

# BIOdiversidade na cidade

**Ana Luísa Soares e Conceição Colaço**

*Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa*

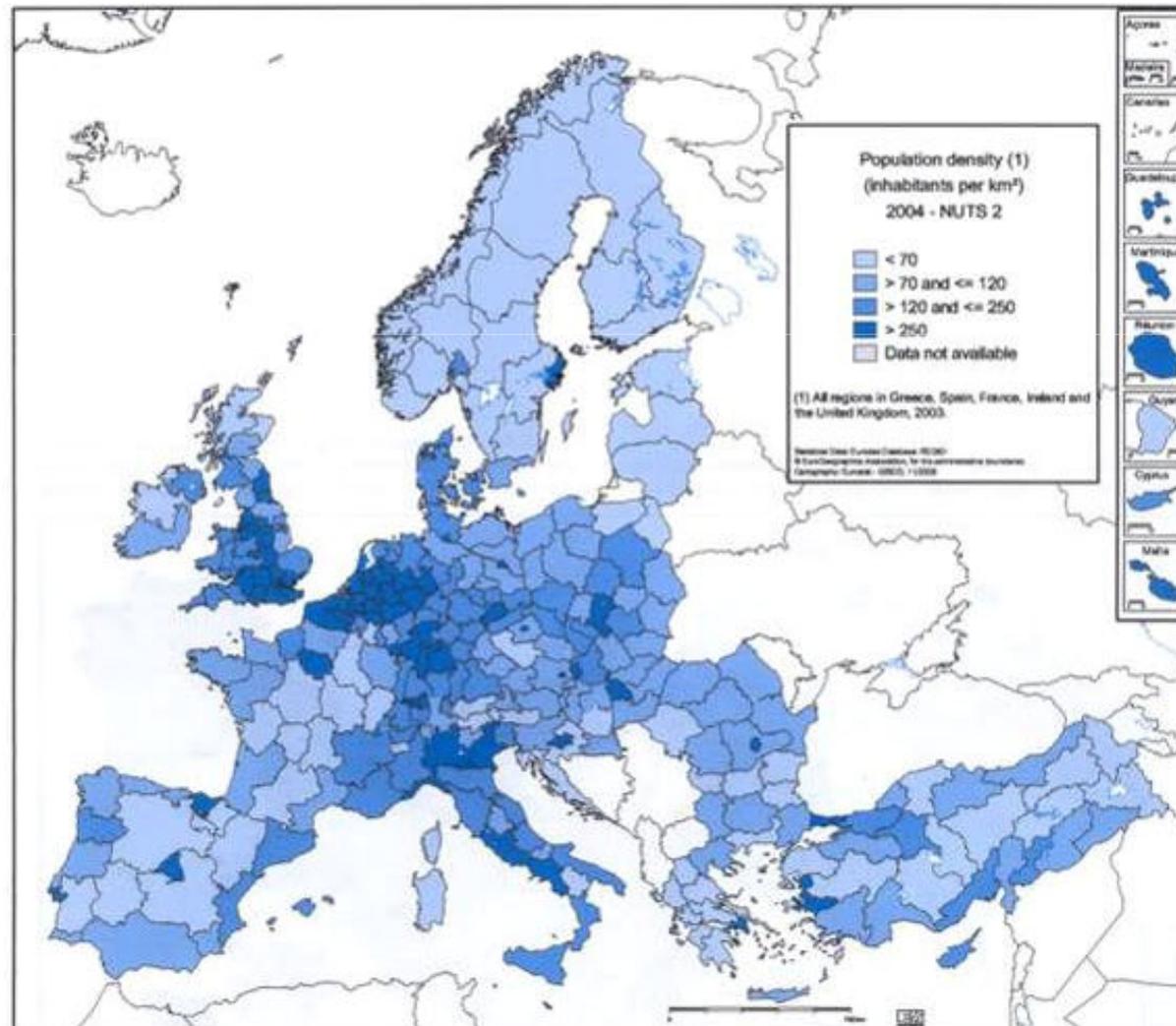


**Planeta Terra: Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável**

**23 de Setembro 2010**

## Crescente urbanização:

- Oportunidades e desafios à sociedade;
- Impactes negativos no ambiente e na qualidade de vida urbana.



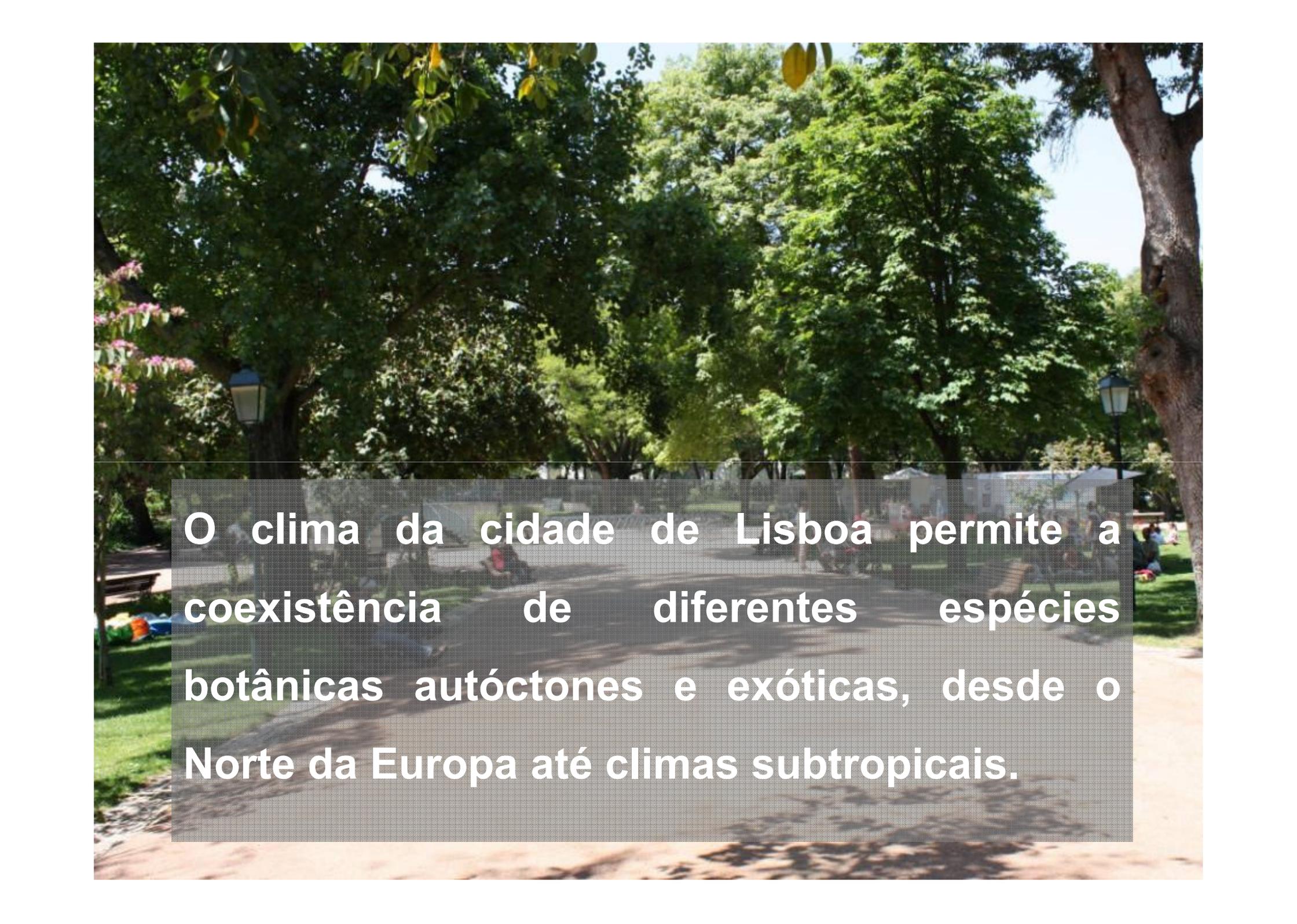
**Os espaços verdes urbanos são reconhecidos, como importantes contributos para melhorar a qualidade do ambiente urbano:**

- moderar o microclima e temperatura do ar; - atenuar o ruído;
- controlar a erosão; - melhorar a hidrologia urbana;
- aumentar a biodiversidade.



A photograph of a park scene. In the foreground, several people are sitting on a grassy area. In the middle ground, a group of people is gathered around a large, white, abstract sculpture. The background features a multi-story building with a modern architectural style, surrounded by lush green trees. The lighting suggests a bright, sunny day.

**Para além destes efeitos, a diversidade botânica pode proporcionar numerosos outros benefícios, como os estéticos, psicológicos e sócio-económicos, com reflexos positivos no bem-estar dos cidadãos.**



O clima da cidade de Lisboa permite a coexistência de diferentes espécies botânicas autóctones e exóticas, desde o Norte da Europa até climas subtropicais.

**Esta diversidade botânica, para além do seu inestimável valor estético, constitui um habitat para a fauna, desempenhando um papel crucial no incremento da biodiversidade e na estrutura ecológica urbana contribuindo para uma cidade sustentável.**



## Números de Lisboa:

Área da cidade - 8.383,6 ha

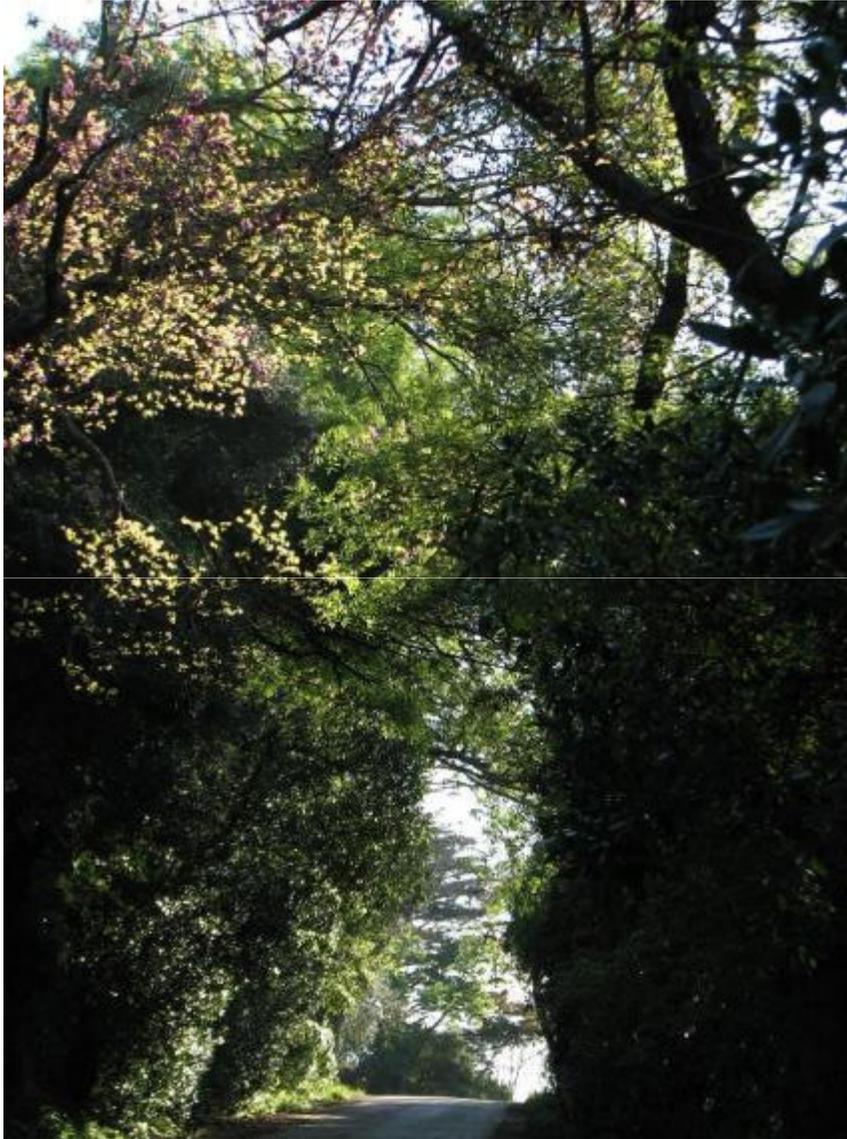
Monsanto - 900 ha

Tapada da Ajuda - 100 ha

Área de esp. verdes públicos (jardins&parques) - 513ha

**18% de área verde pública (sem arruamentos)  
na cidade de Lisboa.**





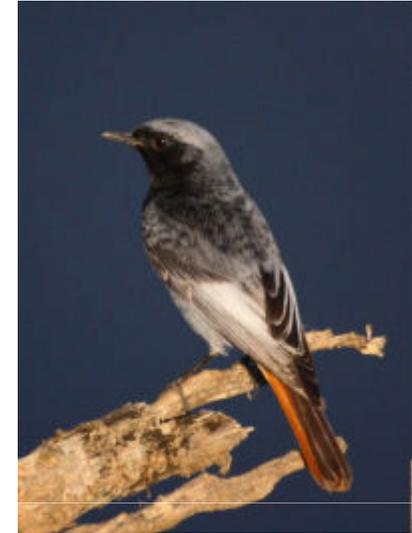
- **37.000** árvores de arruamento (com cerca de **130** espécies botânicas diferentes).

- Dos **1500** km de vias, **500** km estão arborizadas.

**33% das ruas da cidade estão arborizadas**

# Diferentes habitats disponíveis que promove uma elevada biodiversidade faunística:

- Aves (130)



Jorge Silva





**André Felicio**



*Ceballos*



*Ceballos*



**Jorge Silva**





# Evolução das árvores de arruamento da cidade de Lisboa (1929 a 2003)

	<b>ANO 1929<sup>a</sup></b>	<b>ANO 1939<sup>b</sup></b>	<b>ANO 1981<sup>c</sup></b>	<b>ANO 2003<sup>d</sup></b>
Nº total de árvores	21 822	22 903	21 671	32 936
Nº total de espécies	39	23	37	78

Fontes:

<sup>a</sup> Câmara Municipal de Lisboa, 1929. *Inventário do arvoredo existente nos vários logradouros públicos da cidade de Lisboa e nos viveiros municipais (relativamente a Setembro de 1929)*. Tipografia Municipal, Lisboa.

<sup>b</sup> Coutinho, N. S., 1939. *Árvores de Arruamento, subsídios para o estudo da arborização das ruas da Cidade de Lisboa*. Relatório Final do Curso de Engenheiro-Sivicultor. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.

<sup>c</sup> Registos dos Serviços de arvoredo da CML de 1981. (cit. Andresen, M.T.L.M.B., 1982. *Árvores de arruamento de Lisboa, contribuição para a sua classificação*. Relatório Final do Curso Livre de Arquitectura Paisagista, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

<sup>d</sup> Elementos relativos ao ano 2003 fornecidos pela CML, Divisão de Jardins.

## Evolução de 1929 a 2003 das principais árvores de arruamento na cidade de Lisboa

<b>ESPÉCIE BOTÂNICA</b>	<b>ANO 1929<sup>a</sup></b>	<b>ESPÉCIE BOTÂNICA</b>	<b>ANO 1939<sup>b</sup></b>	<b>ESPÉCIE BOTÂNICA</b>	<b>ANO 1981<sup>c</sup></b>	<b>ESPÉCIE BOTÂNICA</b>	<b>ANO 2003<sup>d</sup></b>
	<b>%<sup>e</sup></b>		<b>%</b>		<b>%</b>		<b>%</b>
<b><i>Celtis australis</i></b>	<b>14,8</b>	<b><i>Celtis australis</i></b>	<b>17,6</b>	<b><i>Celtis australis</i></b>	<b>16,6</b>	<b><i>Celtis australis</i></b>	<b>19,5</b>
<b><i>Ulmus spp.</i></b>	<b>14,2</b>	<b><i>Sophora japonica</i></b>	<b>11,2</b>	<b><i>Populus alba</i></b>	<b>12,6</b>	<b><i>Platanus hybrida</i></b>	<b>12,4</b>
<b><i>Platanus hybrida</i></b>	<b>9,8</b>	<b><i>Robinia pseudoacacia</i></b>	<b>10,8</b>	<b><i>Platanus hybrida</i></b>	<b>11,9</b>	<b><i>Tilia spp.</i></b>	<b>9,9</b>
<b><i>Sophora japonica</i></b>	<b>7,5</b>	<b><i>Platanus hybrida</i></b>	<b>8,7</b>	<b><i>Tilia spp.</i></b>	<b>7,5</b>	<b><i>Jacaranda mimosifolia</i></b>	<b>6,3</b>
<b><i>Robinia pseudoacacia</i></b>	<b>5,2</b>	<b><i>Ligustrum lucidum</i></b>	<b>7,0</b>	<b><i>Ulmus spp.</i></b>	<b>6,8</b>	<b><i>Acer negundo</i></b>	<b>4,3</b>

Fontes:

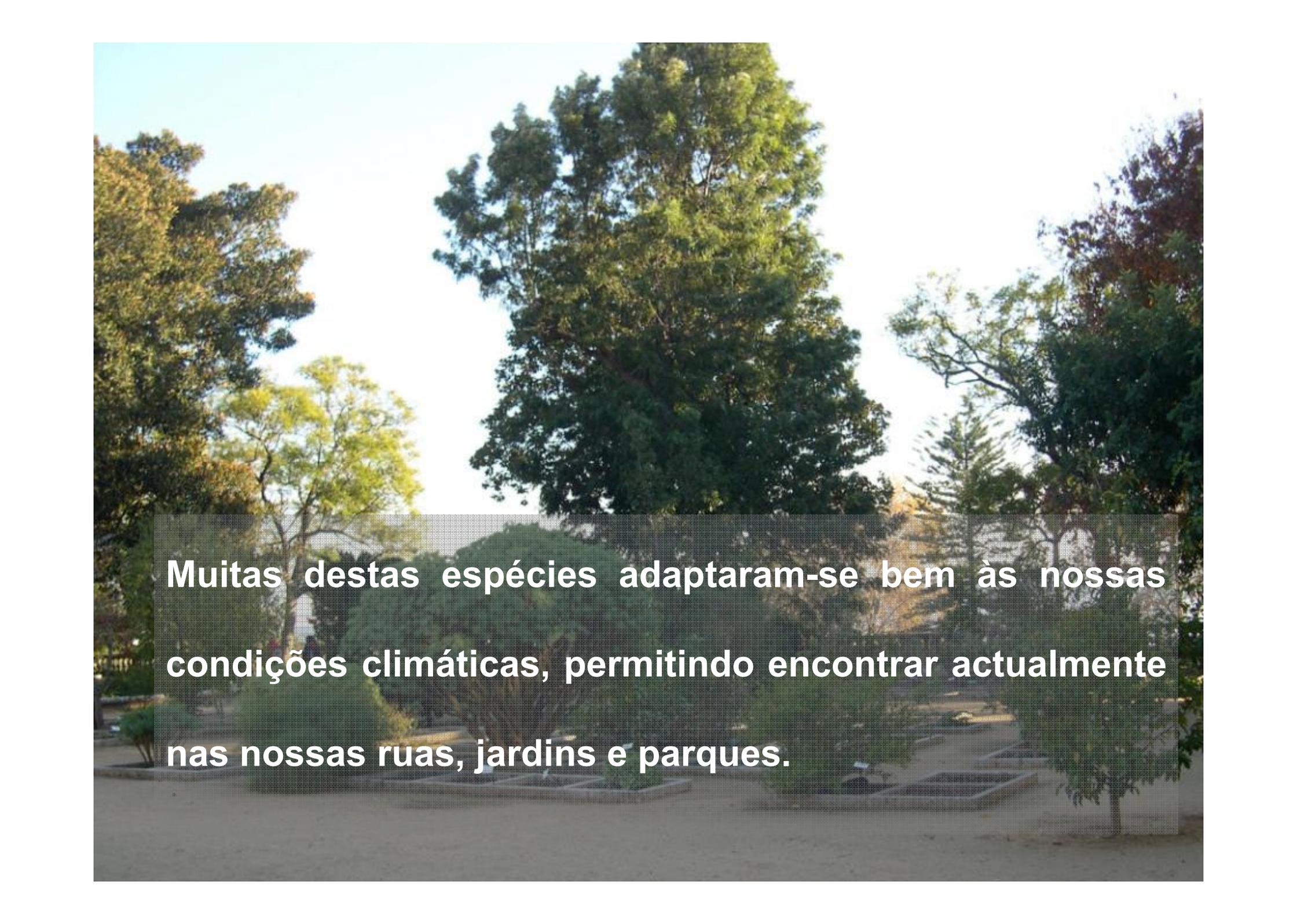
<sup>a</sup> Câmara Municipal de Lisboa, 1929. *Inventário do arvoredo existente nos vários logradouros públicos da cidade de Lisboa e nos viveiros municipais (relativamente a Setembro de 1929)*. Tipografia Municipal, Lisboa.

<sup>b</sup> Coutinho, N. S., 1939. *Árvores de Arruamento, subsídios para o estudo da arborização das ruas da Cidade de Lisboa*. Relatório Final do Curso de Engenheiro-Sivicultor. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.

<sup>c</sup> Registos dos Serviços de arvoredo da CML de 1981. (cit. Andresen, M.T.L.M.B., 1982. *Árvores de arruamento de Lisboa, contribuição para a sua classificação*. Relatório Final do Curso Livre de Arquitectura Paisagista, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

<sup>d</sup> Elementos relativos ao ano 2003 fornecidos pela CML, Divisão de Jardins.

<sup>e</sup> Representatividade, expressa em percentagem, relativamente ao total de árvores de arruamento existentes na cidade de Lisboa.



**Muitas destas espécies adaptaram-se bem às nossas condições climáticas, permitindo encontrar actualmente nas nossas ruas, jardins e parques.**

**Esta riqueza florística deve-se em grande parte aos Descobrimentos Portugueses e ao contacto com outras culturas, que permitiu a chegada a Portugal, de espécies vegetais de quase todo o mundo.**



*Jacaranda tomentosum*, herbário de Alexandre Rodrigues Ferreira e encontra-se actualmente no Museu do Jardim Botânico da Faculdade de Ciências de Lisboa.

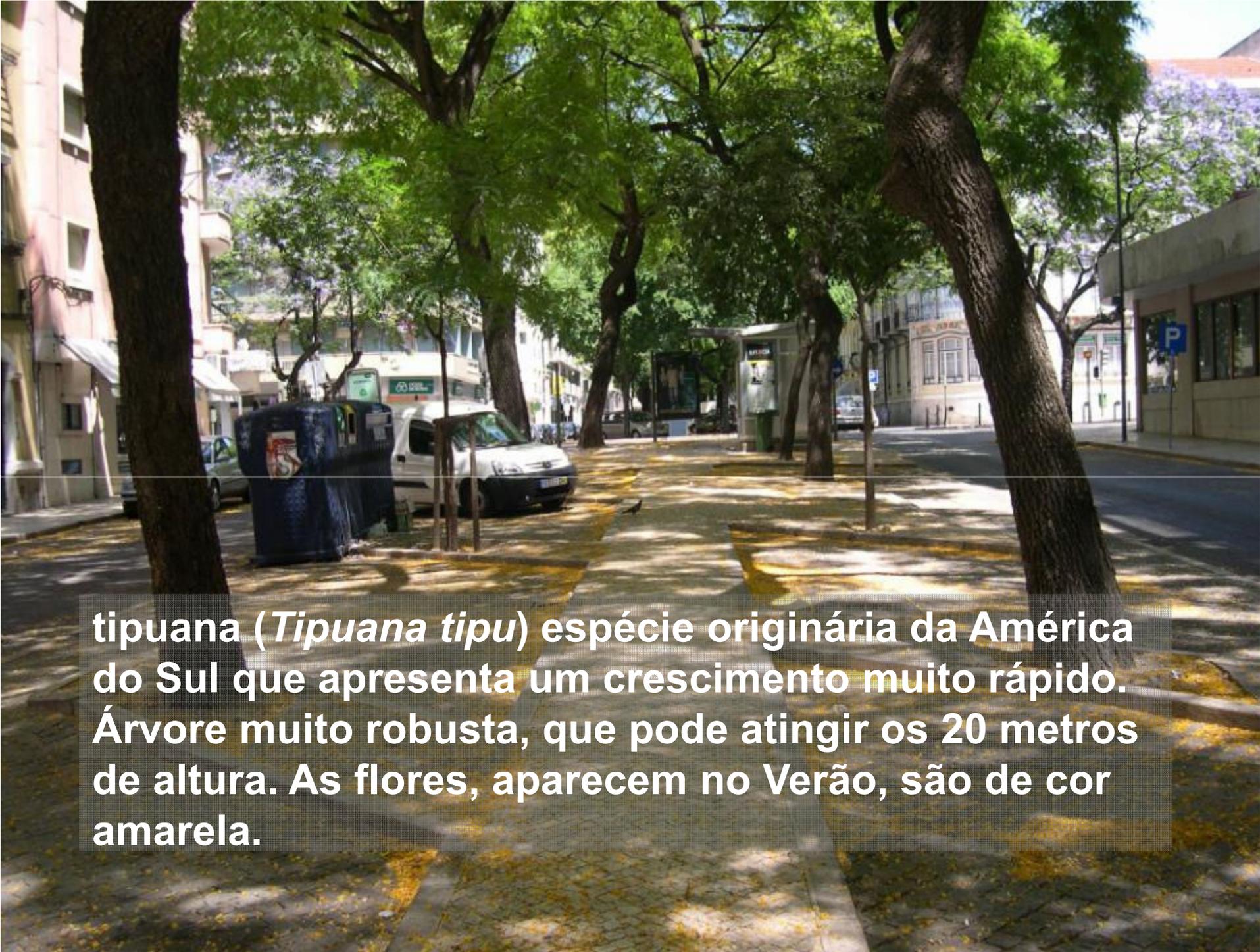
**Estas plantas “novidades”, vindas de todo o Mundo, serviram de desafio aos botânicos, jardineiros e horticultores que tinham como “palco” de experimentação os jardins botânicos e os jardins e parques públicos e privados.**



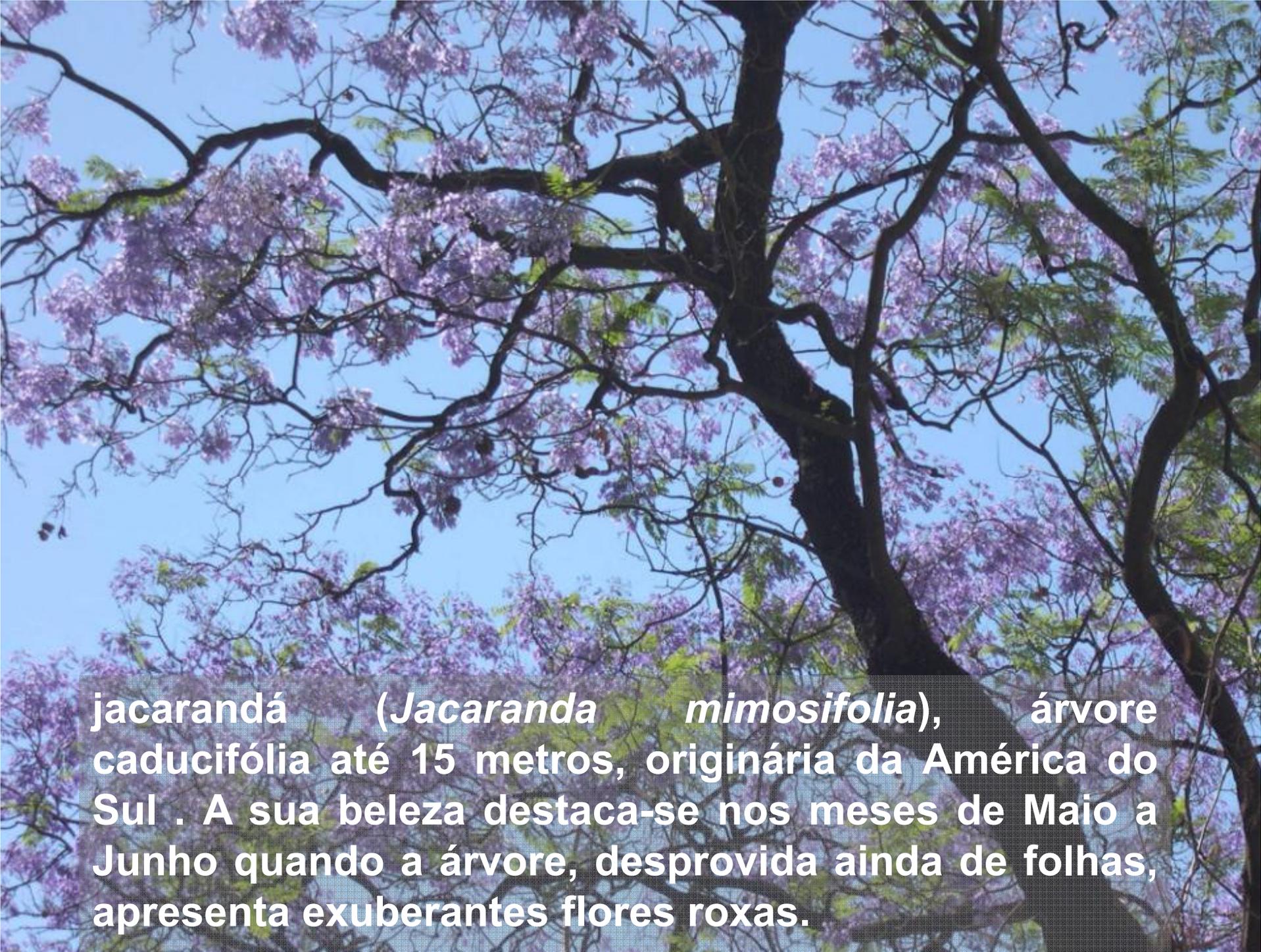
Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa, Arquivo Fotográfico



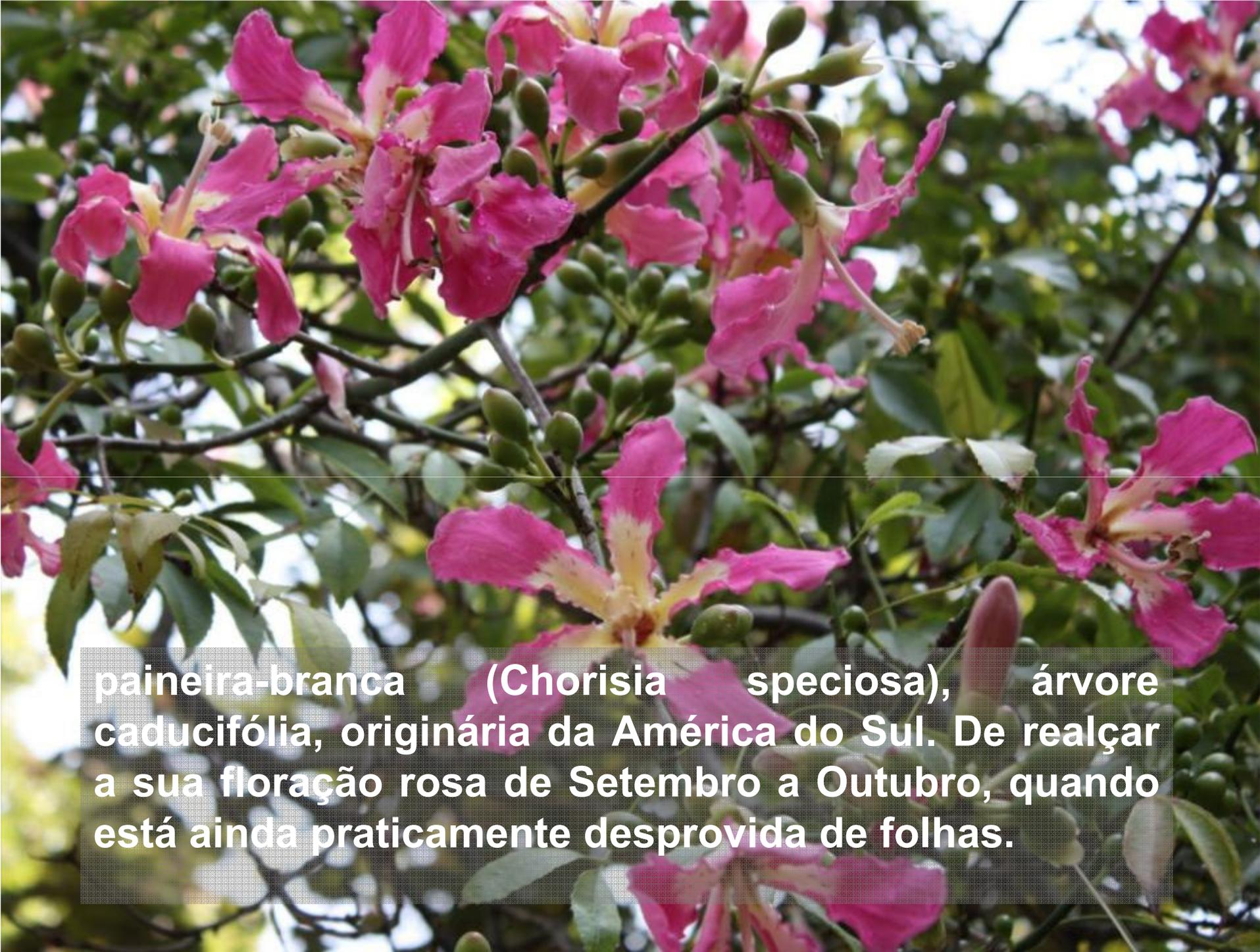
**500 anos mais tarde celebraram-se com a EXPO'98  
JARDINS GARCIA DE ORTA**



**tipuana (*Tipuana tipu*) espécie originária da América do Sul que apresenta um crescimento muito rápido. Árvore muito robusta, que pode atingir os 20 metros de altura. As flores, aparecem no Verão, são de cor amarela.**



**jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), árvore caducifólia até 15 metros, originária da América do Sul . A sua beleza destaca-se nos meses de Maio a Junho quando a árvore, desprovida ainda de folhas, apresenta exuberantes flores roxas.**

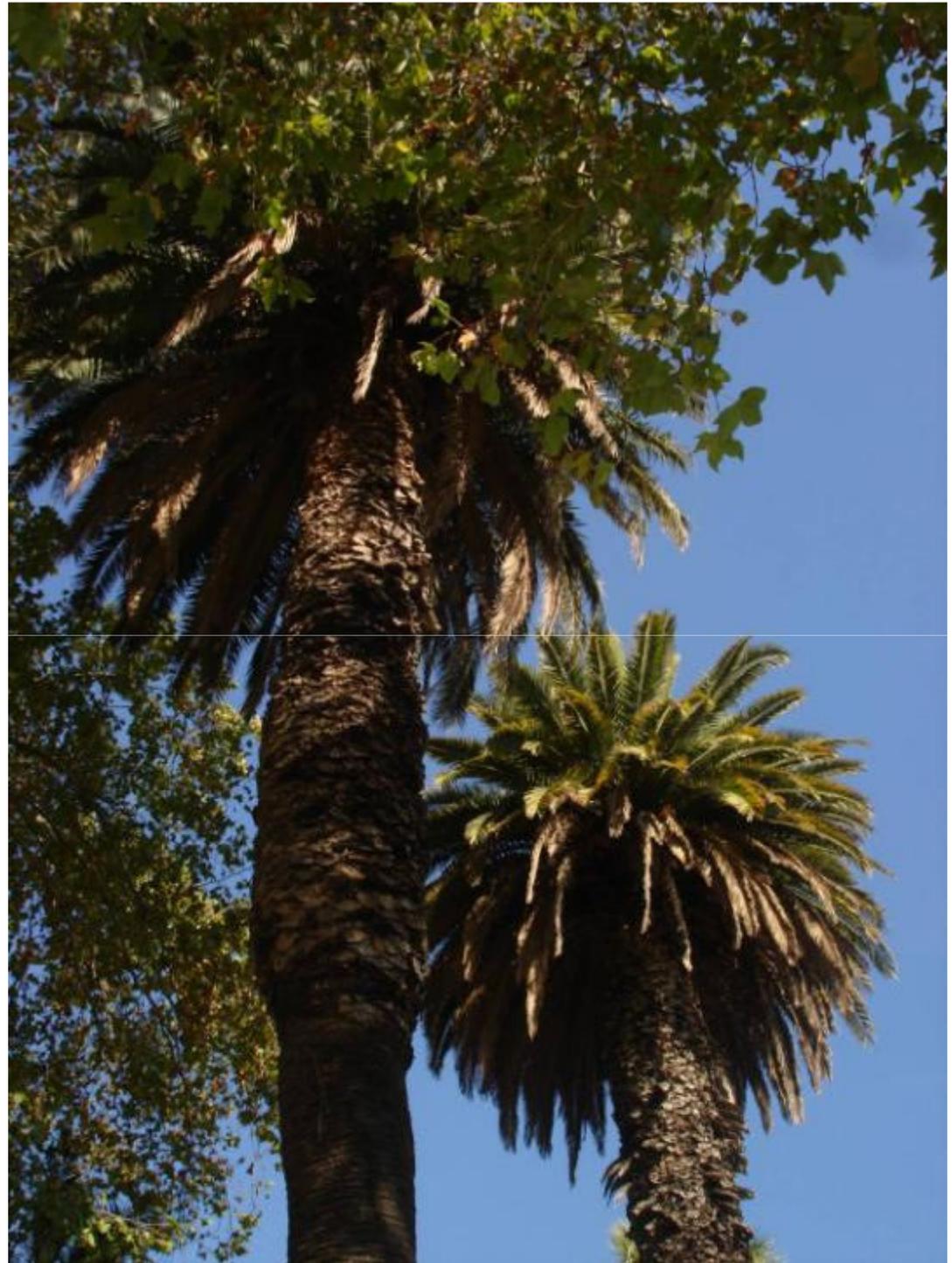
A close-up photograph of a branch of a tree covered in vibrant pink flowers. The flowers have five petals and a yellowish center. The background is a soft-focus green, suggesting foliage. A semi-transparent text box is overlaid on the bottom left of the image.

**paineira-branca (Chorisia speciosa), árvore caducifólia, originária da América do Sul. De realçar a sua floração rosa de Setembro a Outubro, quando está ainda praticamente desprovida de folhas.**



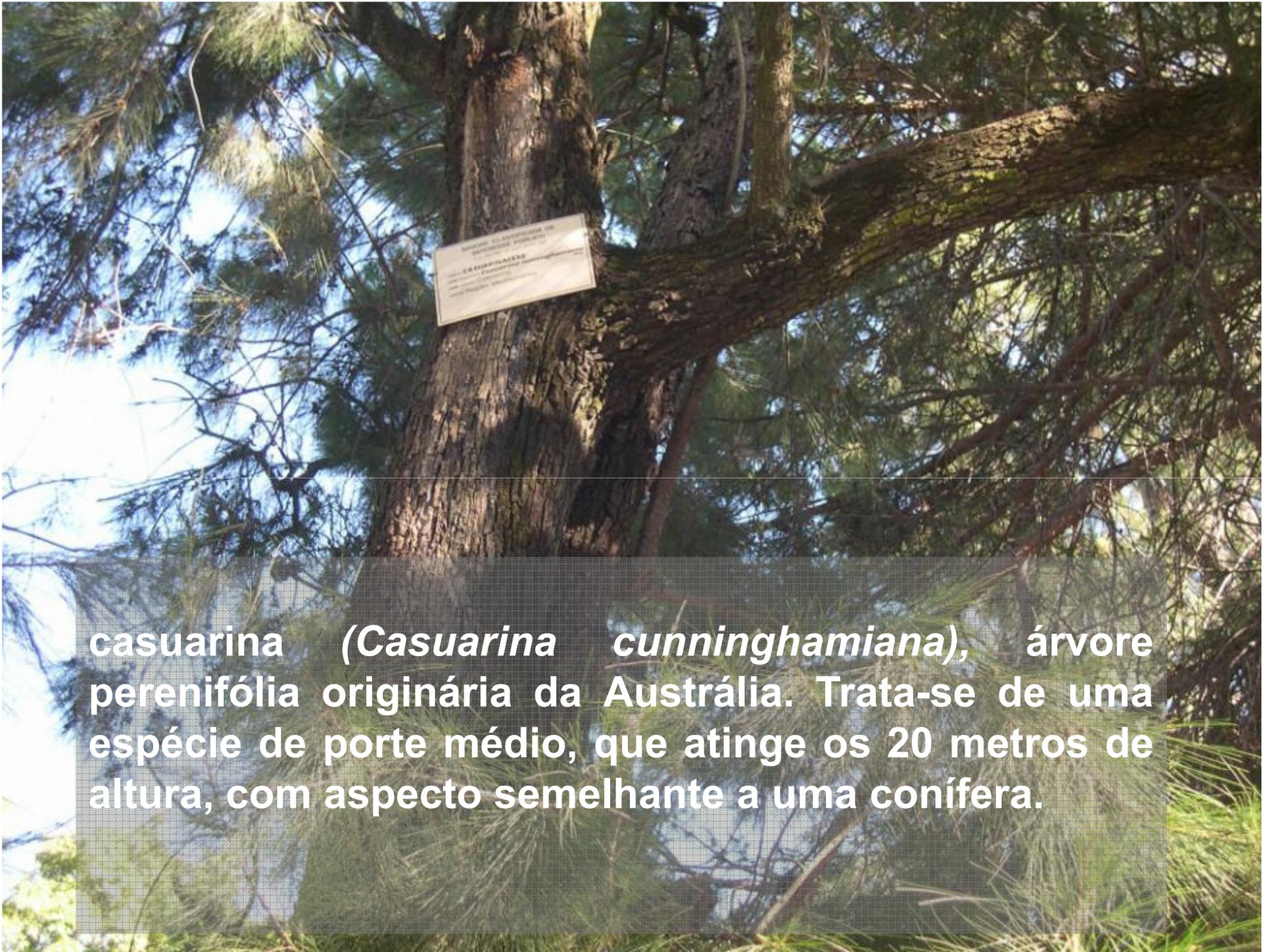
***bela-sombra* (*Phytollaca dioica*), árvore caducifólia originária da América-do-Sul.**

**palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*):** palmeira robusta até 20 metros e copa densa redonda e abobadada, com origem nas ilhas Canárias. É a palmeira exótica mais frequente em Portugal, ocorrendo em quase todo o país em parques e jardins.

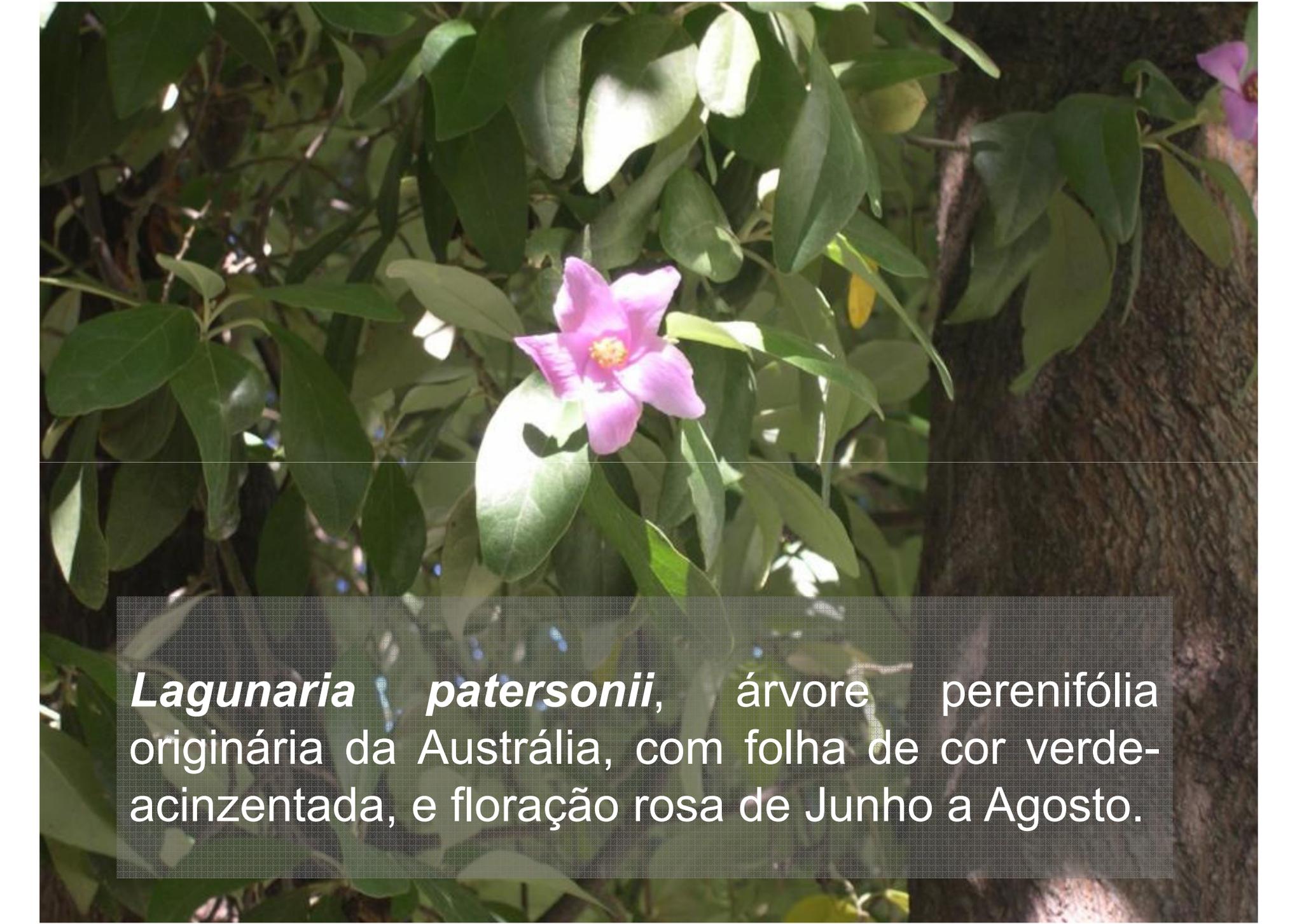




grevílea (*Grevillea robusta*), árvore perenifólia  
originária da Austrália.



**casuarina (*Casuarina cunninghamiana*), árvore perenifólia originária da Austrália. Trata-se de uma espécie de porte médio, que atinge os 20 metros de altura, com aspecto semelhante a uma conífera.**



***Lagunaria patersonii***, árvore perenifólia originária da Austrália, com folha de cor verde-acinzentada, e floração rosa de Junho a Agosto.

A photograph showing a large, thick tree trunk covered in dense, hanging aerial roots (lianas) of a Metrosideros excelsa tree. The roots are numerous, thin, and brown, cascading down from the trunk. The background shows green foliage and a building structure.

**metrosidero (*Metrosideros excelsa*), árvore perenifólia originária da Nova Zelândia.**



*Erythrina speciosa*



*Cercis siliquastrum*



**Alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*), árvore perenifólia da nossa flora.**

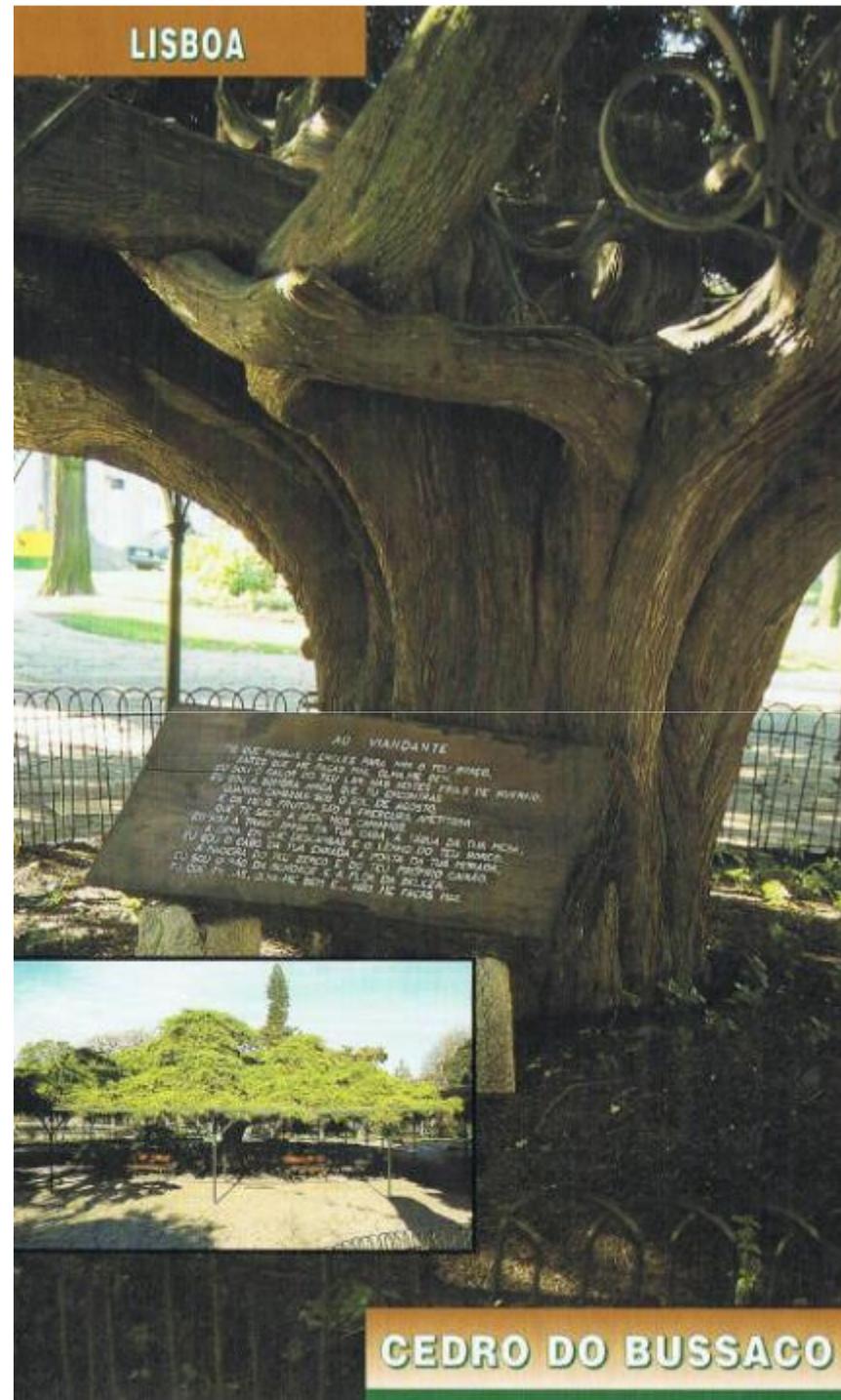


pinheiro-manso (*Pinus pinea*), árvore perenifólia,  
conífera originária do Mediterrâneo Oriental.

A photograph of a park scene. In the foreground, there is a paved area with a wooden bench and a cylindrical trash can. The middle ground features a large, mature olive tree with a thick trunk and dense green foliage. Behind it, several cars are parked in a lot. The background shows more trees and a building under a cloudy sky.

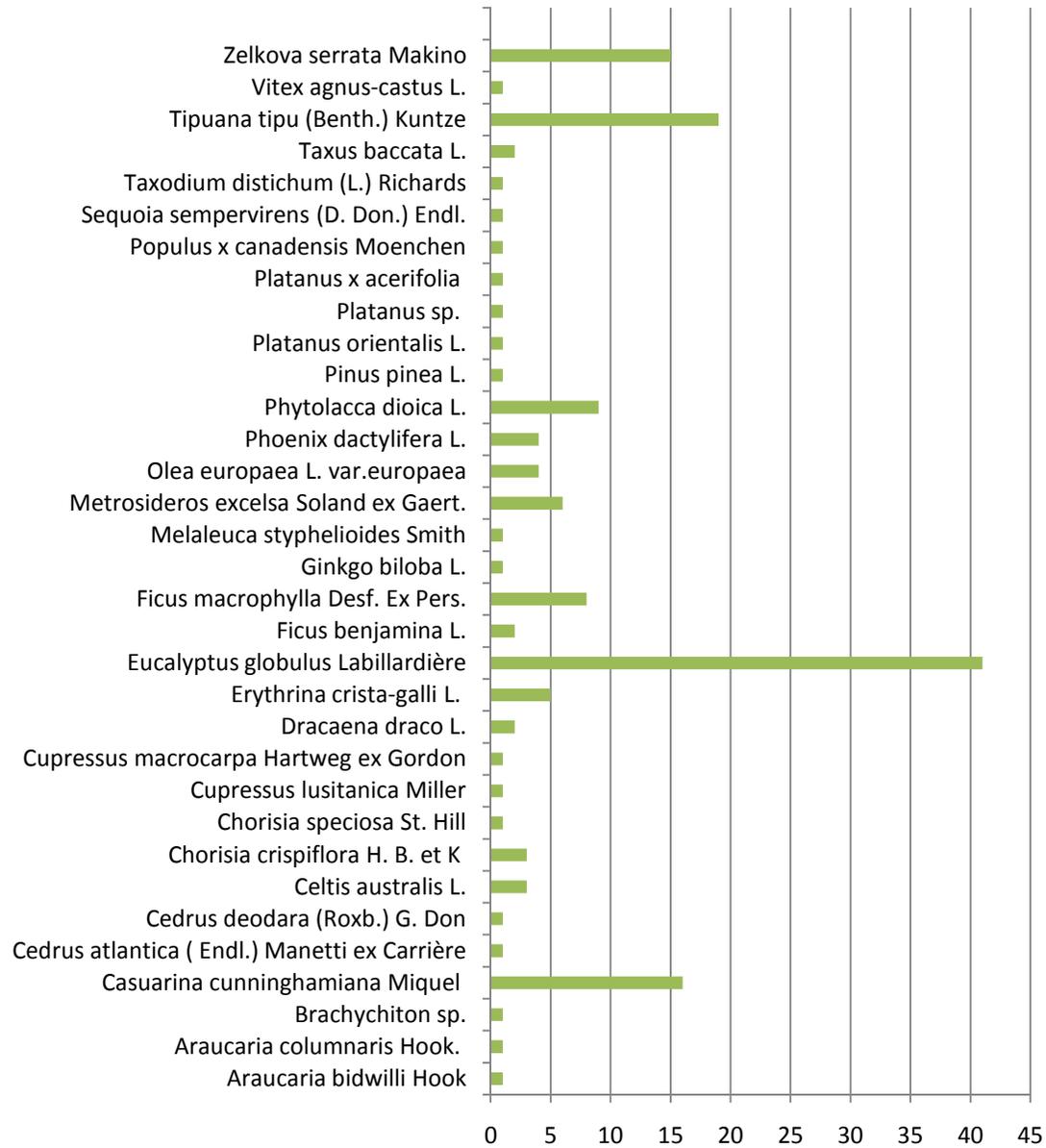
**oliveira (*Olea europae* var. *europae*), árvore ou arbusto perenifólio típico da região Mediterrânea. O exemplar neste jardim destaca-se pelo seu porte grandioso.**

**Algumas destas árvores, que se distinguem pelo seu porte, estrutura, idade, raridade ou ainda por motivos históricos ou culturais, encontram-se classificadas pela Autoridade Florestal Nacional contribuindo para o património ecológico, paisagístico, cultural e histórico da cidade de Lisboa.**



**Actualmente, o arvoredos do concelho de Lisboa inclui 18 povoamentos, 54 árvores isoladas de propriedade da Câmara Municipal de Lisboa e 6 árvores isoladas de propriedade particular classificadas como árvores e/ou povoamentos de Interesse Público.**

**Número de exemplares por espécie (árvores classificadas de Interesse Público)**



Excepto os povoamentos do Parque da Bensaúde e Parque Florestal de Monsanto

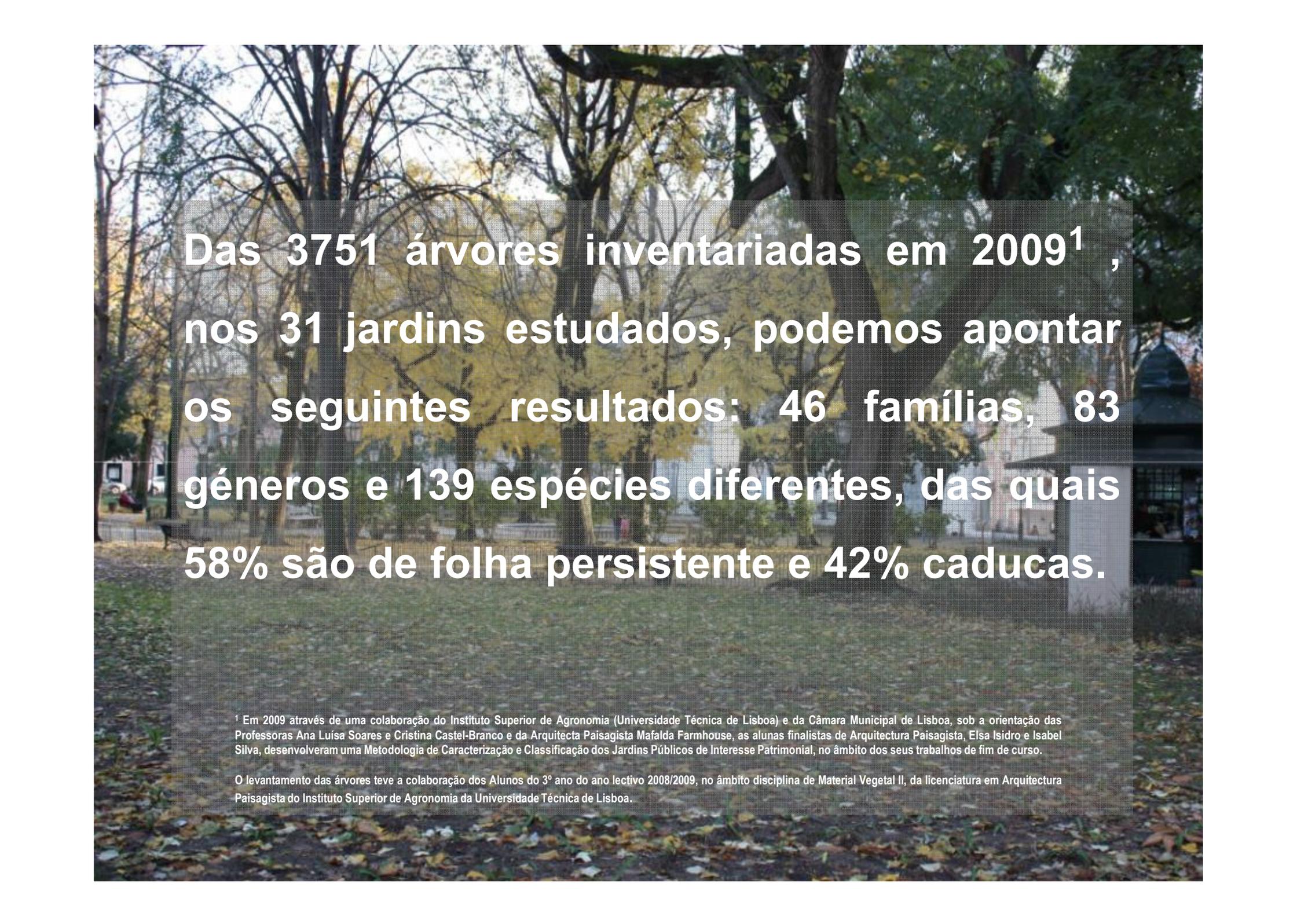
Fonte: Câmara Municipal de Lisboa

# Distribuição das árvores de interesse público pelas jardins de Lisboa



Excepto os povoamentos do Parque da Bensaúde e Parque Florestal de Monsanto

Fonte: Câmara Municipal de Lisboa

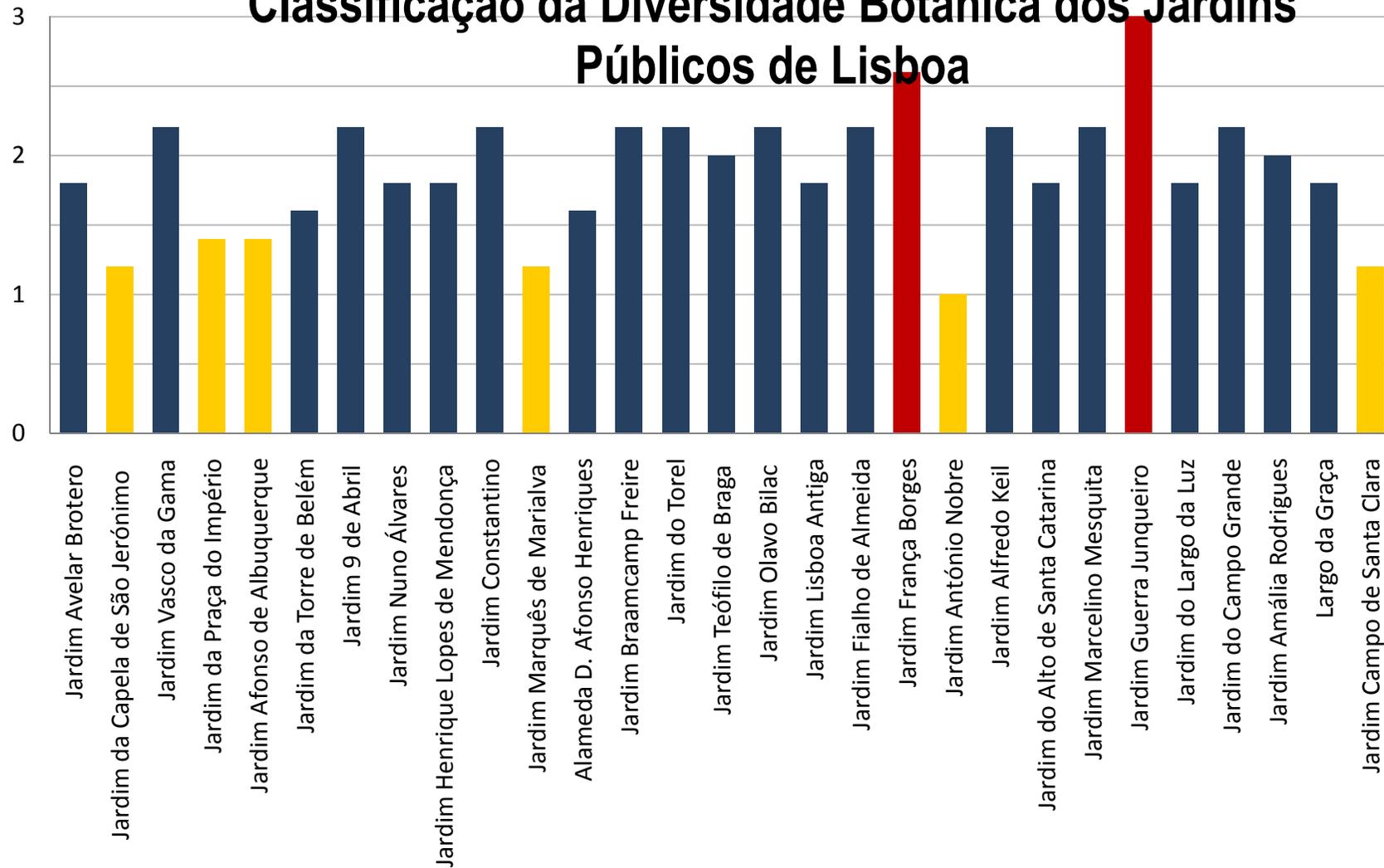


**Das 3751 árvores inventariadas em 2009<sup>1</sup>, nos 31 jardins estudados, podemos apontar os seguintes resultados: 46 famílias, 83 géneros e 139 espécies diferentes, das quais 58% são de folha persistente e 42% caducas.**

<sup>1</sup> Em 2009 através de uma colaboração do Instituto Superior de Agronomia (Universidade Técnica de Lisboa) e da Câmara Municipal de Lisboa, sob a orientação das Professoras Ana Luísa Soares e Cristina Castel-Branco e da Arquitecta Paisagista Mafalda Farmhouse, as alunas finalistas de Arquitectura Paisagista, Elsa Isidro e Isabel Silva, desenvolveram uma Metodologia de Caracterização e Classificação dos Jardins Públicos de Interesse Patrimonial, no âmbito dos seus trabalhos de fim de curso.

O levantamento das árvores teve a colaboração dos Alunos do 3º ano do ano lectivo 2008/2009, no âmbito disciplina de Material Vegetal II, da licenciatura em Arquitectura Paisagista do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

# Classificação da Diversidade Botânica dos Jardins Públicos de Lisboa



Fonte: Em 2009 através de uma colaboração do Instituto Superior de Agronomia (Universidade Técnica de Lisboa) e da Câmara Municipal de Lisboa, sob a orientação das Professoras Ana Luísa Soares e Cristina Castel-Branco e da Arquitecta Paisagista Mafalda Farmhouse, as alunas finalistas de Arquitectura Paisagista, Elsa Isidro e Isabel Silva, desenvolveram uma Metodologia de Caracterização e Classificação dos Jardins Públicos de Interesse Patrimonial, no âmbito dos seus trabalhos de fim de curso.

**Quanto à origem identificaram-se 48% exóticas, 35% naturalizadas, 13% autóctones e 4% exóticas de carácter invasor.**

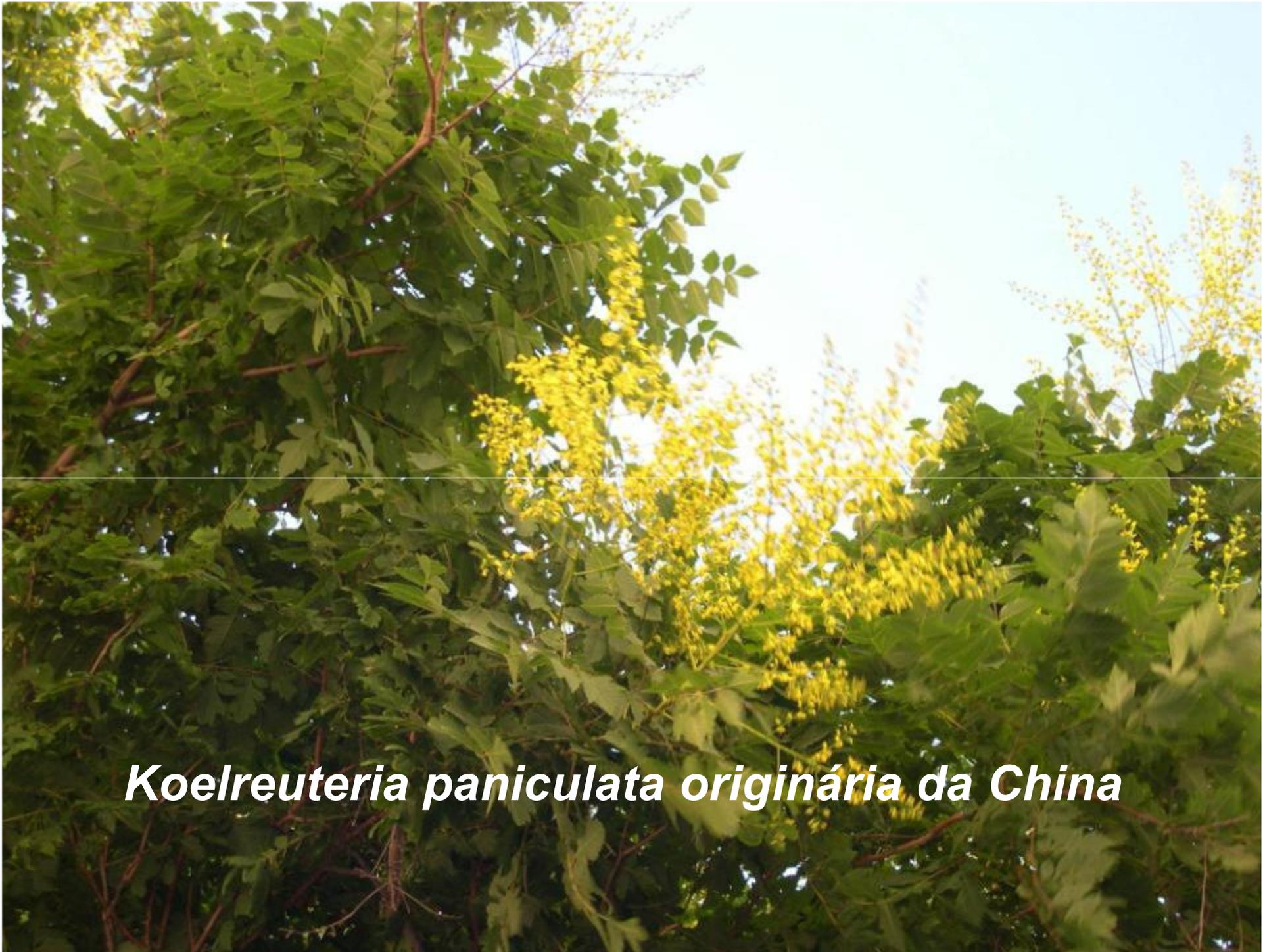
**As espécies dominantes são o *Celtis australis*, a *Olea europaea* var. *sylvestris*, o *Pinus pinea* e a *Phoenix canariensis*. Distinguindo-se pelo seu valor de singularidade por exemplo as seguintes espécies: a *Erythrina crista-gallis*, a *Firmiana simplex*, a *Koelreuteria paniculata*, a *Melaleuca stypheliodes* e a *Pawlonia tomentosa*.**



ÁRVORE CLASSIFICADA DE  
INTERESSE PÚBLICO  
*D. R.º 107 - II Série 25-A / 1996*

FAMÍLIA **MYRTACEAE**  
NOME CIENTÍFICO ***Melaleuca stypheliodes*** Smith  
GÊNERO **Melaleuca**  
ESPÉCIE **Austrália**

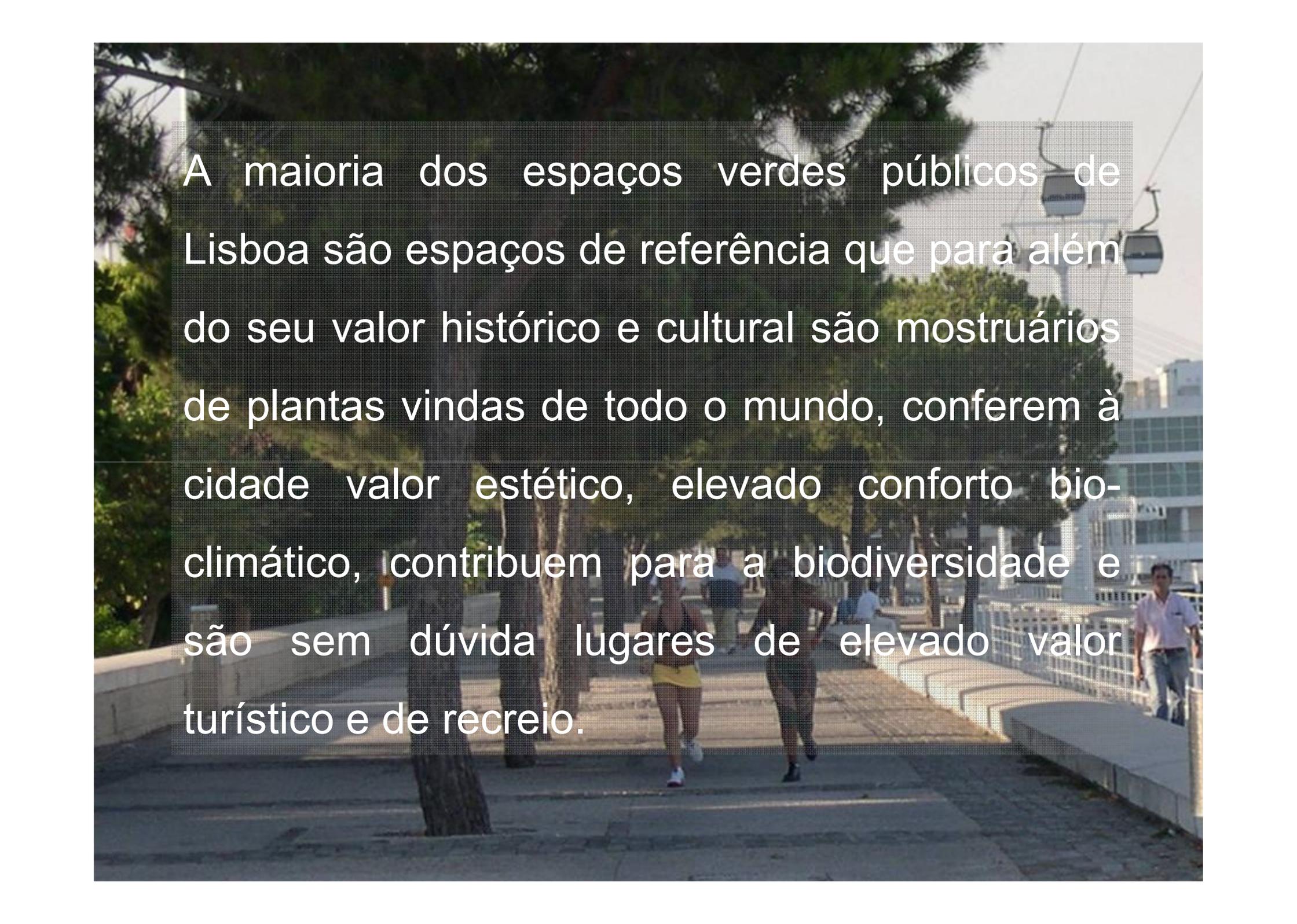
ALTURA - 14,5 m      DIÂMETRO - 8,9 m  
MEDIDAS FEITAS EM 1995



*Koelreuteria paniculata* originária da China



*Firmiana simplex* originária da Ásia



A maioria dos espaços verdes públicos de Lisboa são espaços de referência que para além do seu valor histórico e cultural são mostruários de plantas vindas de todo o mundo, conferem à cidade valor estético, elevado conforto bioclimático, contribuem para a biodiversidade e são sem dúvida lugares de elevado valor turístico e de recreio.

# BIOdiversidade na cidade

**Ana Luísa Soares e Conceição Colaço**

*Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa*



**Muito obrigada!**