBL:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Informação disponibilizada regularmente no <a href="#">portal da CML</a>, da <a href="#">Capital Verde Europeia 2020</a> e respetivas redes sociais: Facebook, Instagram e Twitter</li><li>• <i>Newsletter</i> da Gebalis, sessões públicas e eventos</li><li>• Divulgação nacional e internacional através da participação em conferências / <i>workshops</i>, e outros eventos</li></ul>

- No âmbito de redes de parceria e projetos nos quais a CML faz parte
- Divulgação em órgãos de comunicação social:
- Programas Terra-a-Terra Capital Verde (TSF)
  - Programas Minuto Verde QUERCUS (RTP)

[> Anexo](#)



### Edição de materiais de comunicação

[A2]

- Edição de vários desdobráveis, *booklets*, folhetos informativos e guias práticos, para disponibilização ao público escolar e geral
- Edição de fichas pedagógicas no âmbito do 'Projeto Mochila Verde', para o 1º ciclo
- Publicações e reedições de brochuras e livros (também em formato digital), no âmbito da Lisboa Capital Verde Europeia 2020, abrangendo diversas temáticas ambientais
- Documentário "Vida Selvagem e Lisboa" (em realização)
- 8 mini-vídeos de várias espécies (em realização)

[> Anexo](#)



### Organização de exposições

[A2]

- Realização regular de exposições sobre diversas temáticas ambientais, em grande parte no âmbito das iniciativas da Capital Verde Europeia 2020

[> Anexo](#)



### Atividades de educação ambiental no âmbito da biodiversidade

[A2] [A4]

Realização de diversas atividades, inseridas na Oferta Educativa da CML ou em colaboração com outras entidades, para diversos públicos, com o objetivo de informar, sensibilizar, capacitar e promover a participação da população:

- Celebração de dias comemorativos (Dia Mundial das Zonas Húmidas, Biodiversidade, Conservação da Natureza, Floresta Autóctone, Semana da Primavera, etc.)
- Dinamização de atividades e eventos (projeto Horta na Escola, oficinas de ambiente, concursos, feiras, dias abertos, festivais, programa Jardins Abertos)
- Visitas e percursos guiados para escolas e público em geral (PFM e outros parques e jardins da cidade, Espaço Biodiversidade, foz do rio Trancão, Estufa Fria); atividades de observação da natureza e identificação de espécies (aves, árvores)
- Promoção de ações de voluntariado (plantações, remoção de plantas invasoras, limpeza):

Anualmente, cerca de 1000 árvores plantadas no âmbito do programa "Plante a sua Árvore em Lisboa", com ações de voluntariado, de Novembro a Março, com destaque para a realizada em janeiro de 2020, com mais de 4000 voluntários, em que foram plantadas 20 000 árvores

- Projetos no âmbito da oferta educativa (serviços educativos e de sensibilização ambiental da CML: Parque Florestal de Monsanto, Quinta Pedagógica dos Olivais e Estufa Fria, entre outros)

[> Anexo](#)



### Organização de conferências, *workshops*, *webinars* e debates [B1] [A2]

- Organização de encontros, nacionais e internacionais, para divulgação científica, capacitação técnica e troca de boas práticas
- Apoio e realização de vários eventos *online* (devido à situação de pandemia), dirigidos a públicos técnicos e não-técnicos, para comunicação e debate de diversos temas no âmbito da biodiversidade e sustentabilidade

[> Anexo](#)



### Colaboração e parcerias com instituições universitárias [B2]

- Colaboração em projetos e estudos de investigação
- Protocolos e aquisições de serviços especializados de consultoria, monitorização e divulgação científica
- Apoio a estágios e mestrados e orientação de visitas de estudo

[> Anexo](#)



### Parcerias com outros municípios e freguesias [A2] [B2]

- Área Metropolitana de Lisboa (AML):
  - [Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas](#) (2019), com propostas de projetos intermunicipais para corredores verdes e parques ribeirinhos
  - Projeto [Robust](#) *Rural-Urban Outlooks: Unlocking Synergies*
- Rede de Municípios para a Adaptação Local às Alterações Climáticas - [Adapt.local](#)
- Parceria com o Município de Loures para a construção da ponte e do grande parque nas margens do Trancão
- Juntas de Freguesia (Benfica, Avenidas Novas, Alvalade), no desenvolvimento de atividades relacionadas com o Plano

[> Anexo](#)



### Parcerias diversas com ONG e outras entidades [B2] [A2]

- Estabelecimento de parcerias com diversas associações e entidades, para apoio técnico e colaboração em iniciativas de educação e sensibilização ambiental:
  - Com diferentes ONG de ambiente e entidades sem fins lucrativos
  - No apoio ao programa das hortas urbanas
- Celebração de cerca de 30 protocolos (desde 2019) com associações e instituições locais, a sua maior parte no âmbito Lisboa Capital Verde 2020

[> Anexo](#)



### Projetos e redes internacionais [B2] [C1]

- Projetos cofinanciados:
  - [Life Lungs](#) | *Towards a more resilient Lisbon Urban Green Infrastructure as an adaptation to climate change*
  - [Conexus](#) | *CO-producing Nature-based solutions and restored Ecosystems: transdisciplinary neXus for Urban Sustainability*
  - *Life Preparatory Project: Europarc Federation / Urban Greening Plans*
- Outros projetos internacionais em parceria para troca de conhecimentos e boas práticas

- Participação em redes de cidades internacionais no compromisso com metas ambientais e colaboração mútua, como a rede de cidades C40

[> Anexo](#)



## Monitorização

[B2] [B3] [C1]

- Acompanhamento das árvores ou povoamentos classificados de interesse público (fitomonumentos)
- Monitorização de espécies de flora com recurso a serviços da CML
- Monitorização de espécies de flora e fauna com recurso a colaborações externas: instituições universitárias, ONGA, Jardins Botânicos e observadores voluntários

[> Anexo](#)



## Monitorização do desenvolvimento do Plano

[B3]

- Elaboração do [Relatório de Monitorização do PALBL \(2018\)](#)
- Relatório de monitorização do desempenho da cidade em Biodiversidade (*updating* CBI)
- Reporte de dados em plataformas de redes internacionais, como o Pacto dos Autarcas ou CDP - *Carbon Disclosure Project* (anual)

[C. Agir]



## Aumento e consolidação da infraestrutura verde

[C1]

- Entre 2015 e 2020/2021 foram criados e/ou reabilitados 118 hectares de espaços verdes públicos, destacando-se os seguintes, alguns dos quais ainda em obra:

2015	Parque da Vinha + Hortas	4,5 ha
	Jardim da Cerca da Graça	1,5
2016	Parque da Quinta das Carmelitas	3
	Jardim Fundação EDP (exclui jardim cobertura)	1,5
2017	Parque Urbano da Quinta Conde Arcos	7,3
	Parque Urbano do Rio Seco 4, 5	6,6
	Parque Quinta de Santo António (ex-Aquaparque)	5,1
	Vale Fundão (expansão)	4
	Jardim Aquilino Ribeiro Machado (LNEC)	2,5
	Parque Hortícola da Horta Nova I	1,4
2018	Parque do Vale da Montanha I	12,3
	Monsanto expansão (Miradouro do Alvito)	5,1
	Parque das Hortas Bairro Padre Cruz	3
	Quinta da Alfarrobeira	1,2
	Requalificação do Campo das Cebolas	1
2019	Bacia Retenção do Alto da Ajuda	3,4
	Corredor Verde do Vale de Alcântara (Parque Bela Flôr)	3
	Parque Urbano do Casal Vistoso II	2,9
	Corredor Verde do Vale de Alcântara (Est. Campolide)	2
	Corredor Verde do Vale de Alcântara (B. Liberdade)	1,2
2020	Quinta da Pimenteira	5,5
	Monte das Perdizes	5,3
	Parque Ribeirinho Oriente	5
	Espaços verdes da Biblioteca Nacional	1,5
	Jardim do Calhariz de Benfica	1,2
	Corredor ligação Cç Carriche - V. Ameixoeira	0,7
	Jardim do edifício CGD	0,6
2020/	Parque Verde da Feira Popular	10
2021*	Parque Urbano da Praça de Espanha	6
	Jardim do Caracol da Penha	1

\*em obra

- Reforço da infraestrutura verde, através da arborização por densificação de manchas arbóreas e plantação de árvores de alinhamento em zonas mais densamente construídas (dados desde 2017 até 2021):
  - 188 510 árvores e arbustos plantados em mancha
  - 16 048 árvores plantadas em mata
  - 3 059 árvores de alinhamento plantadas



### Corredores verdes na cidade

[C1]

- Implementação de 9 [corredores verdes](#), integrados na infraestrutura verde municipal e metropolitana, como promoção da conectividade ecológica do território
- Taxa de execução (%):
 

Corredor Verde de Monsanto	●	100%
Corredor Verde da Alta do Lumiar	●	100%
Corredor Verde Central	●	100%
Corredor Verde Ocidental do Rio Seco	●	100%
Corredor Verde dos Olivais	●	100%
Corredor Verde do Vale de Alcântara ( <i>previsto: Av Ceuta</i> )	◐	75%
Corredor Verde Periférico de Lisboa ( <i>previsto: ligação a Monsanto no Calhariz (em concurso) + Parque do Vale do Forno + Parque dos Alcoutins e Encosta do Olival</i> )	◐	75%
Corredor Verde Oriental ( <i>previsto: Vale da Montanha II + Ligação do Vale da Montanha II a Xabregas (estudo preliminar)</i> )	◐	65%
Corredor Verde Ribeirinho	◐	60%

[> Anexo](#)



### Consolidação da rede de hortas urbanas sociais e pedagógicas

[C1]

- Implementação do programa de parques hortícolas e estabilização da área de hortas espontâneas, nomeadamente com implementação de ações de limpeza e plantação de sebes de proteção, de acordo com normas municipais em vigor
- Nº de novas hortas urbanas (2015-2021), por tipo de gestão:
  - 11 parques hortícolas municipais + 9 (em projeto)
  - 8 núcleos de hortas de gestão municipal (1) e não municipal (7)
- Outros projetos de agricultura urbana: Parque Vinícola de Lisboa (2015), Pomar Quinta das Conchas (2017), Pomar de Monsanto (2021), Bela Flor Respira - Agrofloresta Urbana de Campolide e Quinta das Carmelitas (Projeto Agro-frutícola)
- Projeto e programa educativo "Horta na Escola" (biodiversidade, alimentação saudável e consumo sustentável)



### Restauro de ecossistemas naturais ou naturalizados, criação de hotspots e áreas com especial interesse

[C1]

- Intervenções em parques urbanos com forte carácter de restauro ou com componente de naturalização:
  - 2017 | Vale da Montanha I e Rio Seco
  - 2018 | Restauro do ex-Aquaparque
  - 2019 | Casal Vistoso e Parque Urbano da Bela-Flôr
  - 2020 | Parque Ribeirinho Oriente
  - 2021 | Praça de Espanha

- Definição de *hotspots* de biodiversidade (áreas de regeneração natural), sua vedação e sinalização, em particular na Quinta das Conchas, Vale da Ameixoeira e Quinta da Montanha
- Demarcação de ecótipos e Zonas com Interesse para a Biodiversidade (ZIB):
  - Identificação de 23 ecótipos relevantes e de 206 ha de áreas de interesse para a biodiversidade (monumentos naturais), no âmbito da monitorização do PALBL
  - ZIB integradas no Plano de Gestão Florestal do PFM (2020)
- Manutenção e preservação de áreas com especial interesse para a biodiversidade (Espaço Biodiversidade e Monte das Perdizes no Parque Florestal de Monsanto)
- Áreas de plantação para regeneração, no âmbito do projeto LIFE LUNGS (2019-2020/2021): 39 ha



### Soluções de regularização do ciclo hídrico e recuperação de linhas de água [C1]

Implementação de soluções de base natural (SbN) para retenção / infiltração de água pluvial e regularização de cursos de água:

- Bacias de retenção no âmbito do Plano Geral de Drenagem de Lisboa:
  - 2016 | Vale da Ameixoeira
  - 2019 | Alto da Ajuda
  - 2020/2021 | Parque Eduardo VII (bacia de retenção e drenagem natural) – atualmente em obra
- Micro-bacias de retenção:
  - 2017 | Campo Grande Sul e Vale Fundão (expansão)
  - Parque Verde da Feira Popular (em construção)
- Soluções de drenagem (SbN):
  - 2018 | Vale da Montanha I
  - 2019 | Parque Urbano da Bela-Flôr
  - 2020 | Parque Ribeirinho Oriente
  - Vale Fundão Expansão
  - Parque Urbano da Praça de Espanha
- Projetos implementados para recuperação de linhas de água:
  - Recuperação da linha de água 2 do Espaço Biodiversidade
  - Linhas água demarcadas no PDM como Domínio Hídrico fluvial
  - Parque da Ameixoeira, Vale da Montanha, Vale de Alcântara



### Outras Soluções de base Natural (SbN) [C1]

- Instalação de prados biodiversos de sequeiro em diversas áreas (4ha, em 2019 + 8ha previstos, no âmbito do projeto *Life Lungs*)
- Sistema de controlo da vegetação e melhoria da qualidade do solo por gestão animal (ovelhas), no âmbito do projeto *Life Lungs*
- Implementação de ilhas de depuração biológica, sobre suportes de cortiça, em elementos de água superficial: Lagos no Jardim Guerra Junqueiro, Lago Grande da Estufa Fria de Lisboa, Lago da Quinta dos Lilases e Doca da Caldeirinha
- Soluções de controlo biológico (ex: chapins para controlo da processionária)
- Estudo e colocação de estruturas artificiais para abrigo / nidificação de fauna (morcegos, rapinas diurnas e noturnas), disponibilização de caixas ninho para aves e morcegos e colocação de alimentadores artificiais e bebedouros
- Criação de diversos tipos de charcas, particularmente no PFM



### Manutenção ecológica integrada

[C1] [C2]

- Aumento da fitodiversidade através do controlo de espécies pioneiras e invasoras e da regeneração por espécies prioritárias e autóctones:
  - Manutenção das áreas verdes naturalizadas com desbastes e limpezas de árvores mortas e árvores pioneiras
  - Introdução de espécies autóctones e remoção de espécies exóticas invasoras, por ex., com recurso a ações com voluntários em datas específicas
- Certificação do PFM pela FSC Portugal, como modelo de gestão florestal sustentável, reconhecendo-lhe a existência de atributos de alto valor para a conservação
- Aconselhamento e colaboração com outros agentes da cidade sobre:
  - Silhuetas anti-colisão de aves a empregar em vidros e janelas
  - Problemas para a biodiversidade nativa com a intrusão de colónias de gatos domésticos



### Melhoria da rede de percursos pedestres e cicláveis

[C1] [A2]

- Alargamento da rede de trilhos do PFM, com implementação de novos percursos de mobilidade ativa (70 km intervencionados)
- Melhoria dos trilhos existentes e respetiva sinalética no PFM
- Criação de conteúdos informativos para exploração dos percursos pedestres no PFM
- Instalação de uma estrutura para observação da natureza e painel interpretativo, no arco ribeirinho do Parque das Nações
- Proposta de 3 novas Rotas da Biodiversidade em Lisboa
- Construção de um viaduto ciclo-pedonal sobre a Estrada de Monsanto (aumento da área de mobilidade ativa, sem cruzamento de tráfego automóvel, para 250 ha)
- Estudo prévio (em elaboração) para projeto de passagem pedonal e ciclável sobre a Estrada do Barcal



### Acalmias de tráfego em grandes parques

[C1]

- Implementação de 4 projetos de acalmia de tráfego em Monsanto (2 concluídos e 2 a iniciar obra)



### Sinalética informativa relativa à biodiversidade urbana

[C1] [C4]

- Elaboração e aprovação de proposta de sinalética para os espaços verdes e PFM
- Colocação de sinalética sobre soluções de base natural (bacias de retenção, prados de sequeiro) em alguns espaços verdes: Campo Grande, Vale Fundão, Quinta da Granja, Vale da Montanha e Parque Urbano da Ameixoeira
- Identificação das espécies arbóreas no espaço público com chapas com QR codes
- Sinalização de ações, projetos e demais documentos de divulgação com o logotipo 'Biodiversidade 2020'





## Regulamentação e políticas

[C2] [C3]

- Revisão/aprovação [Plano de Gestão Florestal do Parque Florestal de Monsanto](#) (2020)
- Aprovação e publicação do [Regulamento Municipal do Arvoredo de Lisboa](#) (2017)
- Elaboração de normas / boas praticas (documentos prévios em desenvolvimento):
  - Manual de boas práticas para o Planeamento e Projeto de Espaços Verdes Urbanos
  - Proposta de Regulamento para a Utilização do Parque Florestal de Monsanto
  - Manual de boas práticas para a Manutenção de Espaços Verdes Urbanos
- Planos conexos:
  - [Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas](#) (EMAAC, 2017)
  - [Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima](#) (PAESC, 2018)
  - Plano de Ação Climática Lisboa 2030 (proposta, 2021)

# 4. MATRIZ DE INDICADORES DE BIODIVERSIDADE

Como anteriormente referido, as atividades previstas e desenvolvidas no âmbito do Plano visam a melhoria do desempenho da cidade no que respeita à biodiversidade. Contudo, a natureza não é controlável ao ponto de evitar a influência da aleatoriedade dos sistemas abertos.

Para além disso, as condições geradas pela pandemia no último ano fizeram com que, infelizmente, não fosse possível atualizar alguns indicadores e concluir a monitorização final do número de espécies.

Apresentam-se de seguida os resultados dos indicadores da matriz do CBI (Índice de Biodiversidade Urbana de Lisboa), considerando os dados conhecidos em 2020, tendo como ano de referência 2010.

Em [anexo \(III\)](#) podem ser consultadas as fichas dos indicadores, com informação gráfica e georreferenciada, detalhada.

O apuramento dos indicadores segue a metodologia indicada na [Estratégia para a Biodiversidade 2020](#) e seguida no [Relatório de Monitorização do PALBL](#) <sup>2</sup>.

## Balanço 2010-2020

INDICADOR	2010	2020
Indicadores de biodiversidade		
1. Percentagem de espaços 'naturais' na área da cidade		
Áreas naturais	61,3 ha (0,7%)	52,6 ha (0,6%)
Áreas seminaturais	1512,5 ha (17,9%)	1708,9 ha (19,9%)
Áreas naturalizadas por abandono <sup>3</sup>	935,5 ha (11,1%)	816,5 ha (9,5%)
Áreas naturalizadas por gestão	920,7 ha (10,9%)	956,4 ha (11,1%)
<b>Total de áreas 'naturais' (ha; %)</b>	<b>3430,0 ha (40,6%)</b>	<b>3534,4 ha (41,2%)</b>
Ecótopos relevantes (N.º)	23	23

<sup>2</sup> CML (2015). *Biodiversidade na Cidade de Lisboa: Uma Estratégia para 2020 | Documento técnico*. Câmara Municipal de Lisboa, Lisboa E-Nova, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Ed CML. Lisboa.

CML (2018). *Relatório de Monitorização do Plano de Ação Local da Biodiversidade de Lisboa (PALBL)*. Câmara Municipal de Lisboa.

<sup>3</sup> No contexto da caracterização das áreas naturalizadas, entende-se "por abandono" aquelas que estão expectantes, aguardando estruturação e/ou consolidação e uma afetação de uso (quer seja espaço a integrar a infraestrutura verde, espaço público ou edificado), podendo ser propriedade pública ou privada.

<b>2. Conetividade ecológica do território</b>		
Área ao nível do solo (ha)	3616 ha	3671 ha
Área ao nível do copado (ha)	5112 ha	5574 ha
<b>3. Biodiversidade nativa em áreas edificadas</b>		
N.º espécies de aves	76 nativas +16 exóticas + 2 domésticas	*
<b>4-8. Biodiversidade nativa</b>		
N.º espécies (sp) / taxa:		
Flora vascular total	2782 taxa	*
Flora autóctone	341 (232 autóctones +109 sub-autóctones)	* (+4 espécies orquídeas silvestres)
Aves	128 nativas +16 exóticas +2 domésticas +2 acidentais +3 introduzidas = 148	** 99 sp
Mamíferos	19 sp +2 ferais = 21	** 28 sp
Répteis	16 sp +2 exóticas = 18	** 9 sp
Anfíbios	12 sp	** 7 sp
Fungos	140 sp	249 sp
Borboletas	33 +12 prováveis +16 pouco prováveis	*
Peixes	45 sp	*
Macroinvertebrados bentónicos	257 taxa	210 taxa
Total (N.º espécies / taxa)	3825	3835 (considerando iguais a 2010 os valores ainda desconhecidos)
<b>9. Áreas de proteção</b>		
Perímetros florestais	1355,8 ha	1355,8 ha
Fitomonumentos	247,3 ha (113,3 ha + 134 ha de áreas de proteção)	247,3 ha
Geomonumentos	16,9 ha (9,9 ha + 7 ha de áreas de proteção)	16,9 ha
<b>Subtotal (ha; %)</b>	<b>1620 ha (19%)</b>	<b>1620 ha (19%)</b>
Monumentos naturais relevantes para a biodiversidade	113,3 ha	205,6 ha
<b>10. Espécies exóticas invasoras</b>		
N.º espécies (sp):		
Flora	32	*
Mamíferos	2	0 *
Aves	4	8 *
Répteis	2	3 *
Anfíbios	0	0 *
Peixes	2 sp dulçaquícolas	*
Total	42	

\* Número em avaliação

\*\* Diferente estratégia de avaliação: valores não comparáveis.

Indicadores de serviços ambientais		
11. Permeabilidade do solo na regulação dos fluxos de água		
Área permeável (ha; %)	3331,3 ha (39%)	(em avaliação)
12. Vegetação na regulação climática		
Área de copado (ha)	1558 ha	1654 ha
13. Espaços verdes públicos		
Áreas verdes públicas <sup>4</sup>	1303,6 ha	1553,1 ha
Áreas verdes públicas por 1000 habitantes	2,3 ha / 1000 hab	2,8 ha / 1000 hab
População servida adequadamente por áreas verdes públicas (>7500 m <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>	184377 hab (33% da população residente)	224727 hab (41% da população residente)
% Habitantes a menos de 300 metros de parques e jardins públicos <sup>6</sup>		80% da população residente
Área de espaços verdes por habitante <sup>7</sup>		43 m <sup>2</sup> / hab
14. Visitas aos espaços verdes		
N.º de visitas	Sem dados	Sem dados
Indicadores de gestão da biodiversidade e governança		
15. Orçamento para a biodiversidade		
Valor orçamental (€)	46,3 milhões €	55 milhões €
16. Projetos relativos à biodiversidade		
N.º de projetos	18	38
17. Regulamentos e políticas para a biodiversidade		
Existência de estratégia e planos de ação	Sim	Sim
18. Entidades e instituições ligadas à biodiversidade		
N.º de entidades	102	102
19. Agentes locais e entidades em cooperação		
N.º de entidades	57	68
20. Processos de consulta pública relativa a temas da biodiversidade		
Existência de processo formal ou informal	Não	Sim
21. Entidades parceiras e agentes em cooperação internacional		
N.º de entidades	4	35
22. <i>Curricula</i> escolares ligados ao tema da biodiversidade		
Inclusão da biodiversidade nos <i>curricula</i>	Sim	Sim
23. Eventos ligados à biodiversidade		
N.º de eventos/ações	811 (CML/DESA)	537 (2020) (CML/DMAEVCE) (ano atípico devido à pandemia)

<sup>4</sup> Áreas verdes públicas: classificadas de acordo com as respetivas funções e dimensões, enquanto espaços verdes públicos que prestam serviços de lazer e recreio. Englobam as classes: parque periurbano, central, urbano e vizinhança, maiores que 7500 m<sup>2</sup> (anexo III, ficha 13).

<sup>5</sup> População servida por todos os tipos de espaços verdes públicos, ou seja, abrangida simultaneamente pelos raios de influência associados a cada tipologia: parque periurbano (7000m), central (1000m), urbano (500m), vizinhança (250m).

<sup>6</sup> Indicador adicional à matriz CBI Lisboa, adaptado do indicador *European Green Capital*. Considera a população residente a uma distância linear de 300m (equivalente a 10 minutos a pé) de um parque ou jardim de acesso público, independentemente da sua área.

<sup>7</sup> Indicador adicional à matriz CBI Lisboa, considera todos os espaços verdes sob gestão da CML ou das freguesias, incluindo espaços verdes de enquadramento de edifícios e vias, bem como parques e jardins de acesso público/condicionado (de gestão pública ou privada), independentemente da sua área.

## Avaliação e comentários

### 1. Áreas naturais

[> Anexo](#)

Os únicos espaços naturais, propriamente ditos (sem qualquer influência humana), em Lisboa ocorrem somente no estuário do Tejo. Por sua vez, a intervenção humana na cidade pode fazer-se no sentido de catalisar os processos sucessionais e assim facilitar o desenvolvimento dos ecossistemas potencialmente naturais, permitindo a sua instalação por naturalização.

Apesar da evolução das áreas naturais ter diminuído quase 9 hectares, a intervenção do município fez com que, no global, houvesse um aumento de áreas naturalizadas de 104 ha (mais de 3%) (ecossistemas mais evoluídos, como prados biodiversos, matagais e até alguns bosquetes).

O valor total atingido (naturais + naturalizadas) corresponde a cerca de 40% da área territorial do município.

  
O Índice de Singapura considera o ótimo acima de 20% de áreas naturais

### 2. Conectividade ecológica do território

[> Anexo](#)

Tratando-se de uma cidade consolidada, foi feito um grande esforço no reforço da conectividade ecológica através da criação de nove corredores verdes, alguns deles a ligarem ao coração da cidade antiga.


Em alguns locais com maior densidade de ocupação, essas conexões puderam ser estabelecidas ao nível das copas das árvores (9 % de aumento); noutras áreas também foi possível aumentar a conectividade ao nível do solo permeável (1,5 %). O valor total atingido corresponde assim a um aumento de cerca de 10,5 %.

O Índice de Singapura considera uma metodologia que não é diretamente comparável.

### 3. Biodiversidade nativa em áreas edificadas (aves)

[> Anexo](#)

Embora este valor ainda esteja em apuramento, como consequência do período atípico da atual pandemia, é previsível que o número de espécies nativas reportado a 2010 (76 espécies) venha a aumentar ou pelo menos se mantenha.

  
O Índice de Singapura considera o ótimo acima de 68 espécies

## 4 a 8. Biodiversidade nativa (número de espécies)

[> Anexo](#)

Tal como já referido, o CBI de 2010 foi elaborado por adição cumulativa de ocorrências. Para o período 2020 houve necessidade de estabelecer um critério por intervalos de tempo, pelo que os valores não são comparáveis. Assim sendo, foram realizados os seguintes levantamentos:

- Um censo por especialistas a cada 10 anos, recorrendo-se a instituições universitárias de investigação. O levantamento foi feito por amostragens de campo e nalguns casos secundado por um processo de mapeamento participativo.
- Dois *snapshots* (primavera e outono) para funcionarem como indicadores de monitorização (realizados por especialistas das mesmas instituições, ajudados pelo público em geral), mas que não se realizaram nos últimos anos.
- Foram acrescentados às listagens as espécies verificadas no campo por pessoal do município com experiência nas diferentes classes de seres vivos.

Embora este valor ainda esteja em apuramento, existem alguns indicadores que geram expectativas positivas:

- Os ecossistemas do PFM estão cada vez mais ricos. Por exemplo, o número de espécies de orquídeas silvestres registadas inclui mais 4 novas *taxa*, o que, para o Índice de Singapura, já é considerado ótimo pois houve um aumento de mais 4 espécies;
- Também já se conhece o número de espécies de fungos no PFM, que subiu para 109 espécies (78%);
- Pela primeira vez, está a ser iniciado um levantamento rigoroso das espécies de insetos presentes nos diferentes ecossistemas da cidade.

É de esperar que o aprofundamento do conhecimento sobre a biodiversidade venha a aumentar estes valores.



O Índice de Singapura considera o ótimo um aumento  $\geq 4$  espécies nativas

## 9. Áreas de proteção

[> Anexo](#)

Embora não tenha havido um reforço da atividade legislativa neste âmbito, o valor total atingido corresponde ainda assim a um aumento de cerca de mais 92,3 ha, sobretudo devido à definição de espaços relevantes para a conservação da biodiversidade. Tratam-se de áreas identificadas como tendo interesse para a biodiversidade, dada a importância dos seus valores naturais - pela sua raridade, interesse científico ou pedagógico - que merecem um especial acompanhamento, na perspetiva de virem a ser reconhecidas e classificadas como áreas de interesse público. Estas áreas foram cartografadas e algumas delimitadas para evitar o corte e pisoteio.



O Índice de Singapura considera o ótimo acima de 19,4% de áreas de proteção

O total de áreas protegidas *sensu lato* em Lisboa atinge assim cerca de 19% da área do território. Não existem áreas protegidas *sensu stricto* no concelho.

## 10. Espécies exóticas invasoras

[> Anexo](#)

Apesar das iniciativas tomadas no sentido de remover as infestantes (sobretudo as vegetais), o grande cosmopolitismo da cidade e a facilidade com que se importam (e libertam) animais exóticos faz aumentar o risco destes valores piorarem, à semelhança do que já verifica com as aves e peixes de rio.

No entanto, embora este indicador ainda esteja em apuramento, prevê-se continuar com um valor “bom”, pois o rácio de espécies exóticas é ainda inferior a 11%, o que constitui o limite para esta avaliação.

  
O Índice de Singapura considera o ótimo abaixo de 1% de espécies invasoras

## 11. Permeabilidade do solo na regulação dos fluxos de água

[> Anexo](#)

A nova cartografia digital (em processo de homologação) é um instrumento fundamental para o cálculo atualizado e rigoroso deste indicador sobre a evolução da permeabilidade do solo na regulação dos fluxos de água.

Por outro lado, tem vindo a ser adotado um conjunto significativo de Soluções de Base Natural que promovem o ciclo da água, cujo efeito na infiltração será de todo o interesse começar a monitorizar.

A disponibilidade desta informação mais completa e rigorosa permitirá a atualização deste indicador num calendário que se prevê coincidir e desse modo contribuir para uma futura revisão do PDM.

A extensão da monitorização do PALBL até 2022 vai permitir aferir a metodologia de apuramento deste indicador face à nova informação, de modo a que, de forma robusta, os valores sejam facilmente calculados e atualizáveis ao longo do tempo.

## 12. Vegetação na regulação climática (área de copado)

[> Anexo](#)

Na sequência do já referido aumento dos corredores verdes na cidade e entre a cidade e a periferia, aumentou a quantidade de árvores de alinhamento e nos espaços verdes, tendo sido realizadas várias ações de plantação com a população. Consequentemente, a área de copado aumentou em 6,2 %, o que para uma cidade consolidada é efetivamente um valor muito elevado.

## 13. Espaços verdes públicos

[> Anexo](#)

Verifica-se um aumento de áreas verdes publicas (19,1 %) o que se repercute também no aumento do valor de área verde *per capita*.

Atualmente, Lisboa possui mais de 2,8 ha de áreas verdes públicas (de dimensão >7500 m<sup>2</sup>) por cada 1000 habitantes, valor este bastante elevado relativamente ao referencial CBI.



O Índice de Singapura considera o ótimo acima de 0,9ha por 1000 habitantes

Atualmente cerca de 80% da população lisboeta encontra-se a 300 metros, cerca de 10 minutos a pé, de um parque ou jardim de acesso público.

## 14. Visitas aos espaços verdes

Devido à grande maioria dos espaços ser de livre acesso, sem controlo de entradas, não existem disponíveis dados sistemáticos sobre as visitas realizadas. Contudo, existem inúmeras entidades - instituições, escolas, organizações não-governamentais - a promover visitas aos espaços verdes, para além das realizadas pela população em geral.

Através do projeto *Greensurge* - Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes (cE3c) da Universidade de Lisboa), foram obtidos importantes dados neste contexto, pelo que se pode afirmar que em Lisboa se realizam mais de 3 visitas / ano por pessoa (<16 anos) a espaços verdes.



O Índice de Singapura considera o ótimo acima de 3 visitas / ano (população escolar < 16 anos)

A iniciativa Jardins Abertos tem permitido que, em duas épocas (Primavera e Outono) desde 2017, todos os anos, os cidadãos possam visitar diversos jardins privados ou semi-públicos.

## 15. Orçamento para a biodiversidade

Para além do investimento em construção e manutenção da infraestrutura verde que tem vindo a ser alocado ao orçamento para a biodiversidade na última década, assume especial relevância o investimento efetuado mais recentemente no contexto da Lisboa - Capital Verde Europeia 2020 relevante na área da divulgação e sensibilização ambiental e no estabelecimento de parcerias.

No entanto, o apuramento deste indicador requer um maior refinamento para obtenção de dados que traduzam o orçamento envolvido por tipologia de ação no universo do município. Este passo implica melhorar e adaptar a gestão orçamental ligada à promoção da Biodiversidade em função do sistema interno de contabilidade analítica.



## 16. Projetos relativos à biodiversidade

[> Anexo](#)

Não se conhecendo todos os projetos realizados na área do município com influência direta ou indireta na biodiversidade, foram quantificados 38 entre aqueles que são desenvolvidos sob iniciativa ou em parceria com a autarquia.

Este valor corresponde a um aumento de 124 % relativamente a 2010, o que significa que a biodiversidade entrou definitivamente na agenda dos projetos de intervenção na cidade com repercussões sobre o ambiente.

## 17. Regulamentos e políticas

[> Anexo](#)

Para este indicador, o Índice de Singapura considera a existência (ou não) de planos locais para a biodiversidade e o seu alinhamento com estratégias de biodiversidade nacionais e com iniciativas CBD (Convenção para a Diversidade Biológica). No caso de Lisboa, a avaliação é positiva pois já existe a Estratégia Municipal para a Biodiversidade e o Plano de Ação Local para a Biodiversidade em Lisboa 2020, enquadrados na agenda nacional e internacional.

## 18 e 19. Capacidade institucional e entidades associadas

[> Anexo](#)

Verificou-se um incremento e reforço das relações de parceria através de um conjunto de entidades que podem intervir na área da biodiversidade em Lisboa, desde empresas, instituições e ONGA ligadas, direta ou indiretamente, à biodiversidade, a agentes locais e outras entidades envolvidas em ações e projetos de cooperação. Contabilizam-se atualmente 170 entidades (102+68), às quais acrescem as englobadas no indicador 23.

## 20. Processos de consulta pública

[> Anexo](#)

Os processos de Consulta Pública passaram a integrar as rotinas no município de Lisboa. Salienta-se, a título de exemplo, a que decorreu no âmbito da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas, do próprio Orçamento Participativo e das Reuniões Descentralizadas que a Câmara tem vindo a levar a cabo por freguesia.

O processo de certificação da Gestão Florestal Sustentável do Parque Florestal de Monsanto pela entidade responsável FSC Portugal, obriga a que de seis em seis meses seja feita uma auditoria pública sobre a forma como o Parque é gerido. Habitualmente qualquer pessoa pode expressar a sua opinião sobre toda a gestão promovida pela autarquia.

Saliente-se ainda o concurso de ideias para o projeto da Praça de Espanha, a abertura da discussão e debate sobre o Antepiano do Plano de Salvaguarda da Tapada das Necessidades e o processo participativo para a concretização do Jardim do Caracol da Penha (em obra) e para o projeto da futura Praça do Martim Moniz.

## 21. Entidades parceiras e cooperação internacional

[> Anexo](#)

Cada vez mais o tema da biodiversidade é abordado internacionalmente, havendo uma maior divulgação e reconhecimento público do trabalho desenvolvido por Lisboa. Os trabalhos que têm vindo a ser desenvolvidos no âmbito da infraestrutura verde e dos corredores verdes urbanos tem tido reconhecimento público nacional e internacional. O trabalho de restauro dos ecossistemas, nomeadamente no Parque de Monsanto, é também habitualmente considerado um caso de estudo. Estes factos têm levado ao aumento significativo de convites para redes e parcerias regionais, nacionais e internacionais, com partilhas enriquecedoras para ambas as partes. O número de entidades parceiras aumentou quase 9 vezes entre 2010 e 2020.

## 22. Biodiversidade nos *curricula* escolares

[> Anexo](#)

O Índice de Singapura considera a existência (ou não) de conteúdos curriculares ligados ao tema da biodiversidade no ensino escolar. Atualmente os *curricula* escolares integram elementos da biodiversidade, não havendo alterações neste indicador.

## 23. Eventos e ações de sensibilização ligados à biodiversidade

[> Anexo](#)

Até 2010 foram quantificados pelos serviços de sensibilização ambiental 811 eventos de educação ambiental.

Em agosto de 2019 foi criada uma plataforma de registo detalhado desta informação, com vista à melhoria da qualidade dos dados, o que possibilitou o apuramento do número de ações, discriminado por tema ambiental. Assim, de agosto ao final desse ano, o indicador aponta para a realização de 442 ações exclusivamente dedicadas ao tema da biodiversidade.

Em 2020, pese embora o contexto de pandemia, foi possível alcançar as 537 ações de educação ambiental, parte delas *online*, devido sobretudo ao dinamismo proporcionado pelo ano Lisboa Capital Verde Europeia.

Em 2021 começou a construção de uma biblioteca no Jardim da Estrela que estará concluída entre Agosto e Setembro do corrente ano e que será dedicada ao ambiente e à biodiversidade.

## Pontos fortes e pontos fracos do sistema de avaliação

No conjunto, a transposição para Lisboa do CBI (*City Biodiversity Index*) revelou-se enriquecedora, ao permitir uma avaliação clara e objetiva da maioria dos indicadores e ao mesmo tempo garantindo a sua comparabilidade com valores de referência adotados internacionalmente.

Paralelamente, se alguns dos indicadores integrantes deste CBI são de difícil aferição, conclui-se, por outro lado, que a sua inclusão no CBI pode induzir a criação de metodologias necessárias à sistematização do seu registo e monitorização.

Merece destaque, por exemplo, o Indicador 15 - Orçamento para a Biodiversidade – que, como antes referido, requer uma revisão da programação orçamental para se alinhar com o sistema de contabilidade analítica de modo a fornecer dados mais desagregados. Todavia, no que respeita ao Orçamento dedicado à Biodiversidade por outros agentes, externos à Câmara, esta dificuldade é acrescida, quer na obtenção do valor, quer depois na recolha e concentração da informação no Plano.

Indicadores como os 18 e 19 - Capacidade institucional e entidades associadas - apresentam uma valorização algo subjetiva e de origem qualitativa, pelo que se tornam menos rigorosos em comparação com outros.

É recomendável também adaptar o indicador 22, dado que os *curricula* escolares não dependem da CML. Em vez disso, poder-se-ia adotar uma forma de avaliação binária (0/1), por exemplo, para cada um dos níveis de escolaridade.

De um modo geral, há que desenvolver processos que melhor habilitem a CML a recolher dados da ação com origem na sociedade civil.

Há ainda a referir processos em curso na monitorização da fauna e flora – cujo atraso se deve maioritariamente ao impasse causado pela pandemia, mas cuja concretização está em preparação. Em concreto, salientam-se os processos de monitorização de insetos, líquenes e briófitos, cujos resultados estarão disponíveis ainda este ano, grupos estes que serão pela primeira vez alvo de um levantamento científico rigoroso. Estudo semelhante deverá ser realizado oportunamente para a ictiofauna, como forma de atualizar informação e verificar as consequências do investimento na melhoria da qualidade do ambiente do estuário.

Ainda em fase de conclusão, em termos de concurso estão alguns troços de alguns corredores verdes, como a implementação da 2ª fase do Parque Urbano do Vale da Montanha, no Corredor Verde Oriental, o projeto do Vale do Forno relativamente ao Corredor Verde Periférico e a consolidação do corredor ribeirinho no Parque do Tejo e Foz do Trancão - cujo calendário de concretização foi prejudicado por vicissitudes várias, com destaque para as consequências da pandemia.

Não menos importante, há que garantir a monitorização com base na nova e pormenorizada cartografia digital do município no que respeita aos indicadores relativos à biodiversidade (naturalidade, permeabilidade, povoamentos arbóreos), a par da atualização das *layers* temáticas dos espaços verdes públicos, arvoredo e áreas sob proteção (regime florestal, fitomonumentos, geomonumentos e outras zonas de interesse para a biodiversidade). A qualidade dos dados de base (alfanuméricos e vetoriais) é essencial ao apuramento de grande parte dos indicadores de biodiversidade (com georreferenciação) e à integração destes, com rigor, na monitorização do PDM, bem como noutros instrumentos de gestão territorial e gestão operacional do município.

# 5. CONCLUSÕES

Do exposto pode concluir-se que o desenvolvimento do Plano de Ação Local para a Biodiversidade em Lisboa contribuiu para a franca melhoria do desempenho da cidade neste âmbito, afirmação sustentada pelo balanço positivo entre 2010 e 2020 do CBI | Matriz de Indicadores de Biodiversidade de Lisboa.

Esta avaliação positiva foi alcançada em duas dimensões: desempenho de Lisboa no contexto internacional - quando comparados os resultados com as classes de referência do CBI, que posicionam a cidade, na maior parte dos indicadores, em nível Ótimo - bem como pela evolução *per si* dos valores dos seus indicadores, nas 3 categorias onde se englobam.

Destaca-se o aumento considerável da área de conectividade ecológica do território (indicador 2), proporcionado pelo investimento na infraestrutura verde da cidade com a construção de corredores verdes, na categoria 'Indicadores de Biodiversidade (*sensu strictu*)'. Nos 'Serviços de Ecossistemas', salienta-se o indicador 13, relativo à captação de espaços verdes públicos, pelo crescimento em 19% e classificação máxima no referencial CBI, enquanto indicador de prestação de serviços ambientais, de lazer e recreio. A evolução crescente do número de entidades parceiras e de cooperações em redes (indicadores 18, 19, 21) é expressiva do empenho e ação conjunta da cidade, no domínio da 'Gestão da Biodiversidade e Governança'.

Em alguns indicadores o aumento foi menos expressivo, mas esses são também aqueles mais controlados pelos processos naturais do que pela ação humana. Em concreto, no que respeita aos indicadores de biodiversidade *sensu strictu*, as atividades que se podem realizar, quer sobre as espécies, quer sobre os habitats, não conduzem a incrementos imediatos e ficam, algumas vezes, sujeitas a acontecimentos de causa natural, fora do controlo dos agentes que aí intervieram, por exemplo: instabilidade climática e meteorológica em consequência das alterações climáticas, o surgimento de espécies invasoras (como alguns Psitacídeos ou alguns Quelónios), alterações de comportamento ou de tolerância de algumas espécies (no caso das gaivotas, por ex.).

É importante associar ao desempenho global do Plano a consolidação da infraestrutura verde da cidade, quer em área quer sobretudo no desempenho dos serviços de ecossistema. Por isso, o resultado do PALBL evidencia a relevância de prosseguir com o reforço da infraestrutura verde à microescala, nas áreas mais densamente urbanizadas, através de intervenções cirúrgicas no espaço público como, por exemplo, o programa "Uma árvore em cada esquina" ou a introdução de espaços verdes de bairro.

Concomitantemente, constata-se uma influência muito significativa do PALBL em instrumentos de política e gestão operacional, tendo em consideração os co-benefícios da biodiversidade, tanto no modelo de desenvolvimento territorial, como no aumento da resiliência climática, visível em

documentos como a Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas e o Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas, bem como em compromissos assumidos internacionalmente, como o Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima (Pacto dos Autarcas para a Energia Sustentável e Clima) e a proposta de Plano de Ação Climática (Rede das Cidades C40).

Feito o presente balanço, sobressai a necessidade de fechar o ciclo de monitorização até 2022, completando processos ainda em aberto devido à pandemia e aferir metodologias e instrumentos a adotar na evolução da estratégia futura para a biodiversidade em Lisboa.

Finalmente, há ainda a considerar a conjuntura atual, com destaque para a urgência climática, saúde e sustentabilidade face a ameaças e perigos imprevistos, temas emergentes que devem estar presentes numa estratégia para a biodiversidade para a próxima década. Nesse sentido, tendo cada vez mais presentes os objetivos de aumentar a resiliência climática e as metas para a descarbonização, reputa-se da maior importância continuar a promover a Biodiversidade e prosseguir com a sua monitorização através da Matriz de Indicadores de Lisboa.

Por último realça-se a conveniência em orientar a ação para a Biodiversidade até 2030 de modo a que seja um contributo claro e inequívoco para a atualização dos instrumentos estratégicos (Carta Estratégica da Cidade vigente até 2024) e de desenvolvimento do modelo territorial da Cidade (PDM). Daí o interesse em compaginar o calendário destes vários instrumentos para que se articulem e integrem.

# ANEXOS

## ANEXO I: Linhas orientadoras do Plano

### A. Sensibilizar

#### A1 - Formação

A1.1. Desenvolver e promover ações de formação sobre a biodiversidade em meio urbano sob as diferentes perspetivas, dirigidas a técnicos da autarquia, professores, alunos, outros agentes educativos e munícipes em geral, de modo a formar potenciais guias e intérpretes da biodiversidade em Lisboa.

#### A2 - Comunicação

A2.1. Criar suportes de comunicação para partilha de informação e disseminação de materiais:

- a) Boletim periódico digital sobre biodiversidade em Lisboa;
- b) Plataforma *online* sobre biodiversidade em Lisboa.

A2.2. Edição de livros, guias de campo, fichas de espécies, materiais pedagógicos e criação e promoção de Roteiros da Biodiversidade sob diferentes temáticas (inclusivé a cultural).

A2.3. Apoio a ações de divulgação e comunicação com objetivos científicos, pedagógicos e lúdicos para divulgação da nossa Biodiversidade ao público em geral, através de:

- a) Eventos de promoção da biodiversidade associada ao património cultural, através nomeadamente da realização de feiras / mercados de produtos locais e / ou biológicos;
- b) Conceptualização e incentivo à produção de conteúdos multimédia com carácter lúdico e pedagógico;
- c) Campanhas dirigidas aos munícipes, com informações e recomendações sobre medidas de promoção e proteção da biodiversidade em meio urbano.
- d) Concursos que premeiem as boas práticas em matéria de gestão de biodiversidade, dirigidos por exemplo à comunidade escolar, Juntas de Freguesia e aos munícipes.

#### A3 – Rede de percursos temáticos

A3.1. Rede de jardins temáticos – espaços verdes que privilegiem a flora autóctone, abrangendo outros aspetos que realcem características das espécies e dos ecossistemas, com uma dimensão cultural e pedagógica.

#### A4 – Eventos

A4.1. Celebração de dias comemorativos relacionados com a biodiversidade, como o Dia da Biodiversidade.

## B. Criar Conhecimento

### B1 – Conferências

B1.1. Promover a realização de conferências bianuais sobre biodiversidade em ambiente urbano, a publicação de estudos em curso e conferências internacionais sobre o tema, para projeção dos resultados atingidos em Lisboa, incluindo a procura de parceiros para a sua organização.

### B2 – Redes de conhecimento

B2.1. Fomentar e promover a procura de parceiros interessados em desenvolver investigação na área da Biodiversidade em Ambiente Urbano, proporcionando o desenvolvimento de programas de estágios, mestrados e doutoramentos sobre:

- a) Conectividade das estruturas verdes de Lisboa para espécies selecionadas;
- b) Barreiras comportamentais ao estabelecimento de espécies ausentes na cidade mas existentes na região da Grande Lisboa;
- c) Modelação dos serviços dos ecossistemas das zonas verdes em Lisboa (e.g. regulação local do clima, regulação de cheias, purificação do ar, recreio), bem como a criação de modelos para avaliação dos serviços prestados pela Biodiversidade;
- d) Participação em campanhas de monitorização.

B2.2. Consolidar parcerias e aprofundar redes internacionais com outras entidades com conjunturas de gestão semelhantes, nacionais ou internacionais, cidades do mesmo espaço ecológico e cultural [ICLEI, Eurocities, associações internacionais de Parques (FEDENATUR), etc.], fomentando a partilha de conhecimentos e motivações.

### B3 - Monitorização

B3.1. Atualização de um Relatório de Monitorização do PALBL.

Elaboração e atualização permanente de um conjunto de elementos capazes de caracterizar o estado do ambiente e da biodiversidade na cidade de Lisboa, apoiando-se em cartografia e em indicadores numéricos.

Existirá um conjunto de elementos de base biogeofísica (análise), secundado por valores de síntese aglutinados e direcionados para as consequências finais na melhoria do desempenho em matéria de Biodiversidade (indicadores do CBI).

- a) cartografia das áreas naturais, naturalizados por abandono e naturalizados por gestão;
- b) cartografia dos espaços verdes, hortas, jardins, parques, logradouros permeáveis, entre outros, públicos e privados;
- c) cartografia das áreas com estatuto de proteção;
- d) cartografia dos habitats das espécies classificadas;
- e) cartografia das espécies vegetais invasoras;
- f) cartografia das áreas permeáveis;
- g) cartografia do copado do arvoredado em caldeira;
- h) inventário dos ecossistemas dentro do município;
- i) inventários das aves em áreas edificadas, do número total de espécies de aves; do número de espécies de mamíferos; do número de espécies de borboletas; do número de espécies de répteis; do número de espécies de anfíbios; das espécies vegetais autóctones; do número de espécies vegetais exóticas, do número de espécies vegetais e animais invasoras, do número de macroinvertebrados bentónicos.

## C. Agir

### C1 – Infraestrutura verde

C1.1. Assegurar o incremento e a manutenção dos contínuos na estrutura verde, estabelecimento de ligações com municípios vizinhos e articulação com os respetivos planos.

C1.2. Reforço da continuidade natural no interior de zonas verdes de média e grande dimensão para efeitos do aumento da conectividade interna com a diminuição dos efeitos barreira, com destaque para o PFM.

Implementação de passagens para peões, ciclistas ou passagens para a fauna, que possam servir o público utente e a biodiversidade.

Acalmia de tráfego em vias de atravessamento de grandes parques.

C1.3. Definição e restauração de Ecossistemas naturais: Promoção da restauração de ecossistemas, tendo em vista a sua naturalização ao longo de um processo sucessional, através de, por ex.:

- a) renaturalização da zona ribeirinha do estuário do Tejo;
- b) fixação do sapal do estuário do Tejo; Plano de Ação Local para a Biodiversidade em Lisboa (Maio de 2015) 17
- c) marcação com sinalética na proximidade dos prados subaquáticos;
- d) enriquecimento de ecossistemas de bolbosas e diversificação de ecossistemas de matagal em parques e em terrenos abandonados.

C1.4. Aumento de estrutura verde, com aumento da área de Espaços Verdes preferencialmente com:

- a) disponibilidade de área permeável
- b) manutenção ecológica integrada
- c) aumento das soluções de drenagem natural
- d) melhoria das condições das linhas de água
- e) criando "hotspots" e "urban wildscapes"
- f) seguindo uma filosofia de "learnsapes"
- g) recurso a espécies autóctones, incluindo cultivares (hortas urbanas)

### C2 – Gestão sectorial

C2.1. Definição de planos de gestão específicos para espécies prioritárias.

C2.2. Contribuição para o aumento da fitodiversidade nas áreas naturalizadas sobretudo através da substituição das pioneiras, do controle da regeneração natural das autóctones, da disponibilização dos propágulos das espécies autóctones desejáveis, etc.

### C3 - Regulamentação

C3.1. Recomendações de projeto para a Estrutura Verde Principal e de Proximidade - parques urbanos, jardins, espaços naturais e espaços exteriores escolares - de forma a promover a Biodiversidade para a qualidade do ambiente urbano. Por exemplo:

- a) utilização de espécies menos exigentes em água (reduzir o desperdício de água) bem como soluções que promovam a baixa manutenção, a redução dos trabalhos de manutenção, a resiliência e a redução dos consumos de energia e materiais;
- b) preferência por espécies indígenas (árvores, arbustos e herbáceas), promoção da sua diversidade;
- c) utilização de espécies com calendários de frutificação diversificados;
- d) utilização de espécies vegetais com capacidade de atração de abelhas, borboletas e outra fauna autóctone;
- e) criação de espaços refúgio para a biodiversidade;
- f) utilização, na arquitetura do vidro, de silhuetas anti colisão;
- g) emprego privilegiado de materiais naturais (engenharia natural) e da reutilização e reciclagem de materiais;
- h) construção de pontos de água, lagos e charcas;
- i) implementação de medidas de acalmia de tráfego nos locais com maior riqueza em biodiversidade.
- j) construção limitada, garantia do desafogo urbano e do solo permeável.



C3.2. Recomendações de gestão para parques, jardins, espaços naturais, prados biodiversos e espaços exteriores escolares, de forma a promover a diversidade. Por exemplo:

- a) utilização de espécies menos exigentes em água [reduzir consumo] bem como soluções que promovam a resiliência, a baixa manutenção e a redução dos consumos de energia e materiais;
- b) preferência por espécies indígenas (árvores, arbustos e herbáceas), promoção da sua diversidade;
- c) utilização de espécies com calendários de frutificação diversificados;
- d) utilização de espécies vegetais com capacidade de atração de abelhas, borboletas e outra fauna autóctone;
- e) criação de espaços refúgio para a biodiversidade;
- f) utilização, na arquitetura do vidro, de silhuetas anti colisão (por exemplo nos corta-ventos de esplanadas);
- g) emprego privilegiado de materiais naturais (engenharia natural) e da reutilização e reciclagem de materiais;
- h) construção de pontos de água, lagos e charcas;
- i) implementação de medidas de acalmia de tráfego nos locais com maior riqueza em biodiversidade.
- j) Implementação de medidas objetivas de controlo das invasoras (consideradas em Plano de Gestão Florestal de Monsanto).

C3.3. Na elaboração da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas salvaguarda da resposta aos riscos naturais sobre a biodiversidade, designadamente risco de inundação, danos para a vegetação, risco de incêndio e alterações nos regimes de pragas e doenças no âmbito do cenário de resposta às adaptações climáticas.

#### C4 - Informação

C4.1. Definição clara dos *hotspots* para a Biodiversidade.

Demarcações dos espaços de maior sensibilidade em matéria de biodiversidade a exigirem regulamentos especiais em termos urbanísticos, sujeitos a medidas de monitorização e salvaguarda.

Para os assinalar, definição e implementação de sinalética própria sobre:

- a) *hotspots*;
- b) monumentos naturais classificados;
- c) frente ribeirinha.

# ANEXO II: Atividades realizadas

## Formação

Promoveram-se as seguintes ações de formação:

- Formação interna CML: *Sustentabilidade ambiental*, Quinta Conde D'Arcos, 25/11/2019 a 05/12/2019
- Formação integrada de mestres e guardas florestais (2019-2020):  
*Introdução à ecologia e ao ambiente; Noções de património; Seres vivos; Parque Florestal de Monsanto*
- *Workshop 'Macrofotografia e Fungos'*, com Mário Gomes, CIM, 19/10/2019
- Formação *Estratégias para ensinar e aprender com a natureza*; 2 ações para técnicos de sensibilização ambiental (CML) e docentes, respetivamente, no âmbito da colaboração entre os pelouros do Ambiente e da Cultura / Projeto DESCOLA, CML-CIM, ano letivo 2019-20
- Formação interna CML: *Atualização de conhecimentos sobre operações em arvoredo em meio urbano*, Escola de Jardinagem/DEV, 11/11/2020
- Ação de sensibilização para técnicos da CML (Gabinete de Projetos da Estrutura Verde), sobre o emprego preferencial da vegetação indígena nos novos projetos e novas áreas de construção de espaços verdes na cidade
- Curso de formação: *Plantas: da Ciência à Arte*, Universidade de Lisboa (MUHNAC/MNAA), 7 a 28/11/2020
- Oficina: *A Multiplicar e a Dividir*, Escola de Jardinagem e de Calceteiros, Quinta Conde D'Arcos, outubro a dezembro 2020
- Aula de mestrado sobre gestão florestal sustentável, Prof.<sup>a</sup> Ana Novais, Instituto Superior de Agronomia (ISA), 24/10/2019
- Aula de mestrado sobre biodiversidade e gestão sustentável em Lisboa – FCUL, 02/12/2019
- Visita de 17 mestrandos ao Espaço Biodiversidade (aula de exterior) sobre gestão sustentável de florestas de conservação e recreio, março 2020
- Curso *Hortas Pedagógicas*, realizado na Escola de Jardinagem da CML, dirigido professores, educadores, animadores e técnicos de juntas de freguesia (2019/20)
- Anualmente são oferecidos vários cursos sobre *Hortas urbanas - Culturas hortícolas e aromáticas*, para a população em geral.

Apoio a ações de formação sobre:

- Projetos pedagógicos de educação para o desenvolvimento sustentável, com o Centro de Formação Maria Borges de Medeiros (CFMBM), 2017/18
- Trabalho de campo e experimental para uma educação ambiental para a sustentabilidade com o CFMBM, 2018/19
- Lisboa, Capital Verde Europeia, com o CFMBM, 2019/20

Estão agendadas ações de formação, adiadas devido à pandemia:

- *Biodiversidade urbana*, com Departamento de Educação da CML e CFMBM (destinatários: professores)
- *Biodiversidade aquática da frente ribeirinha de Lisboa*, formador: Faculdade de Ciências - Universidade de Lisboa (FCUL) / Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE) (destinatários: professores)

- *A fauna na cidade de Lisboa e soluções de base natural para promover a biodiversidade urbana*, formador: FC.ID/FCUL (destinatários: professores)
- *Proteção da floresta contra incêndios*

## Divulgação

Divulgação do trabalho desenvolvido no âmbito do PALBL, através de:

- Informação disponibilizada regularmente no [portal da CML](#), da [Capital Verde Europeia 2020](#) e respetivas redes sociais: Facebook, Instagram e Twitter
- Publicações em *newsletter* da Gebalis
- Sessões públicas: Junta de Freguesia de Alvalade, Escola Secundária Padre António Vieira, Casa do Artista
- Participação em eventos:
  - Observanatura - Feira das Áreas Protegidas, Herdade da Mourisca, 2019
  - Semana da Aprendizagem ao longo da Vida, Fundação Calouste Gulbenkian
  - Palestra "Gestão Florestal Sustentável no Parque Florestal de Monsanto", em colaboração com o Centro de Estudos Florestais – ISA, 17 julho 2019
  - *Workshop* para revisão do CBI (SI) e da estratégia CBI para a década de 2020 a 2030. Apresentação de *review and discussion on existing indicators*. Apresentação na Cimeira das Cidades Biophilicas, 13 a 18 outubro 2019
- Conferências
  - Encontro Internacional sobre Alterações Climáticas, Faculdade de Ciências da Universidade da Lisboa, 17 e 18 de Fevereiro, 2020
  - Dieta Mediterrânica à Portuguesa, (Jerónimo Martins) Pátio da Galé, 16 de Outubro de 2020

Divulgação / Parceiros / Lisboa Capital Verde Europeia 2020:

- Ciclo de Conferências na Academia de Ciências
- Ciclo de Conferências no Centro Cultural de Belém (CCB) - Conversas com Aurora Carapinha

Divulgação periódica em órgãos de comunicação social:

- 2020 / 2021
  - Programa Minuto Verde (30 emissões), parceria RTP/ QUERCUS
  - 21 Programas Terra-a-Terra Capital Verde, parceria TSF
- Em preparação:
  - 24 Podcasts – *Viagens pelas Freguesias de Lisboa*

Divulgação internacional:

- Encontro Anual FEDENATUR (European Association Periurban Parks), Valencia, 2016
- Conferência da Europarc, Arouca, 2017
- Encontros dos Projetos [MAES](#) - Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services e [EnRoute](#) - Enhancing Resilience of Urban Ecosystems through Green Infrastructure
- Projeto [Space4Environment](#) - Using Space Data to provide Space for the Environment
- Projeto [GREEN SURGE](#) - Green Infrastructure and Urban Biodiversity for sustainable Urban Development and the Green Economy

- Projeto [Estimum](#) - Ecosystem Service Toolbox developed from Multi-scale Integrated Modelling of Urban Metabolism, Instituto Superior Técnico (IST)
- Conferência da Europarc, Palestra no WS 5.2 sobre *zoning and trails*, Letónia, 23 a 28 setembro 2019
- Receção no PFM, por solicitação da Europarc, de uma delegação de holandeses em visita a Lisboa, 19 a 23 novembro 2019
- Mesa redonda, no âmbito do encerramento da presidência da Finlândia da União Europeia, Helsínquia, 11 a 13 dezembro 2019
- Palestra "Restauro de Ecossistemas", na 2nd International Conference on Biodiversity and Ecology, Phuket – Tailândia, 17, 18 Fevereiro de 2020
- Mesa redonda *online* sobre biodiversidade, Bogotá – Colômbia, Junho de 2020
- Abertura Oficial da EU Green Week – Biodiversidade - Fundação Calouste Gulbenkian, 19 a 22 de Junho 2020
- Sustainable Fashion Business, Academia das Ciências, 23 de Outubro, 2020



## Edição de materiais de comunicação

### Desdobráveis:

- Plano de Ação Local para a Biodiversidade de Lisboa
- Mapa do Parque Florestal de Monsanto (em inglês)
- *Booklet* Mimetismo e Camuflagem
- *Booklet* Musgos e Líquenes
- Mapa "Venha descobrir o Parque de Monsanto (Trilhos e Percursos)"
- A Natureza protegida em Monsanto
- O meu jardim é um ecossistema: construção de abrigos para aves



### Fichas pedagógicas, no âmbito do "Projeto Mochila Verde" e reeditadas aquando da Capital Verde Europeia

- Utilizando o Caderno de Campo
- Um passeio à beira do rio Tejo
- Parque Florestal de Monsanto
- Porquê visitar um jardim?
- Diário Gráfico
- Biodiversidade
- Áreas Protegidas

- Energia Sustentável
- Bicicleta
- Fauna na Cidade
- Biodiversidade no Prato
- Comportamentos Sustentáveis e Boas Práticas na Gestão dos Resíduos
- Ciclo Urbano da Água
- Alterações Climáticas
- Plástico Zero
- Estrutura Ecológica e Corredores Verdes da Cidade
- Artistas de ar livre

## Edições Lisboa Capital Verde Europeia 2020

### Coleção Lisboa Informa

- 25 Eco-Gestos Energia – Guia Ilustrado. Lisboa, 2020 - Lisboa E-Nova
- 25 Eco-Gestos Água – *Guia Ilustrado*. Lisboa, 2020 - EPAL
- 25 Aves de Lisboa – *Guia Ilustrado*. 2ª Ed. Lisboa, 2020 - Câmara Municipal de Lisboa
- 25 Árvores de Lisboa – *Guia Ilustrado*. 2ª Ed. Lisboa, 2020 - Câmara Municipal de Lisboa
- 25 Conhecimentos - *Guia de Boas Práticas para a Agricultura Urbana* – Lisboa, 2020- Câmara Municipal de Lisboa.
- 25 Orientações - *Guia de Boas Práticas para Hortas e em Pátios de Varandas*. Lisboa, 2020 - Câmara Municipal de Lisboa.
- 25 Notas sobre o Ruído - *Guia Ilustrado*. Lisboa, 2020 - Câmara Municipal de Lisboa.
- 25 Dicas sobre a qualidade do ar - *Guia Ilustrado*. Lisboa, 2020 - Câmara Municipal de Lisboa
- 25 Compromissos para um estilo de Vida Saudável – *Guia Ilustrado*. Lisboa 2020 - Missão Continente.
- *Levantamento do Património Vegetal Cultivado nos Parques Hortícolas de Lisboa*. Lisboa, 2020 Câmara Municipal de Lisboa
- *O Ambiente Nas Nossas Mãos, 20 Ideias, Muitos Gestos!* Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020, Lisboa 2020 - Lisboa E-Nova.



Em fase de maquetização:

- Biodiversidade Aquática da Frente Ribeirinha de Lisboa, FCUL/MARE
- A Fauna na cidade de Lisboa e soluções de base natural para promover a biodiversidade urbana, FCUL
- Biodiversidade urbana no Parque Florestal de Monsanto – Aves, FCUL
- Biodiversidade urbana no Parque Florestal de Monsanto – Anfíbios, répteis e mamíferos, FCUL
- Biodiversidade urbana em Lisboa – Aves, FCUL
- Biodiversidade urbana em Lisboa – Anfíbios, répteis e mamíferos, FCUL

Folhetos:

- Como conhecer as aves do seu jardim
- O seu jardim é um ecossistema: construção de alimentadores para aves
- O seu jardim é um ecossistema: construção de bebedouros para aves
- O seu jardim é um ecossistema: construção de abrigos para aves

- Ninhos na sua varanda: das andorinhas aos peneireiros
- Como descobrir pistas de animais silvestres na cidade de Lisboa
- Morcegos nas cidades: como é que estes beneficiam a nossa vida?

### **Coleção Lisboa - Lisboa Capital Verde Europeia 2020**

- *Estuário do Tejo – Onde o rio encontra o mar.* COSTA, Maria José. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Afrontamento. 2020
- *Jardins de Pedra*, Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020, 2020 (catálogo e exposição permanente)
- *Gonçalo Ribeiro Telles, o Mester da Paisagem.* Margarida Cancela de Abreu e Teresa Câmara.
- *O triunfo dos jardins: o pelouro dos Passeios e Arvoredos de Lisboa (1840-1900).* RODRIGUES, Ana Duarte. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Coleção Estudos. BNP. 2020
- *Onde Observar Aves na Região de Lisboa.* Hélder Costa e Domingos Leitão.

### **No prelo:**

- *Guia do Parque Florestal de Monsanto*, 2ª Ed. Revista
- *Guia dos Corredores Verdes, Parques, Jardins e Geomonumentos de Lisboa*, 2ª Ed. Revista
- *Guia do Rio Tejo*, 2ª Ed. Revista
- *Hortas de Lisboa, da Idade Média ao Século XXI*, Museu de Lisboa – Palácio Pimenta, 2020-2021
- *Árvores e Jardins Históricos de Lisboa - Dois séculos e meio de património botânico, paisagístico e cultural*
- *Espaço de uso público de Lisboa. (1950-1970) Plano projeto e obra da primeira geração de arquitetos paisagistas*
- *Lisboa guardiã de saber tropical*

### **Colecção Arte – Lisboa Capital Verde Europeia 2020**

- *Os quinhentos desenhos de Silva Porto na coleção da SNBA*
- *Um Itinerário pela Iconografia Botânica*, Museu de arte Antiga, Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020, 2020 (catálogo)
- *Um Itinerário pela Iconografia Animal*, Museu de arte Antiga, Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020, 2020 (catálogo)
- *Grupo do Risco – Expedições a espaços naturais. Desenho em Cadernos e Fotografia.*
- NEVES, Susana. *Rafael Bordalo Pinheiro – De árvore em punho.* Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Câmara Municipal de Lisboa. 2020
- *Urban Sketchers.* Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020

### **No prelo:**

- *João da Silva o escultor animalista*

### **Colecção Ilustrare– Lisboa Capital Verde Europeia 2020**

- *Ilustrare: Viagens da Ilustração Científica em Portugal.* FARINHA, Nuno et al. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Câmara Municipal de Lisboa. 2021

No prelo:

- *Illustrare: Viagens da Ilustração Científica*. Vol. 2. FARINHA, Nuno et al. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Câmara Municipal de Lisboa. 2021

### **Colecção Portugal– Lisboa Capital Verde Europeia 2020**

- *A Arte paisagista e arte dos jardins em Portugal*. ARAUJO, Ilídio. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Câmara Municipal de Lisboa. 2020
- *Guia dos Peixes de Água Doce e Migradores de Portugal Continental*. COLLARES-PEREIRA, Maria João et al. Edições Afrontamento. 2021
- *Jardins Históricos de Portugal*. Associação Portuguesa dos Jardins Históricos, Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020, 2020 (catálogo de exposição realizada na Biblioteca Nacional de 18 junho 2020 a 23 maio 2021)
- *Plantas, Animais e Paisagem. Da iconografia à iconologia na pintura dos séculos XV e XVI em Portugal*. Sónia Talhé Azambuja. Ed. Lisboa Capital Verde.
- *Jardins Botânicos Portugueses: o antes e depois de 2020*

No prelo

- *Livro Vermelho dos Peixes do Mar*.
- *Variações Naturais - Uma Viagem Pelas Paisagens de Portugal*, MNHNC, 2020-2022

### **Colecção Botânica em Português– Lisboa Capital Verde Europeia 2020**

- Vol. I - *Estrutura e biologia das plantas*. AGUIAR, Carlos. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Lisboa: Imprensa Nacional, 2020.
- Vol. II - *Evolução das plantas*. AGUIAR, Carlos, CAPELO, Jorge Coleção. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Lisboa: Imprensa Nacional, 2020
- Vol. III - *Sistemática das plantas-vasculares*. AGUIAR, Carlos, CAPELO, Jorge. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Lisboa: Imprensa Nacional, 2020
- Vol. IV - *Vegetação e habitats de Portugal*. AGUIAR, Carlos, CAPELO, Jorge Coleção Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Lisboa: Imprensa Nacional, 2020
- Vol. V - *Sítios de Interesse Botânico de Portugal Continental*. AA.VV. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Lisboa: Imprensa Nacional, 2020
- Vol. V. II- *Sítios de Interesse Botânico de Portugal Continental II*. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Lisboa: Imprensa Nacional (no prelo)
- Vol. VI *Guia da Flora de Portugal Continental*. (no prelo)
- Vol. VII - *Lista vermelha da flora vascular de Portugal Continental*. AA.VV. - Ed. Miguel Porto. Coord. Sociedade Portuguesa de Botânica. Ed. Lisboa Capital Verde Europeia 2020. Lisboa: Imprensa Nacional, 2020
- *Livro de Bolso da Flora de Portugal Continental*. (no prelo)

## Coleção Infanto-juvenil

- [Eu sou lobo, o rei da floresta portuguesa](#). Ricardo J. Rodrigues; Il. Susana Diniz, Pedro Semeano. Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 2020.
- *Príncipe dos Mares, o Golfinho-Comum*. Pedro Goulão; Il. Tiago Galo. Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 2020.
- *Rainha dos Ares – A Águia-Imperial-Ibérica*. Carla Maia de Almeida; Il. Susana Monteiro. Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 2020.
- *Sou o Lince-Ibérico – O Felino Mais Ameaçado do Mundo*. Maria João Freitas; Il. Nádya Albuquerque e Tiago Albuquerque.



## Organização de exposições

- Musgos e Líquenes do Parque Florestal de Monsanto, Centro de Interpretação de Monsanto (CIM), 2016
- Ver o Presente na Estufa Fria - Num corredor a Terra toda, 2016
- Orquídeas Silvestres do Parque de Monsanto, CIM, 2017
- Musgos e Líquenes do PFM, CIM, 2017
- O Mundo Fascinante das Orquídeas Silvestres de Monsanto, CIM, 2017
- Olhó Passarinho!, CIM, 2017
- Fotografia espeleológica (Grupo de Espeleologia e Montanhismo - GEM), 2017
- Os 500 Desenhos de Silva Porto na colecção SNBA
- João da Silva o escultor animalista
- Flora Fluminense, Torre do Tombo, 2020-2021
- Jardins Históricos de Portugal - Memória e Futuro, Biblioteca Nacional de Portugal, 2020-2021
- O Mester da Paisagem - Gonçalo Ribeiro Telles, Casa dos Vinte e Quatro, 2020-2021
- Parque Florestal de Monsanto: Passado e Presente, CIM, 2019-2020
- Plantas e Povos, Museu Nacional de História Natural e da Ciência (MNHNC), 2020-2021
- Um Itinerário pela Iconografia Botânica, Museu Nacional de Arte Antiga, 2020-2021
- Um Itinerário pela Iconografia Animal, Museu Nacional de Arte Antiga, 2020-2021



- Urban Sketchers: Nove jardins de Lisboa, Estufa Fria, 2020-2021
- Grupo do Risco: Expedições a Espaços Naturais, MNHNC, 2020 - 2021
- Hortas de Lisboa, da Idade Média ao Século XXI, Museu de Lisboa – Palácio Pimenta, 2020-2021
- Illustrare - Viagens da Ilustração Científica em Portugal, MNHNC, 2020-2021
- Variações Naturais - Uma Viagem Pelas Paisagens De Portugal, MNHNC, 2020-2022
- Mil-Pássaros | Mil Lugares - 2020
- Produção da exposição “Nova Décadas do Parque Florestal de Monsanto”, CIM, 2021
- Exposição Prémio de Ilustração LCVE2020 – SNBA / CML - 2021
- Exposição Prémio de Fotografia LCVE2020 – SNBA / CML - 2021
- Água - uma exposição sem filtro - Pavilhão do Conhecimento – 2021
- Earth bits - Sentir o planeta – MAAT - 2021
- Aquaria ou a Ilusão de um mar fechado – MAAT -2021



## Atividades de educação ambiental no âmbito da biodiversidade em meio urbano

Exemplos de atividades desenvolvidas:

2016-2018

- Semana da Primavera
- Dia Mundial da Biodiversidade
- Dia Mundial da Criança
- Earthfest
- Greenfest
- *Workshop* “Borboletas Noturnas do Parque Florestal de Monsanto”
- Dia da Floresta Autóctone
- Dia Mundial das Montanhas
- II Jornadas Apícolas
- Observação de Aves no Parque Trancão Tejo
- Recriação Pré-histórica no Parque do Calhau e no Geomonumento do Rio Seco



- Visitas guiadas ao Espaço Biodiversidade e ao Parque Florestal de Monsanto para diferentes grupos etários e públicos
- Visitas guiadas por especialistas ao Espaço Biodiversidade, promovidas pela Liga para a Proteção da Natureza (LPN) no âmbito das temáticas: Cogumelos, Musgos e Líquenes, Aves Noturnas, Anfíbios e Orquídeas Silvestres
- Festival Jardins Abertos

Outras atividades:

- Floresta e Ambiente - Da ecologia à estética, da ética à educação, no Parque do Vale Fundão
- Dos saberes da vinha aos sabores da poesia, no Parque Vitícola de Lisboa, com adultos do Centro de Desenvolvimento Comunitário do Bairro dos Lóios
- Observação de Aves no Parque do Trancão Tejo e na Quinta das Conchas
- Observação de Aves no estuário do Tejo no Encontro de Quadros da CML
- Projeto Mochila Verde da PMEDS, com a Lisboa E-Nova
- Hortas na Escola, Legumes no Prato, com a Lisboa E-Nova
- Produção do caderno de campo "Hortas na escola"
- Produção de placas identificativas de espécies para a Estufa Fria de Lisboa e para as exposições "As plantas na 1ª Globalização" e "Os Dinossáurios vão à estufa"



## 2019

- Comemoração do Dia Mundial das Zonas Húmidas, 2 fevereiro
- Dia Internacional das Florestas: Dia Aberto LxCRAS, 21 março
- Semana da Primavera - Circuito pegada verde (2019), 21 março
- Dia Mundial da Água: Visita à ETAR e Fito ETAR; workshop sobre sustentabilidade; Debate "Água VS Alterações climáticas", 22 março
- EARTHfest'19, 18 maio
- Dia do Ambiente: Ação de voluntariado ambiental e limpeza junto ao rio Trancão, 5 junho
- Dia Mundial da Conservação da Natureza, 28 julho
- Feira do Mel e Jornadas Apícolas, Monsanto, 28 setembro
- Dia aberto: Parque Florestal de Monsanto, 1 novembro
- Comemorações dos 85 anos do PFM: Exposição de Fotografias – o antes e o depois; Visita aos Miradouros a pé; Guião da Exposição, 1 novembro
- Dia da Floresta Autóctone: 'Borboleta do Medronheiro e Lódão bastardo'; Visita guiada aos Miradouros, 23 novembro
- Visita guiada no âmbito dos Jardins Abertos, na foz do rio Trancão – Beira Tejo, 27 outubro
- Lisbon Week 2019: 2 visitas à Freguesia da Ajuda, 2 e 3 novembro
- Acolhimento de uma ONGA francesa numa visita explicada ao Centro de Interpretação de Monsanto (sob solicitação da Quercus), novembro
- Várias edições do programa "Plante a sua Árvore em Lisboa", com ações de voluntariado, de Novembro a Março
- Ações diversas de voluntariado (limpeza no rio Trancão, limpeza de matas, plantação de árvores e aromáticas, remoção de espécies de plantas invasoras, colocação de caixas ninho) ao longo do ano

## 2020

- Comemoração do Dia Mundial das Zonas Húmidas: percurso temático "No Sapal com o olhar nas aves" e ação de voluntariado de limpeza do sapal, 2 fevereiro
- Visitas Guiadas de adultos - Monsanto Sénior no âmbito da exposição *85 anos do Parque Florestal de Monsanto*, 1 e 7 março 2020
- Celebração do Dia Mundial da Terra: iniciativa #EarthDayEmCasa com várias atividades *online*, 18 a 26 abril
- Encontro das Eco-escolas, maio 2020
- Ação de voluntariado ambiental no Dia Mundial do Ambiente: limpeza de lixo junto ao rio Trancão
- Ações de voluntariado no PFM para controlo de invasoras (e outros trabalhos)
- 2 visitas - Aqueduto + PFM - (alusiva ao Ciência Viva de verão e à European Green Capital) em colaboração com a EPAL, 8 e 22 agosto 2020
- Visita guiada no âmbito dos Jardins Abertos no Parque das Nações, 17 outubro
- Passeio Micológico em Monsanto, 22 novembro

- Percurso guiado noturno para observação e identificação de morcegos: "Morcegos no Castelo" (sessões diversas, julho a setembro)
- Várias edições do programa "Plante a sua Árvore em Lisboa", com ações de voluntariado, de Novembro a Março, com destaque para a realizada em janeiro, com mais de 4000 voluntários, em que foram plantadas 20 000 árvores

2021

- Jardins Abertos (visitas a diversos jardins da cidade, alguns privados e semi-públicos)

Atividades programadas da oferta educativa mais frequentes:

<i>Há Vida no Tejo</i>	<i>Floresta Passo a Passo</i>	<i>Visita aos Viveiros</i>
<i>Que tal uma Visita à Estufa Fria de Lisboa?</i>	<i>A Escola Vai ao Parque</i>	<i>BiodiverCidade</i>
<i>Uma Viagem na "Esperança"</i>	<i>A Maior Flor do Mundo</i>	<i>A Estrela da Companhia</i>
<i>Veterinário por uma hora</i>	<i>Cidade com Vida</i>	<i>Caminhos Centenários</i>
<i>Visita à Biodiversidade</i>	<i>Passeio da Água d'Antigamente</i>	<i>Diversidade Escondida</i>
<i>Pé ante Pé pela Estufa Fria de Lisboa</i>	<i>Eu Sou o Ouriço</i>	<i>À Descoberta do Verde</i>
<i>Viver a Floresta</i>	<i>BiodiverCidade</i>	<i>A Vinha na Cidade</i>
<i>Farmácia rural</i>	<i>Estufa Fria de Lisboa - Visitas Orientadas</i>	<i>Árvores pela Vida!</i>
<i>Percurso noturno em Monsanto</i>	<i>Jardineiros por Uma Hora</i>	<i>Caminhada Solidária</i>
<i>Plantas e Bichos</i>	<i>Monsanto Sénior</i>	<i>Mistério d' Arbor</i>
<i>Caminhada "Só o ama quem o conhece...só o defende quem o ama"</i>	<i>Percurso guiado no Parque Florestal de Monsanto</i>	<i>Percurso Centenário</i>

## Organização de conferências, *workshops*, *webinars* e debates

Eventos organizados pela CML ou em colaboração:

- Ponto de Encontro: [Uma horta em casa – Biohorta em varandas ou quintal](#), Lisboa E-Nova, CIUL, Lisboa, 5 abril 2016 [\[Vídeo\]](#)
- Conferência [Projetar o futuro: uma educação para a sustentabilidade](#), Lisboa E-Nova, Culturgest, Lisboa, 17 maio 2016 [\[Vídeo\]](#)
- Ponto de Encontro: [Ordem Ecológica e Desenvolvimento – o futuro do território português](#), Lisboa E-Nova, CIUL, Lisboa, 31 janeiro 2017 [\[Vídeo\]](#)
- Conferência [Serviços dos Ecossistemas nas Cidades – A biodiversidade e a adaptação climática ao serviço da qualidade de vida](#), Lisboa E-Nova, Centro de Congressos do LNEC, Lisboa, 8-9 maio 2017 [\[Vídeo\]](#)
- Ponto de Encontro: [Conservação da biodiversidade – desafios da cidade do futuro](#), Lisboa E-Nova, CIUL, Lisboa, 5 dezembro 2017 [\[Vídeo1, 2 e 3\]](#)
- [Ciclo de Seminários "Planeamento Alimentar Urbano"](#), Colégio Food, Farming and Forestry (F3) e Centro de Informação Urbana de Lisboa (CIUL), janeiro a junho 2018 [\[Vídeos\]](#)
- Ponto de Encontro: [As coberturas verdes e promoção da biodiversidade do ambiente urbano](#), Lisboa E-Nova, CIUL, Lisboa, 29 maio 2018 [\[Vídeo\]](#)
- [Bairros Históricos Sustentáveis – O caso de Alfama](#), Lisboa E-Nova (PE), CIUL, Lisboa, 7 junho 2018 [\[Vídeo\]](#)
- Ponto de Encontro: [Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade](#), Lisboa E-Nova, CIUL, Lisboa, 12 fevereiro 2019
- [Conferência Cidades sustentáveis: o futuro agora? - Biodiversidade urbana e Serviços de Ecossistema](#), Lisboa E-Nova, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 4 julho 2019 [\[Vídeo1 e 2\]](#)

- [Bairros Históricos: Sustentabilidade em Espaços Públicos](#), Lisboa E-Nova (PE), CIUL, Lisboa, 15 outubro 2019 [[Vídeo](#)]
- Primeiro evento "[Encontros com o Futuro](#)": transformação sustentável de centros históricos (projeto HUB-IN), eficiência na utilização do recurso água (projeto B-WATER SMART), utilização de soluções de base natural (projeto CONEXUS), adaptação climática na estrutura verde (projeto LIFE Lungs) e inauguração da loja Lisboa Capital Verde 2020, Lisboa, 13 janeiro 2020
- Debate "[As florestas, a água doce e os oceanos](#)", LU.CA; Lisboa, 15 a 17 janeiro 2020
- [Seminário Internacional sobre Ambiente e Sociedade](#), Instituto de Ciências Sociais UL, Lisboa, 2 a 3 março 2020 [[Apresentações](#)]
- [Seminário Internacional sobre Ambiente e Sociedade](#), Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2 e 3 março 2020
- *Workshop* [2.º Encontro UniverCidades "Lisboa Verde e Azul"](#), CIUL, Lisboa, 4 a 5 março 2020
- [XXVI Jornadas Pedagógicas de Educação Ambiental : A educação ambiental como processo \(trans\) formador para a construção de eco comunidades](#), Escola Secundária Eça de Queirós, Lisboa, 6 a 8 março 2020 [[Vídeo](#)]
- [Bienal do Ambiente Lisboa 2020](#), CCB, Lisboa, 22 março 2020
- [Terras de Abril – Consciência Indígena da Terra](#), conversa *online*, 22 abril 2020
- [Nós e o Oceano](#), conversa *online* com Ana Vitória Tereza, 22 abril 2020
- Ciclo de conversas "[No fundo Portugal é mar](#)" - Andreia Afonso (Técnica/Piloto de ROV), Luísa Pinto Ribeiro (Geóloga), CCB, Lisboa, maio a julho 2020
- [Como plantar e semear ervas aromáticas em floreiras](#), *online*, Escola de Jardinagem CML, 5 junho 2020
- Conferência "[Dia Mundial do combate à seca e à desertificação](#)" - O Neolítico no "Paraíso Verde" e a savana desaparecida no norte de África, Centro de Arqueologia de Lisboa, Lisboa, 17 junho 2020
- *Livestream*: [Conversa Justiça Ambiental Urbana – Como criar uma Lisboa mais verde para todas e todos?](#), Goethe Institute, Lisboa, 26 julho 2020
- Debate "[O Ambiente pergunta](#)", no âmbito do Festival Política, 14 agosto 2020
- Ciclo de *workshops* "[Ser sustentável em casa](#)": Amar o mar começa em casa; Crie a sua horta vertical; Como evitar o desperdício alimentar; Compostar em casa; Aprenda a fazer ambientadores naturais; O que fazer com os resíduos; Como ser mais sustentável? Dicas e boas práticas ambientais; Natal mais sustentável – decorações natalícias; Presentes de Natal amigos do ambiente, Grupo Jerónimo Martins, LPN, *online*, agosto a dezembro 2020
- *Talk Verde* "[Hortas na cidade, nas empresas e em casa](#)", Village Underground, Hortas Lx, Lisboa, 24 setembro 2020
- *Workshop* [Ciclo ambiente e sustentabilidade](#) - MIL After MIL, CIM, Lisboa, 24 setembro 2020
- [Bienal do Ambiente Lisboa 2020](#): A arte da comunicação científica - Conferência: A água e as inter-relações com seres humanos e biologia marinha, CCB, Lisboa, 27 setembro 2020
- Conferência "[Plantas em risco de extinção: A Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental](#)", Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 13 outubro 2020
- Conferência "[Das cercas conventuais e das quintas de recreio](#)", *online*, Lisboa, 15 outubro 2020 [[Vídeo](#)]
- [Official opening of the EU Green Week 2020](#), Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 19 outubro 2020 [[Vídeos](#)]
- *Workshop* [Uma horta em qualquer lugar](#), Hortas Lx (@Hortas Lx) na Visão Fest Verde 2020, Estufa Fria e *online*, Lisboa, 24 a 25 outubro 2020
- "[No fundo Portugal é mar](#)" - *Plasticus maritimus*, realidade aumentada, CCB, Lisboa, evento *online* ou nas escolas, destinatários: escolas e universidades, 12, 14, 17 a 21, 24 a 28 nov 2020
- Encontro com demonstração filmada: "[Nove jardins de Lisboa em desenhos](#)", Lisboa, várias datas

Outros eventos relevantes:

- [Seminário Nacional Eco-Escolas 2020](#), Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Lisboa, 17 a 19 janeiro 2020
- Conferência "[Uso sustentável dos recursos hídricos](#)", Academia das Ciências, Lisboa, 2 março 2020
- Conferência "[Solos - poluição e remediação](#)", Academia das Ciências, Lisboa, 3 março 2020
- [Alerta: clima nos extremos](#) - "Encontro com o Biólogo", Jardim Zoológico de Lisboa, *online*, Lisboa, 11 abril 2020
- [Invasoras, vêm para ficar?](#) - "Encontro com o Biólogo", Jardim Zoológico de Lisboa, *online*, Lisboa, 9 abril 2020
- [II BiodivSummit: "A água no mundo e o mundo da água. Que futuro?"](#), Centro Ciência Viva da Floresta, *online*, Proença-a-Nova, 22 maio 2020
- Ciclo de Conferências "[Sustentabilidade do Homem no planeta Terra que Magalhães circum-navegou](#)" - Parte III. Desafios para um futuro sustentável: Poluição por microplásticos; Poluição Marinha; Utilização sustentável dos recursos biológicos; A agricultura e a poluição do ambiente – Importância dos métodos analíticos na monitorização da contaminação ambiental; Biodiversidade e vida na terra; Design baseado na Natureza e o papel das comunidades locais; Sustentabilidade do setor florestal e economia face aos fenómenos extremos; Ecologia e Economia – Desafios face às mudanças globais, Academia das Ciências, Lisboa, *online*, setembro a novembro 2020 [[Vídeo](#)]
- Conferência internacional "[Pensemos num parque agroalimentar para a Área Metropolitana de Lisboa](#)", Instituto de Ciências Sociais – Universidade de Lisboa, Lisboa, 13 a 15 maio 2020
- *Webinar* "[Conversas com bom ambiente sobre biodiversidade nas nossas vidas](#)", no âmbito do Dia Internacional da Biodiversidade, *online*, 21 maio 2020

### Colaboração e parcerias com instituições universitárias

- Protocolo com o ISA/CEABN, aprovado em reunião de câmara em 2018, para a georreferenciação do arvoredo de Lisboa e serviços de ecossistema (2019-2021)
- Protocolo com o ISA/ADISA, aprovado em reunião de câmara em 2018, para a definição da estratégia "Monsanto 2030" (2019-2020)
- Protocolo com o Instituto Superior Técnico / FUNDEC, aprovado em reunião de câmara em 2020, para desenvolvimento de uma análise comparativa de soluções de coberturas ou fachadas verdes para três locais distintos na cidade
- Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, para aquisição de serviços e colaboração em projetos
- CIBIO - Research Centre in Biodiversity and Genetic Resources
- MHNUL - Museu de História Natural da Universidade de Lisboa
- Instituto Superior de Agronomia - Cooperação em seminários, apoio a estágios e mestrados, orientação de visitas de estudo
- Instituto Superior Técnico – Cooperação em trabalhos no âmbito do Projeto ESTIMUM
- Faculdade de Medicina de Lisboa – Protocolo Ambiente e Saúde

Outros protocolos celebrados com universidades e instituições ligadas à ciência e cultura, no âmbito de Lisboa Capital Verde:

- FCIências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências
- Nova.ID.FCT - Associação para a Inovação e Desenvolvimento, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa
- Academia das Ciências de Lisboa
- Sociedade Portuguesa de Botânica
- Biblioteca Nacional de Portugal
- Grupo dos Amigos do Museu Nacional de Arte Antiga
- Sociedade Nacional de Belas Artes
- Associação *Urban Sketchers* Portugal
- Ciência Viva - Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica
- Culturgest
- CCB
- BPI / Fundação la Caixa

Apoio a estágios, mestrados e projetos de alunos:

- Licenciatura em Engenharia do Ambiente, projeto em "Engenharia Natural – Construção de Charcas, caixas ninho para aves e para Morcegos no Espaço Biodiversidade", Ana Pincha, Jorge Correia, Pedro Fonseca e Rodrigo Hartman, Prof.ª Teresa Calvão, FCT/UNL
- Mestrado em Engenharia do Ambiente, tese "A influência dos Espaços Verdes na Ilha de Calor em Lisboa (caso de estudo Jardim da Parada – Campo de Ourique)", Prof.ª Teresa Calvão, FCT/UNL
- Mestrado em Biologia, tese "A população de Esquilos do Parque de Monsanto", Matthias Kreismayr, Prof.ª Maria da Luz Mathias, FCUL
- Mestrado, estágio da tese "Monitorização de Fitomonumentos no PFM e levantamento dos percursos no Parque Florestal de Monsanto", Sofia Castelhana Santos
- Licenciatura em Biologia, projeto final "População de aves existentes no Parque de Monsanto", Margarida Franco, Prof. José Lima Santos, ISA
- Curso Profissional de Técnico de Gestão de Ambiente, estágio final "Restauro da linha de água para as charcas", Luís Teixeira, Escola Profissional e Agrícola da Paia
- Curso Profissional de Técnico de Gestão de Ambiente, estágio final "Monitorização de Ecossistemas", Rodrigo Morais, EPED
- Curso Profissional de Técnico de Gestão de Ambiente, estágio final "Intervenções de Engenharia Natural", Inês Vaz, EPED
- Mestrado em Engenharia do Ambiente, estágio da tese "Eliminação de chumbo", Carlos Rodrigues, Prof.ª Susete Dias, IST
- Mestrado, tese "Propostas de estudos de espécies resistentes às agressões da poluição", Matilde Nascimento, Prof. Belarmino Barata, FCUL e Prof.ª Teresa Calvão, FCT/UNL
- Estágio de aprofundamento profissional do Mestre Pedro Candeias, "Levantamento de possibilidades de continuidade ecológica em meio urbano e levantamento de valores eco-pedagógicos no Monte das Perdizes (Espaço Biodiversidade II)", ISA
- Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território, estágio da tese "Mobilidade Sustentável em Lisboa e Amesterdão", João Pedro Marques, FCT/UNL
- Tese de Doutoramento "Ensinar Biodiversidade a crianças", Maria José R. Ferreira, Grupo de Inteligência Artificial para Pessoas e Sociedade (GAIPS), IST

- Mestrado em Engenharia do Ambiente, estágio da tese “Proposta conceptual para renaturalização do Parque da Pedra com melhoria da estrutura ecológica e enriquecimento da biodiversidade – PFM”, Armando Filhó, João Timóteo e Juliano Pavan, FCT/UNL
- Mestrado em Biologia, tese “Regime alimentar dos Esquilos no PFM”, Filipe Afonso, Prof.ª Maria da Luz Mathias e Rita Monarca, FCUL
- Mestrado em Gestão e Conservação dos Recursos Naturais, tese “Monitorização de Ecossistemas”, Filipe Gomes, ISA
- Mestrado em Comparação de Estratégias de Comunicar Ciência, “Utilização e avaliação de dois meios de comunicação online sobre o Parque Florestal de Monsanto”, Juliana Calças Marques, FCUL
- Estágios de vários alunos do Curso Profissional de Técnico de Gestão de Ambiente para a construção de caixas ninho para aves e morcegos, Escola Profissional de Educação para o Desenvolvimento (EPED)
- Apoio Doutoramento “Pobreza Energética e Saúde” com Lisboa E-Nova e Gebalis

### Parcerias com outros municípios e freguesias

**Municípios AML** - Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas (PMAAC, 2019), do qual resultaram propostas de projetos intermunicipais:

- Corredores intermunicipais - projetos com o objetivo de promover a continuidade física e a consolidação da infraestrutura verde e azul à escala intermunicipal, reforçando a ligação entre grandes manchas verdes de interesse natural, existentes na área metropolitana:
  - Corredor Periférico de Lisboa às Costeiras de Odivelas;
  - Parque Florestal de Monsanto à Serra de Carnaxide;
  - Corredor Periférico de Lisboa à Várzea de Loures.
- Parques dos Rios Tejo e Trancão - permitirão estabelecer a continuidade física e ambiental a projetos já existentes e/ou em desenvolvimento ao longo da frente ribeirinha do Estuário do Tejo, nos municípios de Loures e Vila Franca de Xira.

**Associação Adapt.local** - Rede de Municípios para a Adaptação Local às Alterações Climáticas

**Juntas de Freguesia** - Estabelecimento de parcerias no sentido da mobilização para o desenvolvimento de atividades relacionadas com este Plano:

- Junta de Freguesia de Benfica – Parque Silva Porto
- Junta de Freguesia das Avenidas Novas
- Junta de Freguesia de Alvalade – Parque José Gomes Ferreira

### Parcerias diversas com ONG e outras entidades

Apoio técnico:

- ANCV - Associação Nacional de Coberturas Verdes
- SPEA - Sociedade Portuguesa de Estudo das Aves

Apoio no desenvolvimento de atividades de sensibilização:

- CAAL – Clube de Atividades de Ar-Livre
- Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza
- LPN – Liga Proteção Natureza
- ASPEA – Associação Portuguesa de Educação Ambiental



- SETA – Sociedade Portuguesa para o Desenvolvimento da Educação e do Turismo Ambientais
- CIDAADS – Centro de Informação, Divulgação e Ação para o Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
- ABAE - Associação Bandeira Azul da Europa
- Associação Movimento Bloom
- Associação Plantar uma Árvore
- Fareduca - Educação Para a Sustentabilidade
- Associação Caminhos da Lua\*

\* Parceria com a Associação Caminhos da Lua: auxílio à monitorização de ocorrências no Parque Florestal de Monsanto e identificação de situações de risco (ex., árvores caídas ou em risco, lixos, existência de novos trilhos abusivos em zonas ecologicamente sensíveis), limpeza de alguns trilhos, entre outras iniciativas

Parceria com associações ambientalistas ZERO, Quercus, LPN e GEOTA na plantação de 20.000 árvores e arbustos no dia 12 de janeiro de 2020

Parcerias relativas às hortas urbanas:

- CERCIS: Quinta das Carmelitas- projeto agrícola
- Casa Santos Lima: Parque Vinícola de Lisboa
- AVAAL: Parque Hortícola da Alta de Lisboa

Outras colaborações:

- Parques de Sintra - Monte da Lua SA
- Associação Zoófila Portuguesa
- Associação para o Desenvolvimento Sustentável *Empowering People*
- Associação Jardins Abertos
- Associação Portuguesa dos Jardins Históricos

## Projetos e redes internacionais

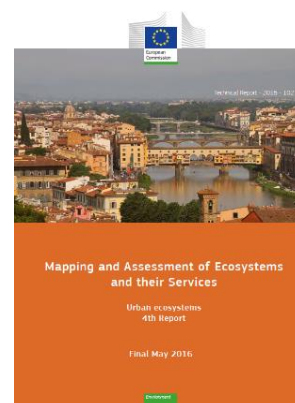
Projetos cofinanciados:

- [LIFE LUNGS](#) (LIFE18 CCA/PT/001170)
- [CONEXUS](#) - CO-producing Nature-based solutions and restored Ecosystems: transdisciplinary neXus for Urban Sustainability
- Life Preparatory Project c/ Europarc Federation / Urban Greening Plans (LIFE20 PRE/BE/000008)

Outros projetos:

- FEDENATUR/[EUROPARC](#) – Federação Europeia Parques Peri-Urbanos/Federação Europeia de Parques
- [MAES](#) – Mapping and Assessment of Ecosystem Services,
- [EnRoute](#) – Urban Green Infrastructure Mapping and Assessment: Case studies across Europe. (Helsínquia, Manchester, Lyon, Leipzig, Lisboa, Dublin)

- [CBD](#) – Convenção para a Biodiversidade
- [ESTIMUM](#) – Ecosystem Service Toolbox developed from multi-scale Integrated Modelling of Urban Metabolism
- [LIST](#) – Luxembourg Institute of Science and Technology
- [Medpan](#) – Mediterranean Network of Marine Protected Areas
- [ROBUST](#) – Rural-Urban Outlooks: Unlocking Synergies
- [OPPLA](#) – Open Platform Planning
- [UBHub's](#) – Urban Biodiversity HubETIFOR – Valuing Nature for Positive ImpactsSpace 4 Environment
- [Green Surge](#) – Green Infrastructure and Urban Biodiversity for Sustainable Urban Development and the Green Economy



#### Redes internacionais:

- [Eurocities](#)
- [ICLEI](#) – Local Governments for Sustainability
- [Carbon Disclosure Project](#) – CDP
- [Urban Water Agenda 2030 \(Core Group Cities\)](#)
- [Pacto de Autarcas para o Clima e Energia](#) – Global Covenant of Mayor's for Climate & Energy
- [Rede Cidades C40](#) - Grupo de Grandes Cidades para a Liderança Climática C40
- [Rede Europeia de Capitais Verdes](#)

### Monitorização

- Fitomonumentos e áreas para proteção
  - Atualização da informação sobre os fitomonumentos ou outros de interesse municipal e classificação de 'interesse público'
  - Medidas de proteção a exemplares de flora e respetiva sinalização *in situ*
  - Trabalhos realizados no âmbito de estágios universitários
- Monitorização de fauna
  - 2 *Snapshots* da Biodiversidade em Monsanto:
    - Levantamento de primavera-verão (2 julho 2016)
    - Levantamento de outono-inverno (23 setembro 2017)
  - Dados: [https://www.biodiversity4all.org/observations?place\\_id=13203&subview=table](https://www.biodiversity4all.org/observations?place_id=13203&subview=table)
  - Preparação de acordo permanente para 2 *snapshots* por ano (em curso)



- Levantamento florístico com recurso a:
  - Serviços internos CML
  - Instituições cooperantes: Jardim Botânico da Politécnica, Jardim Botânico da Ajuda, Jardim Museu Agrícola Tropical, Parque do Monteiro-Mor, Tapada da Ajuda.
- Monitorização de comunidades biológicas na frente ribeirinha com recurso a serviços de diferentes entidades (IPMA e FCUL)
- Aquisição de serviços ao Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes (cE3c) da Universidade de Lisboa para monitorização de fauna terrestre e aves Lisboa para monitorização de fauna terrestre e aves
- Aquisição de serviços ao MARE para monitorização das comunidades biológicas da frente ribeirinha

## Corredores verdes na cidade

Um corredor verde é uma unidade linear sobreposta a elementos da estrutura ecológica, que permite assegurar a conectividade da infraestrutura verde, potenciando os serviços de ecossistema associados. A rede de corredores assenta numa abordagem transversal do território, onde várias estratégias setoriais se cruzam e desempenham um papel fundamental, em contexto urbano e periurbano.

Para além de contribuírem para a salvaguarda da biodiversidade e regulação ambiental, os corredores verdes são espaços de excelência para atividades recreativas e de lazer ao ar livre, ao mesmo tempo que estimulam os modos de deslocação ativa.

Promovem, ainda, a educação informal, a conservação do património cultural e a valorização do património paisagístico.



### 1 [Corredor Verde de Monsanto](#)

O Corredor Verde de Monsanto foi idealizado pelo arquiteto paisagista Gonçalo Ribeiro Telles, tendo sido projetado ao longo de décadas e concluído em 2012.

Faz a ligação do Parque Florestal de Monsanto (PFM) ao Parque Eduardo VII, numa extensão de cerca de 2,5 km e uma área de 51 hectares. De sul para norte, integra: Avenida da Liberdade, Parque Eduardo VII, Jardim Amália Rodrigues (Alto do Parque), ponte ciclo-pedonal sobre a Rua Marquês da Fronteira, zona de prado biodiverso de sequeiro junto ao Palácio da Justiça (1 ha), ponte ciclopédonal 'Gonçalo Ribeiro Telles' sobre a Avenida Calouste Gulbenkian, Jardins da Amnistia Internacional, Parque Hortícola Jardins de Campolide e Parque Urbano da Quinta José Pinto.

### 2 [Corredor Verde do Vale de Alcântara](#)

Representa uma importante estrutura sobreposta ao sistema hídrico da cidade e um relevante eixo verde, ligando a área planáltica da cidade à frente ribeirinha, desde Campolide a Alcântara. O corredor, em construção, poderá ser integralmente percorrido a pé ou de bicicleta, contribuindo para uma maior democraticidade na mobilidade sustentável, numa área que estava estrangida por estruturas rodoviárias e ferroviárias.

Articula diferentes objetivos, como a regularização do sistema hídrico, a recuperação e aumento do coberto vegetal, a continuidade ecológica com o PFM e a utilização de água reciclada proveniente da ETAR de Chelas. A intervenção abrange cerca de 13 hectares, ao longo de mais de 3 km, harmonizando: corredores ciclo-pedonais, novos espaços verdes e 700 novas árvores, iluminação pública e equipamento urbano.

Repartida em quatro grandes segmentos, a intervenção incide sobre: Parque Urbano da Quinta do Zé Pinto, Aqueduto das Águas Livres, Parque urbano da Quinta da Bela Flor e Av. de Ceuta.

### 3 [Corredor Verde da Alta do Lumiar](#)

O redesenho urbano de toda a área da Alta do Lumiar permitiu a instalação de dois parques urbanos de relevância local e municipal: o Parque da Quinta das Conchas e dos Lilazes (já existente) e o Parque Oeste.

O Corredor Verde da Alta do Lumiar pretende articular esta estrutura de parques com o corredor periférico a norte, designadamente com o Jardim de Santa Clara, e com o corredor central para sul, designadamente o espaço da Mata de Alvalade, através do espaço verde de uso público paralelo à Rua das Murtas, em ligação com parte do espaço do LNEC.

#### 4 [Corredor Verde Central](#)

O Corredor Central é uma estrutura verde descontínua, resultante da sobreposição de pequenas e médias zonas verdes integradas no tecido edificado, assente em espaços de baixa densidade, designadamente equipamentos de uso público, como o Jardim Zoológico, a Cidade Universitária, o Estádio Universitário, o Parque Hospitalar e o LNEC.

O jardim do Campo Grande é o parque de maior relevo neste corredor, sendo ponto de partida para a articulação com os espaços verdes do Parque Hospitalar e do LNEC e, a este, a Mata de Alvalade / Quinta do Narigão, englobando áreas de recreio e lazer e um parque hortícola. O Estádio Universitário, bem como a Cidade Universitária, são equipamentos integrados em espaços verdes com uma importância muito relevante no contínuo ecológico. Do lado contrário, o Bairro de Alvalade, com os seus múltiplos logradouros, representa uma estrutura verde ímpar na cidade de Lisboa.

#### 5 [Corredor Verde Ocidental do Rio Seco](#)

Estende-se entre o PFM, no Alto da Ajuda, e a Rua Eduardo Bairrada. Abrange ainda espaços descontínuos na envolvente, como o Jardim das Damas e o Jardim Botânico da Ajuda. É composto por extensas áreas verdes, caminhos, zonas de merendas e um pequeno picadeiro, além de um parque hortícola. Inclui o Parque Urbano do Rio Seco, com um total cerca de 2,7 hectares. No total foram plantadas cerca de mil árvores e cinco mil arbustos. A CML celebrou um protocolo de colaboração com o Instituto Superior de Agronomia para a recuperação de um conjunto de percursos de ligação interior na Tapada da Ajuda que permite fazer a ligação à oferta cultural e natural do PFM.

#### 6 [Corredor Verde dos Olivais](#)

A freguesia dos Olivais é um espaço caracterizado por extensas zonas verdes, sendo o Parque do Vale do Silêncio um dos melhores exemplos de um parque urbano com uma profunda conceção modernista. O Corredor Verde dos Olivais é, sobretudo, uma estrutura de ligação entre os diferentes parques e zonas verdes locais. A partir do Parque José Gomes Ferreira, segue um percurso de ligação das zonas verdes que ladeiam a Avenida Cidade do Porto até ao recente Parque Urbano dos Olivais e ao Parque do Vale do Silêncio, com continuidade para o novo Parque Urbano da Quinta do Conde de Arcos, que inclui um parque hortícola.

Entre os vários espaços verdes de utilização pública, é de destacar o Jardim Maria de Lourdes Sá Teixeira, o Jardim da Rua dos Eucaliptos e a Alameda da Encarnação.

#### 7 [Corredor Verde Periférico de Lisboa](#)

Localizado na zona norte de Lisboa, abrangerá, quando concluído na totalidade, mais de 150 hectares de zonas verdes. Permite a ligação entre o PFM e o Parque do Vale da Ameixoeira, adjacente à estrutura ecológica regional, nomeadamente à Várzea de Loures, que se estende por mais de 1000 hectares, seguindo o rio Trancão até à sua foz, no estuário do Tejo.

Destacam-se o Parque Urbano da Quinta da Granja, em Benfica, os espaços verdes públicos da Quinta do Bom-Nome, o Jardim da Luz a Quinta das Carmelitas e todos os espaços verdes não-privados na freguesia de Carnide, o Parque Hortícola de Carnide junto ao Bairro Padre Cruz, o parque da Quinta da Nossa Senhora da Paz no Lumiar e o Parque Urbano do Vale da Ameixoeira, em Santa Clara.

Em Carnide, o Parque Verde destinado à futura Feira Popular de Lisboa encontra-se em construção. Para conclusão de todo o projeto, em 2021, entrarão em obra:

- o Parque Urbano do Vale do Forno;
- o Parque de ligação dos Alcoutins e da Encosta do Olival, que ligará o Vale do Forno à nova ponte ciclo-pedonal sobre a Calçada de Carriche;
- a ligação entre o Calhariz de Benfica e a nova praça pública da Fonte Nova e o PFM.

### 8 [Corredor Verde Ribeirinho](#)

O corredor ribeirinho constitui uma notável interface fluvial-estuarina, de grande importância ecológica, sendo também uma área sensível quanto a riscos de cheias e inundações. Tem sido possível abrir o rio à cidade através de um conjunto de requalificações e alterações de usos na frente ribeirinha, fortemente artificializada e marcada pela atividade portuária ao longo de séculos.

Para além da ligação ciclável, atualmente praticável ao longo de quase todo o arco ribeirinho, desde a foz do rio Trancão a Algés, e da criação de corredores arborizados, foram abertas ao público diversas áreas e parques verdes, tendo sido interdito o estacionamento automóvel em frente ao rio, entre as Docas de Santo Amaro e a Torre de Belém.

Este corredor vai ter um impulso em 2021 com a ligação à frente ribeirinha do concelho de Loures, através da construção de uma ponte ciclo-pedonal sobre o Rio Trancão e a adaptação das margens com percursos de fruição e lazer.

### 9 [Corredor Verde Oriental](#)

Localizado na zona oriental de Lisboa, abrangendo parte das freguesias de Marvila e do Beato, constitui-se como um dos maiores contínuos verdes da cidade e desenvolve-se na continuidade do Parque da Bela Vista, a segunda maior zona verde de Lisboa. Com extensas zonas verdes de baixa carga, a biodiversidade terá sempre um papel preponderante nos modelos de gestão desta infraestrutura. Será possível ensaiar soluções de sequeiro, capazes de contribuir para o fecho do ciclo de carbono, incluindo a pastagem pontual por animais (projeto Life Lungs).

## ANEXO III: Fichas de Indicadores



### Indicadores de biodiversidade urbana

1. Percentagem de espaços naturais
2. Conectividade ecológica do território
- 3-8. Biodiversidade nativa

Biodiversidade nativa em áreas edificadas (aves)

Biodiversidade nativa - plantas autóctones, aves, mamíferos, borboletas, répteis, peixes, anfíbios, fungos e macroinvertebrados bentónicos

9. Áreas de proteção
10. Espécies exóticas invasoras



### Indicadores de serviços ambientais

Serviços prestados pela natureza em meio urbano

11. Permeabilidade do solo na regulação dos fluxos de água
12. Vegetação na regulação climática e captura de CO<sub>2</sub>
13. Espaços verdes públicos – serviços de lazer e recreio



### Indicadores de gestão da biodiversidade e governança

16. Projetos relativos à biodiversidade
17. Regulamentos e políticas

Capacidade institucional

18. Entidades e instituições
19. Agências locais

Participação

20. Consultas públicas
21. Entidades parceiras

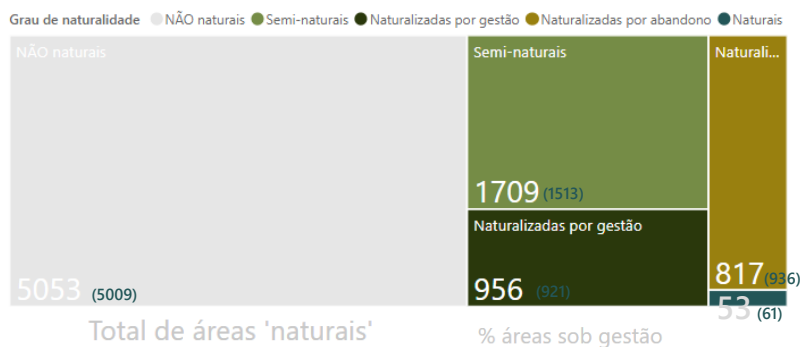
Educação e sensibilização

22. Biodiversidade nos currícula escolares
23. Eventos de sensibilização e educação

# 1. PERCENTAGEM DE ESPAÇOS NATURAIS



## Áreas por grau de naturalidade (ha)

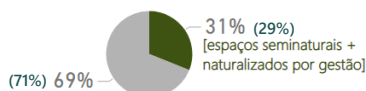


Total de áreas 'naturais'

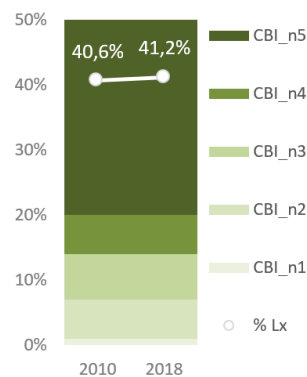
Área (ha)

3534 (3430)

% áreas sob gestão



## % áreas 'naturais'



Classificação: CBI\_n5 (>20%)

Dados 2018 (2010)

Evolução x Indicador CBI



## Áreas

- naturais
- naturalizadas por abandono
- naturalizadas por gestão
- seminaturais

Áreas 'naturais'

Legenda

## NOTAS: Tipologias de áreas 'naturais' por grau de naturalidade

Grau de naturalidade

Áreas naturais	Áreas sem intervenção direta por parte do Homem (ex., lodaçais, sapais), fora do perímetro do município.
Áreas naturalizadas por abandono	Áreas abandonadas, que já sofreram intervenção humana, em desenvolvimento espontâneo para ecossistemas mais completos (antigos terrenos agrícolas, carrascais, silvados).
Áreas naturalizadas por gestão	Áreas de génese humana, sob gestão, com o objetivo de se atingirem condições de equilíbrio próximas das naturais (ex., Parque Florestal de Monsanto, Tapada da Ajuda).
Áreas Seminaturais	Áreas onde a intervenção humana é imprescindível para a sua manutenção (ex., jardins, parques, hortas, logradouros), tratando-se de ecossistemas instáveis.



# 2. CONECTIVIDADE ECOLÓGICA DO TERRITÓRIO



## Conectividade dos espaços verdes (ha)

Conetividade Área (ha)

Aérea	5574
Terrestre	3671



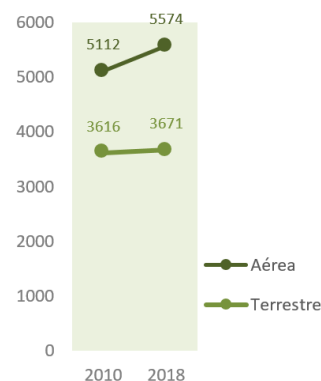
## Conectividade antrópica (habitantes)

Conetividade Nº habitantes

Antrópica	331029
-----------	--------

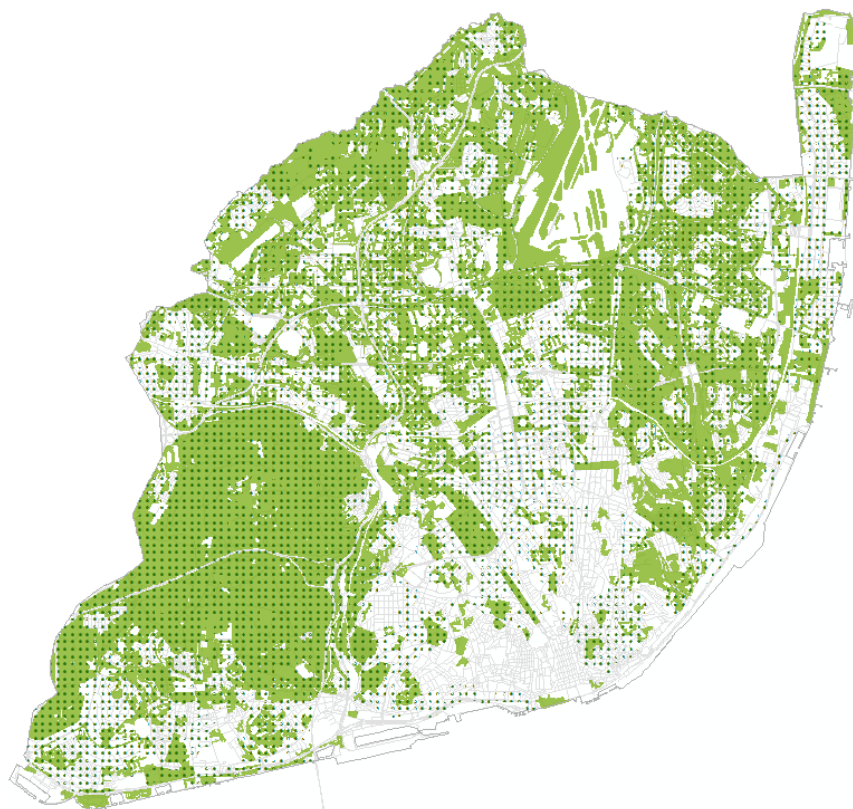


## Conectividade (ha)



Dados 2018

Evolução



Conetividade ao nível do:

- copado
- solo

Conetividade aérea e terrestre

Legenda

### NOTAS:

Conetividade

**Aérea** Conetividade ao nível do copado, essencial para a avifauna, morcegos e insetos alados. Consideraram-se manchas de copados, definidas através de buffers de 20m (áreas em contínuo >10 ha).

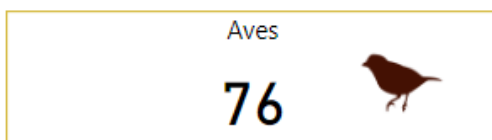
**Terrestre** Conetividade ao nível do solo, essencial para a fauna terrestre e grande parte da flora. Consideraram-se manchas de solo permeável, definidas através de buffers de 10m (áreas em contínuo >10 ha).

**Antrópica** Conetividade dos corredores verdes, relevante em termos de fruição por parte da população. Considerou-se o n.º habitantes a menos de 300m dos corredores verdes da cidade.

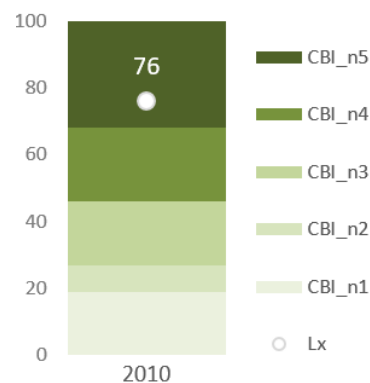
# 3-8. BIODIVERSIDADE NATIVA



Biodiversidade nativa em áreas edificadas (nº de espécies)



Áreas edificadas  
N.º espécies aves



Classificação: CBI\_n5 (>68)

Dados 2005-2010

Indicador CBI



Biodiversidade nativa (nº de espécies)

2010			2020	
Plantas autóctones <b>341</b>	Mamíferos <b>19</b>	Fungos <b>140</b>	Mamíferos <b>28</b>	Fungos <b>249</b>
Borboletas <b>33</b>	Aves <b>128</b>	Anfíbios <b>12</b>	Aves <b>99</b>	Anfíbios <b>7</b>
Peixes <b>45</b>	Répteis <b>16</b>	Macroinvert. bentónicos <b>257</b>	Répteis <b>9</b>	Macroinvert. bentónicos <b>210</b>

Dados 2005-2010 | 2020

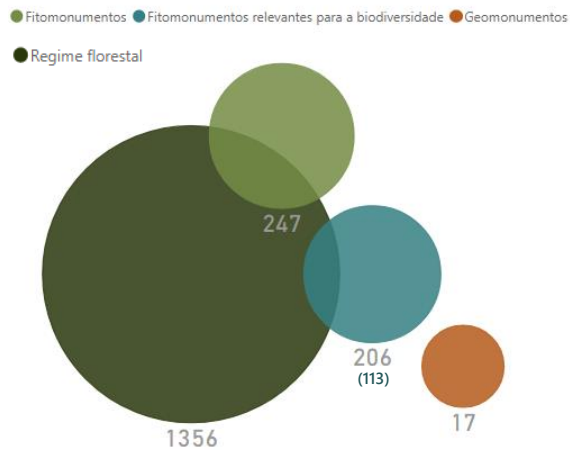
## NOTAS:

Biodiversidade nativa em áreas edificadas (aves)	Número de espécies de aves em áreas construídas. Consideraram-se as aves referenciadas para zonas de alinhamento arbóreo, áreas seminaturais, habitats antropizados e prados do aeroporto.
Biodiversidade nativa	Número de espécies com ocorrência confirmada entre 2005 e 2010 + dados 2020.
Plantas autóctones	Flora vascular autóctone: Dados 2005-2010: 341 taxa = 232 taxa + 109 subautóctones ; Flora vascular total (autóctone + alóctone + cultivares) = 2782 taxa.
Aves	Dados 2005-2010: 128 Espécies nativas, num total de 148 espécies, incluindo espécies exóticas, domésticas, acidentais e introduzidas.
Borboletas	Dados 2005-2010: 33 Espécies confirmadas + 12 prováveis + 16 pouco prováveis
Mamíferos	Dados 2005-2010: 19 Espécies nativas + 2 ferais
Répteis	Dados 2005-2010: 16 Espécies nativas + 2 exóticas
Macroinvertebrados bentónicos	Macroinvertebrados no estuário do Tejo (nº taxa). Dados de 2005-2010 e 2009-2019, referenciados, respetivamente, a 2010 e 2020.

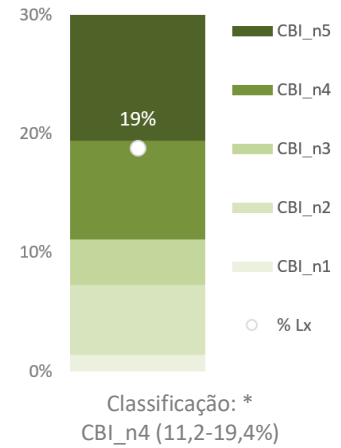
# 9. ÁREAS DE PROTEÇÃO



Áreas de proteção (ha)

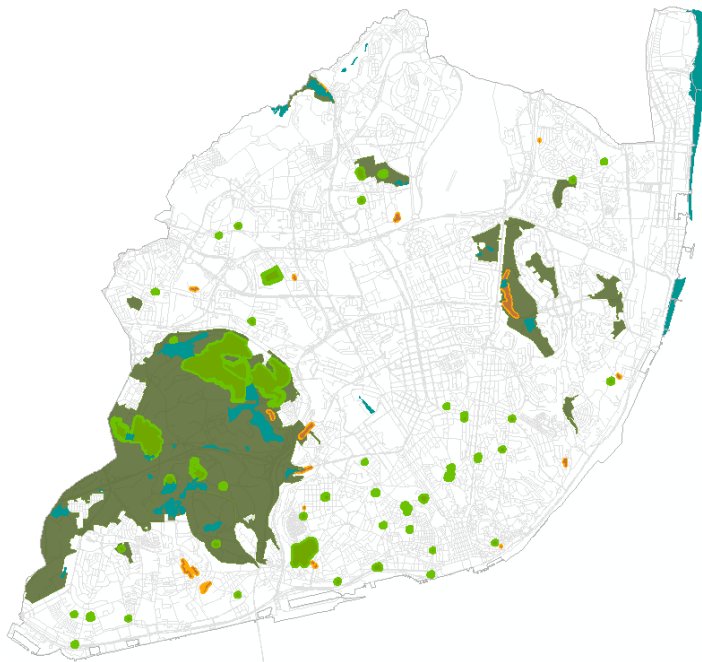


% áreas de proteção



Dados 2018 (2010)

Indicador CBI



- Área de interesse para a biodiversidade parcial
- Geomonumento
- Área de proteção do geomonumento
- Fitomonumento
- Área de proteção do fitomonumento
- Regime florestal

Áreas de proteção

Legenda

## NOTAS:

Estatuto de proteção

**Regime florestal** Áreas sujeitas a Regime Florestal, total (Parque Florestal de Monsanto, Tapada da Ajuda e das Necessidades) ou parcial (ex., Parque da Bela Vista, Parque de Alvalade).

**Fitomonumentos** Árvores (isoladas, em alamedas ou maciços) consideradas de interesse público. Para o cálculo da área consideraram-se também as áreas circundantes de proteção.

**Fitomonumentos relevantes para a biodiversidade** Habitats/áreas naturais sem estatuto de proteção, sob observação e identificadas como tendo interesse para a biodiversidade ou para virem a ser classificadas: 113ha em 2010 e 206ha em 2018.

**Geomonumentos** Monumentos de origem geológica, com interesse científico, cultural e pedagógico e importantes para a diversidade natural da cidade. Para o cálculo da área consideraram-se também as áreas circundantes de proteção.

\* Indicador CBI Indicador sem alterações significativas desde 2010. Foi considerada a % de área sob 'regime florestal' + 'fitomonumentos' + 'geomonumentos' ('Fitomonumentos relevantes para a biodiversidade' não incluídos).

# 10. ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS



## Espécies exóticas invasoras (nº)

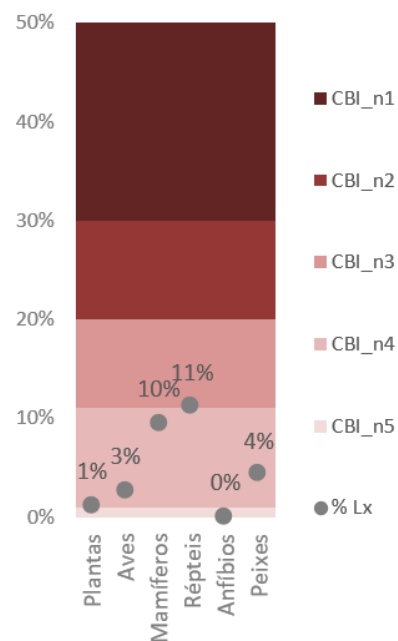
Plantas <b>32</b> 	Peixes <b>2</b> 
Mamíferos <b>2</b> 	Anfíbios <b>0</b> 
Aves <b>4</b> 	Répteis <b>2</b> 

2010

Mamíferos <b>0</b> 	Anfíbios <b>0</b> 
Aves <b>8</b> 	Répteis <b>3</b> 

2020

## % espécies invasoras



Classificação: CBI\_n4 (1-11%)

Dados 2005-2010 | 2020

Indicador CBI (2005-2010)



## NOTAS:

### Dados 2005-2010:

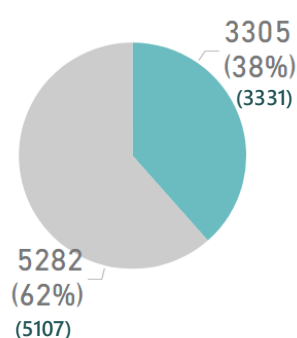
Dados	Número de espécies com ocorrência confirmada entre 2005 e 2010.
Plantas	Espécies vegetais mais invasoras em Lisboa: cana ( <i>Arundo donax</i> ), charuteira ( <i>Nicotiana glauca</i> ), rícino ( <i>Ricinus communis</i> ), albizia ( <i>Albizia lophanta</i> ), capim-das-pampas ( <i>Cortaderia selloana</i> ), erva-tintureira ( <i>Phytolacca americana</i> ), árvore-do-incenso ( <i>Pittosporum undulatum</i> ).
Aves	Espécies invasoras de aves exóticas (residentes): bico-de-lacre, periquito-de-colar, periquito-monge, faisão.
Peixes	Espécies de peixes invasores (dulciaquícolos): gambúsia e perca-sol.
Répteis	Espécies exóticas de répteis que constituem ameaça para outras espécies: tartaruga-da-florida e lagartixa-italiana.
Mamíferos	Espécies de mamíferos invasores: rato-preto e ratazana.

# 11. PERMEABILIDADE DO SOLO NA REGULAÇÃO DO FLUXO DE ÁGUA



Área permeável da cidade (ha)

● Área permeável ● Área não permeável



Área permeável

Dados 2018 (2010)

Permeabilidade do solo

## NOTAS: Serviços de regulação do fluxo de água

### Permeabilidade

A permeabilidade do território é essencial à regulação do ciclo da água no meio urbano, condicionando as quantidades e qualidade da água que circula através do solo e vegetação. No cálculo da área total permeável não estão incluídos os planos de água.

A impermeabilização do território agrava a vulnerabilidade a inundações, pela redução da infiltração e aumento do escoamento superficial.

### Observações

A nova cartografia digital (em processo de homologação) é um instrumento fundamental para o cálculo atualizado e rigoroso deste indicador sobre a evolução da permeabilidade do solo na regulação dos fluxos de água.

Por outro lado, tem vindo a ser adotado um conjunto significativo de Soluções de Base Natural que promovem o ciclo da água, cujo efeito na infiltração será de todo o interesse começar a monitorizar.

A disponibilidade desta informação mais completa e rigorosa permitirá a atualização deste indicador num calendário que se prevê coincidir e desse modo contribuir para uma futura revisão do PDM.

A extensão da monitorização do PALBL até 2022 vai permitir aferir a metodologia de apuramento deste indicador face à nova informação, de modo a que, de forma robusta, os valores sejam facilmente calculados e atualizáveis ao longo do tempo.

# 12. VEGETAÇÃO NA REGULAÇÃO CLIMÁTICA



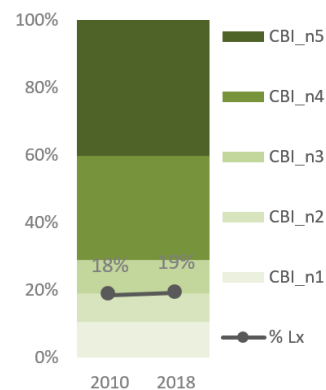
Área de vegetação arbórea

**1654** (1558)  
ha

Sequestro de CO2

**6989** (6583)  
t CO2 / ano

% vegetação arbórea



Classificação:  
CBI\_n2->n3 (11-29%)

Dados 2018 (2010)

Evolução x Indicador CBI



Copado (arbóreo e arbustivo alto)

Áreas de cobertura arbórea

Legenda

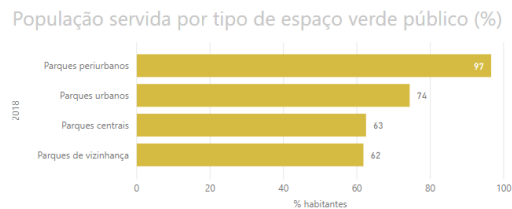
NOTAS: Serviços de regulação climática

Indicador	Unidade	
Área de vegetação arbórea	ha ou %	Área de copado considerada para efeitos de sequestro de CO2, regulação climática (amenização da temperatura ambiente) e melhoria da qualidade do ar.
Sequestro de CO2	t CO2/ano	Este indicador é expresso em toneladas de CO2 sequestradas anualmente, sendo estimado em função do cálculo da área e do tipo de vegetação arbórea existente. Taxa de sequestro referenciada em 'Biodiversidade na Cidade de Lisboa: Uma Estratégia para 2020' (2015).

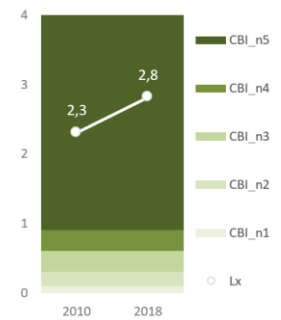
# 13. ESPAÇOS VERDES PÚBLICOS



<b>Espaços verdes públicos</b>
<b>1553</b> (1304) ha
<b>Espaços verdes por habitante</b>
<b>28</b> (23) m <sup>2</sup> /hab (capitação)



Espaços verdes públicos  
ha / 1000 habitantes



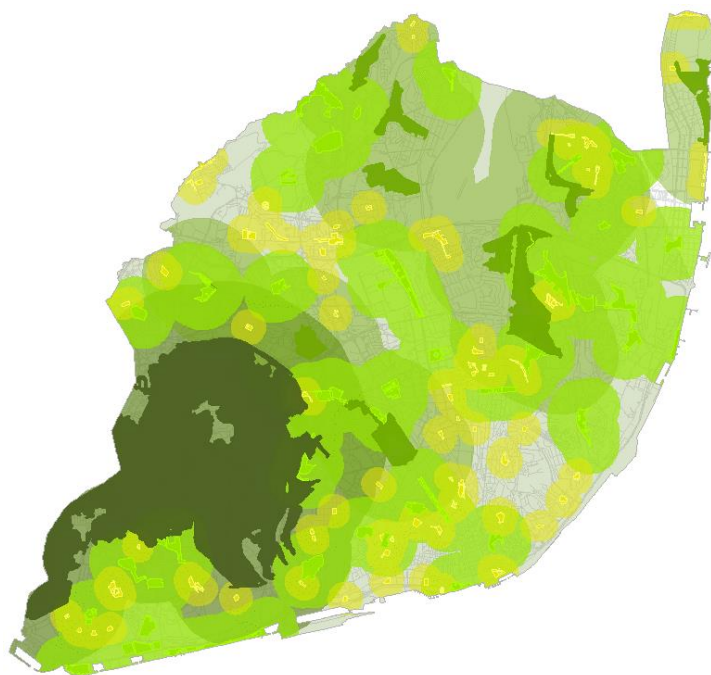
População servida por todos os tipos de espaços verdes públicos (habitantes)

Ano	População (habitantes)
2010	184 377
2018	224 727

Classificação:  
CBI\_n5 (>0,9ha/1000hab.)

Dados 2018 (2010)

Evolução x Indicador CBI



- Parque de vizinhança
- Parque urbano
- Parque central
- Parque periurbano
- buffer 250m parque vizinhança
- buffer 500m parque urbano
- buffer 1000m parque central
- buffer 1000m parque periurbano
- buffer 7000m parque periurbano

Espaços verdes públicos e áreas de influência

Legenda

## NOTAS:

CrITÉRIOS metodolÓgicos

A população servida pelos diferentes tipos de espaços verdes públicos, enquanto áreas que prestam serviços de lazer e recreio, é calculada pelas áreas de influência de cada respetiva tipologia.

Entre 2010 e 2018, os critérios de classificação dos espaços verdes públicos foram alterados.

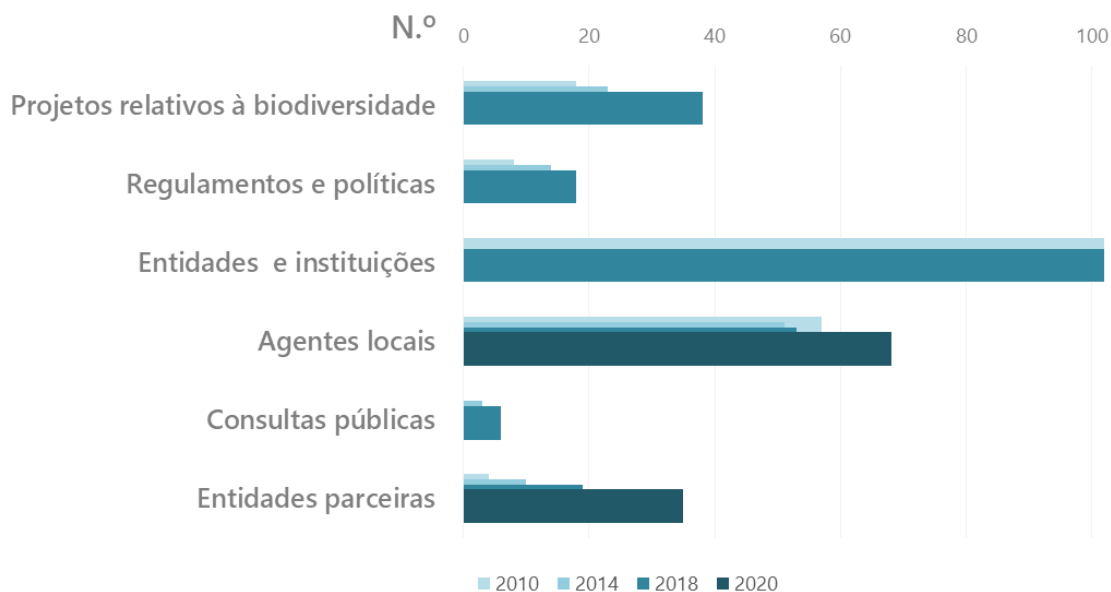
### Classificação dos espaços verdes públicos (área > 7500m<sup>2</sup>)

Espaços verdes públicos	Dimensão	Raio de influência (população residente a menos de X metros)
Parques periurbanos	Área > 50 ha	7000m
Parques centrais	10 - 50 ha	1000m
Parques urbanos	2,5 - 10 ha	500m
Parques de vizinhança	0,75 - 2,5 ha	250 m

# 16-23. GESTÃO DA BIODIVERSIDADE E GOVERNANÇA

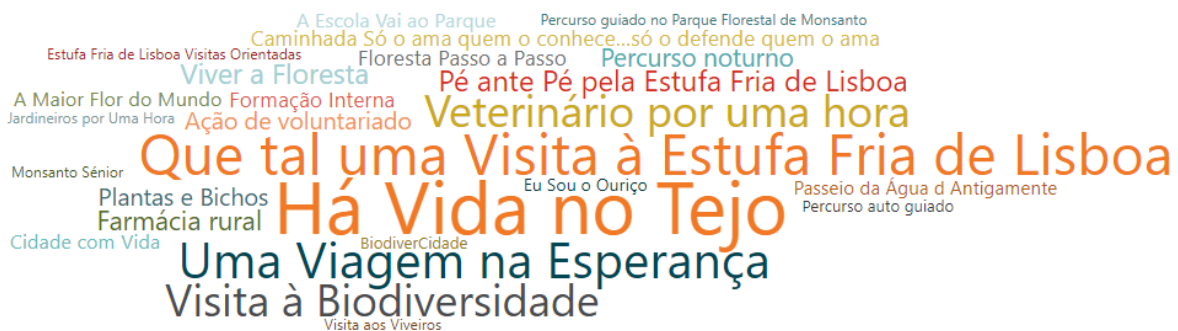


## Indicadores de gestão da biodiversidade e governança



Dados 2010-2020

## Ações de sensibilização no âmbito da biodiversidade



N.º Ações de sensibilização

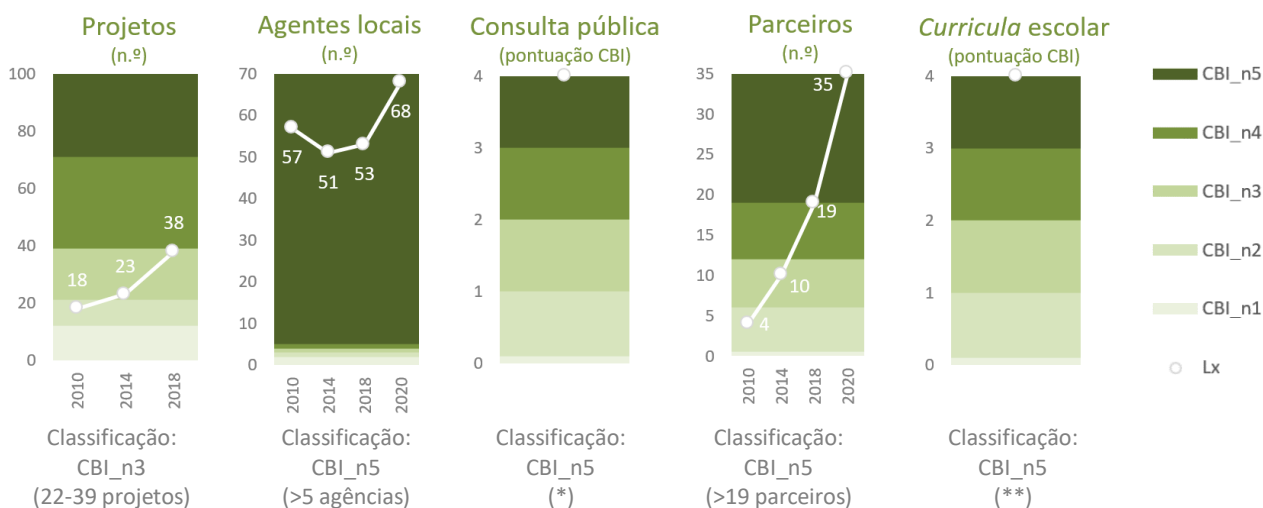
442

Ações realizadas em 2019

Ações de sensibilização

(cont.)





\* Existência e estado do processo de consulta pública, formal ou informal, relacionado com a biodiversidade: Existe como parte do processo de rotina (n5).

\*\* Inclusão da biodiversidade nos currícula escolares: A biodiversidade e temáticas associadas estão incluídas nos currícula escolares (n5).

## Indicadores CBI



### NOTAS:

#### Indicadores

Projetos relativos à biodiversidade	Número de projetos, programas, estudos e trabalhos de investigação, em execução, relativos à biodiversidade, promovidos ou em colaboração com a CML.
Regulamentos e política	Número de normas, regulamentos, planos, políticas públicas e outros instrumentos legais relativos à biodiversidade.
Entidades e instituições	Número de instituições governamentais e académicas, ONG, empresas e outras entidades relacionadas com a biodiversidade.
Agências locais	Número de agências locais envolvidas em iniciativas, ações e projetos de cooperação relacionadas com a biodiversidade.
Consultas públicas	Número de consultas públicas de documentos relacionados com a temática de biodiversidade.
Entidades parceiras	Número de entidades com parcerias em atividades, projetos e programas sobre a biodiversidade.
Ações de sensibilização	Número de eventos / ações de educação e sensibilização para a biodiversidade. A partir de 2019, o registo das ações da CML passou a ser efetuado numa plataforma única, com indicação do tema da ação, o que permitiu apurar, de forma sistematizada, as ações especificamente relacionadas com a temática da biodiversidade. Não foram considerados os dados de 2020, por se tratar de um ano atípico neste contexto (pandemia Covid19).
Indicadores CBI	São só apresentados os indicadores com correspondência direta com o índice CBI.

#### Referência CBI:

**CBI = City Biodiversity Index** (ou Índice de Singapura)



No caso de indicadores previstos no CBI, é mostrada a evolução do indicador para Lisboa e a sua classificação, enquadrada nos valores de referência das classes do CBI.

Neste relatório, os níveis das classes são apresentados entre n1 a n5, sendo n5 o nível com melhor desempenho ('Ótimo').

#### Fonte de dados:

##### **2010**

CML (2015). *Biodiversidade na Cidade de Lisboa: Uma Estratégia para 2020 | Documento técnico*. Câmara Municipal de Lisboa, Lisboa E-Nova, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Ed CML. Lisboa.

##### **2018**

CML (2018). *Relatório de Monitorização do Plano de Ação Local da Biodiversidade de Lisboa (PALBL)*. Câmara Municipal de Lisboa.

#### Considerações metodológicas:

Área total territorial considerada para Lisboa (pré e pós reforma administrativa): 8439 ha (2010) e 8587 ha (2018). A alteração da área total administrativa de Lisboa também poderá introduzir distorções na comparabilidade dos indicadores (% de área total) entre diferentes anos, que deverão ser tidas em consideração.