

Conservação da Biodiversidade

Desafios da cidade do futuro

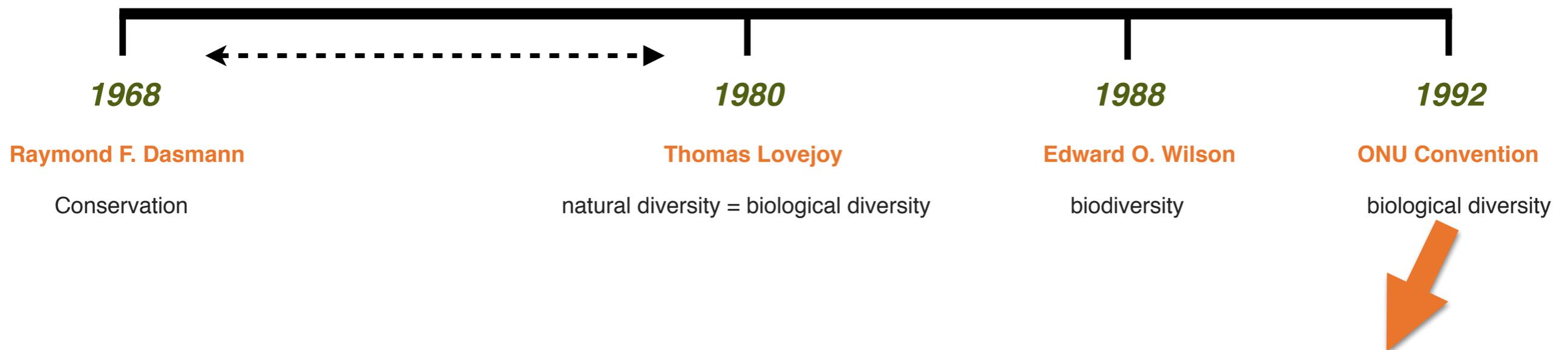
Maria Amélia Martins-Loução

Sumário

- Significado de biodiversidade
- Conservação: o quê e onde?
- O que são Jardins Botânicos.
- Jardins públicos, para que servem?
- Novos desafios: espaços verdes, alterações climáticas, invasoras, nova cidadania.

Biodiversidade

Origem



“A variabilidade de organismos vivos de todas as formas, incluindo, entre outras coisas, terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; isto inclui a diversidade dentro das espécies, entre espécies e dos ecossistemas”

Significado

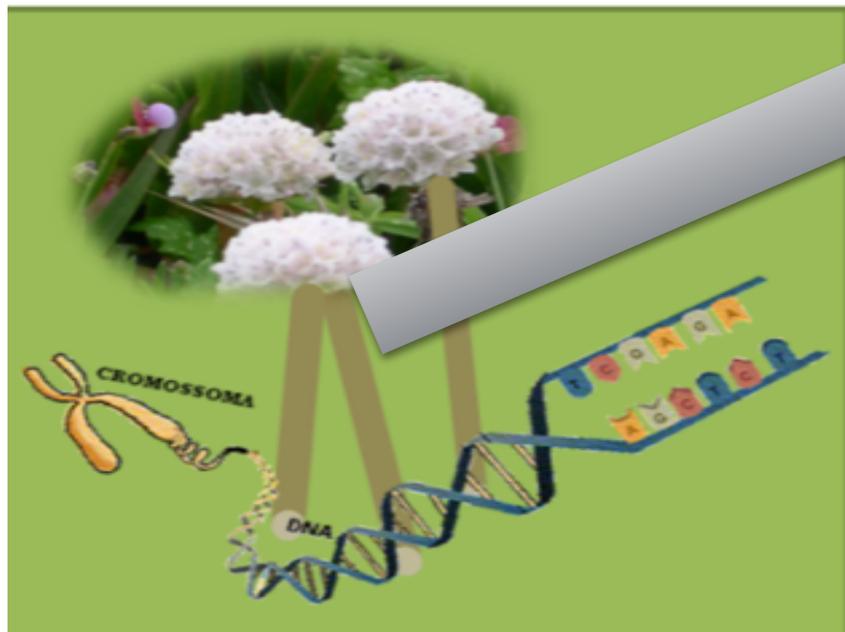
“For diversity to be a meaningful concept, deserving of all its recent attention, it must somehow reflect the inner workings of and dynamics of co-occurring species in space and time.

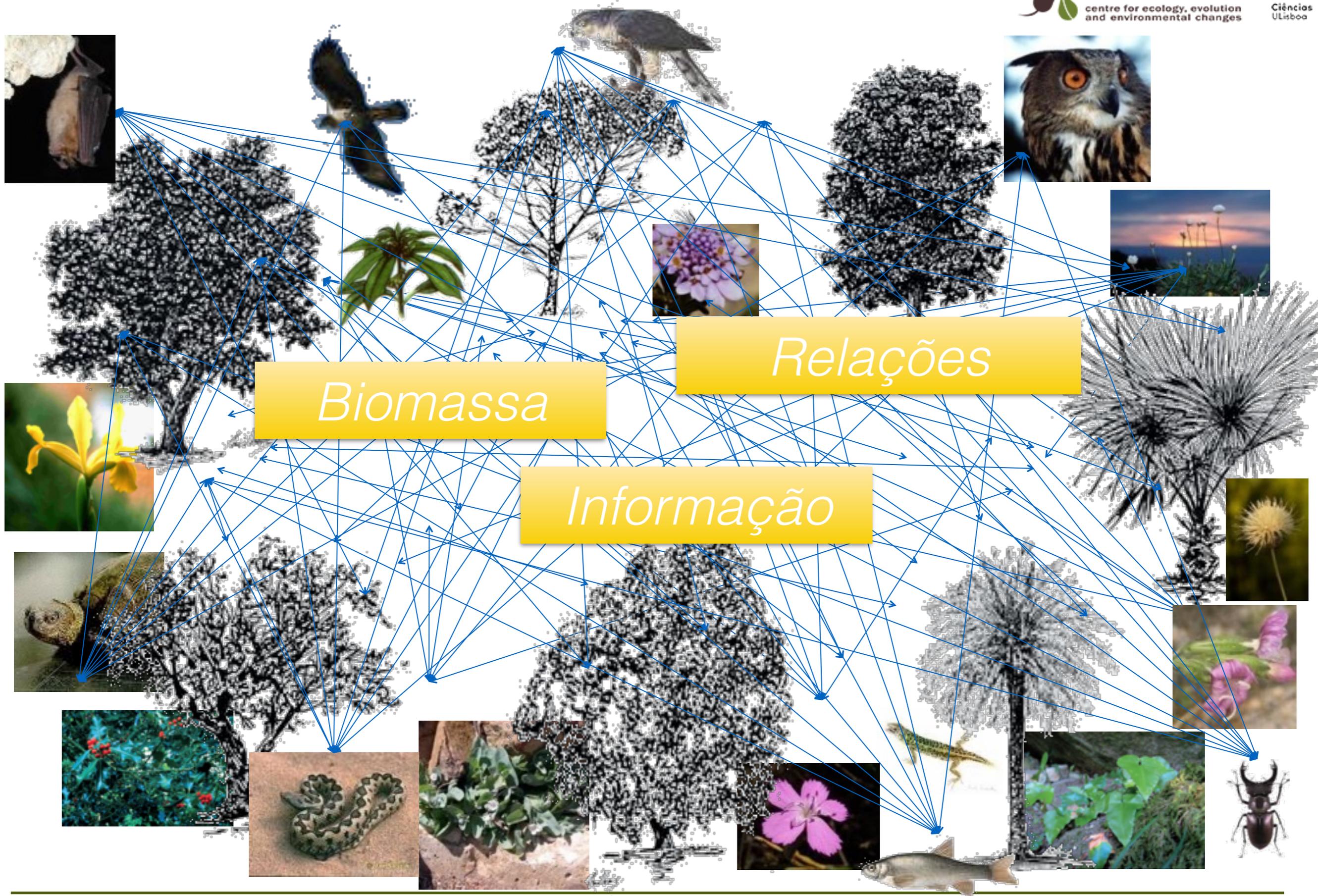
It must be more than the measurement of this and that....”
Drake et al. 1996

Não pode, nem deve ser apenas a enumeração de organismos!

Funcionalidade, estrutura são importantes de serem consideradas quando se pensa em descrever a diversidade

Significado





Conservação o quê e onde?



A Humanidade depende das Plantas

A sociedade deve conservar as plantas para assegurar a sua própria sobrevivência

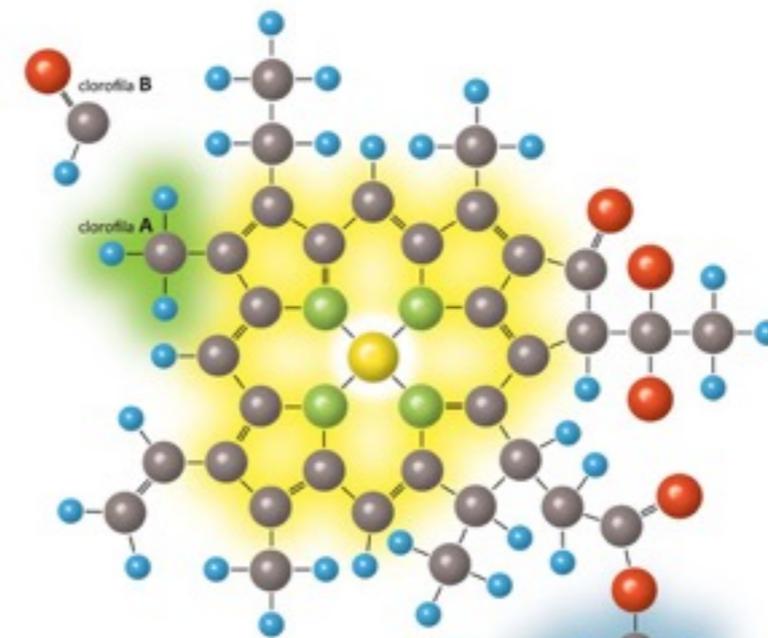


Suporte

Base da cadeia alimentar

Molécula revolucionária

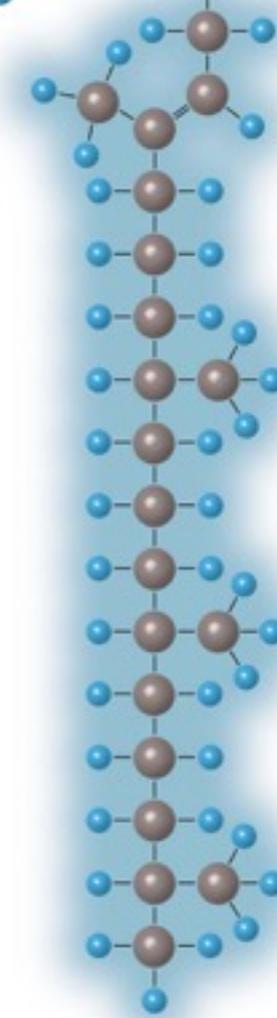
- Converte En Sol em En química
- Sink de CO₂
- Libertam O₂



Clorofila A e B
Estrutura molecular

Clorofila

- H - Hidrogénio
- C - Carbono
- N - Nitrogénio
- O - Oxigénio
- Mg - Magnésio
- diferenciação molecular
- Anel de porfirina
- Cauda hidrocarbonada



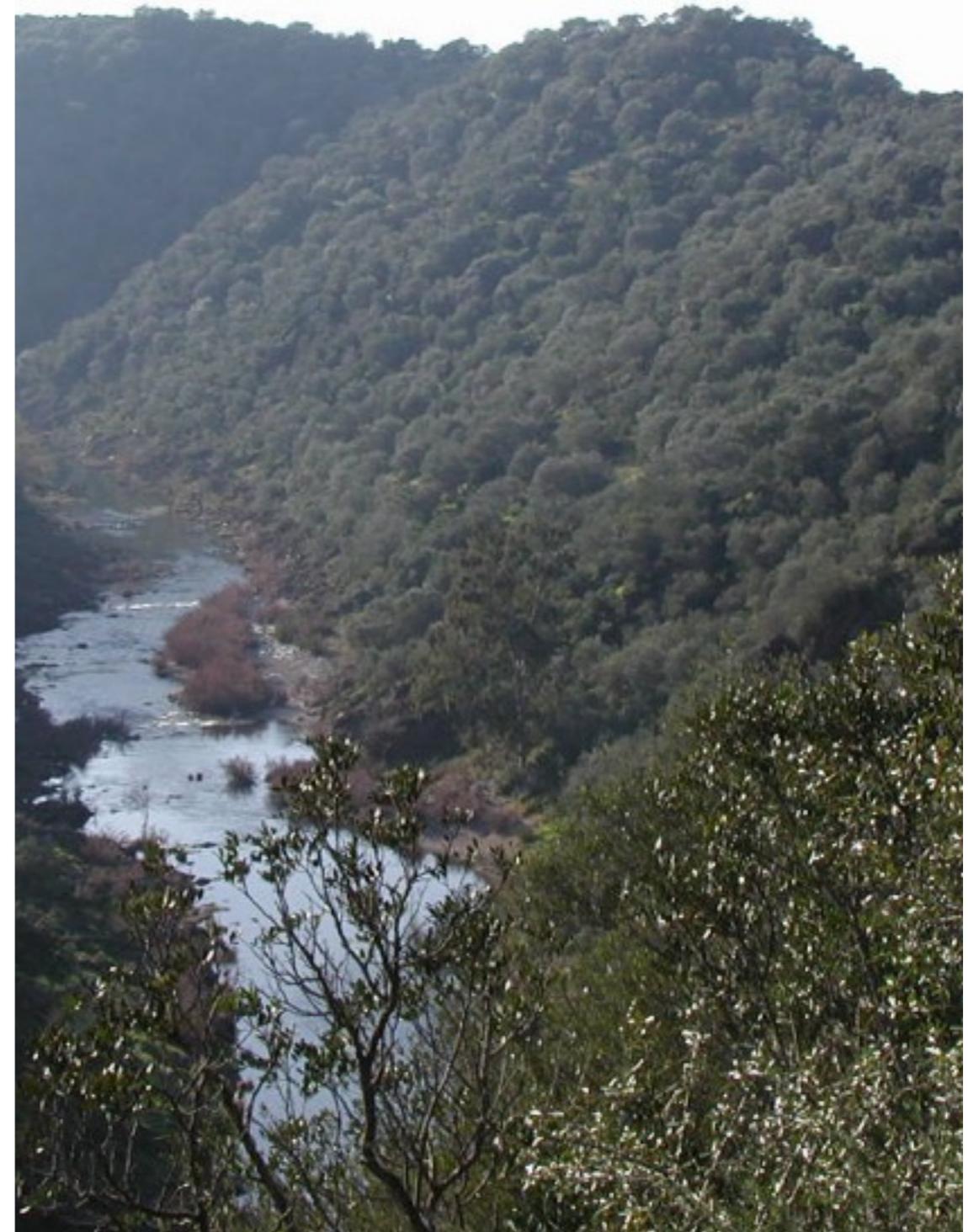


Provisionamento

Comida, fibras, medicamentos...

Regulação

- **Ciclo hidrológico**
- **Sink de C**
- **Purificação do ar**
- **Impedem erosão**
- **Barreira de pestes e outros**





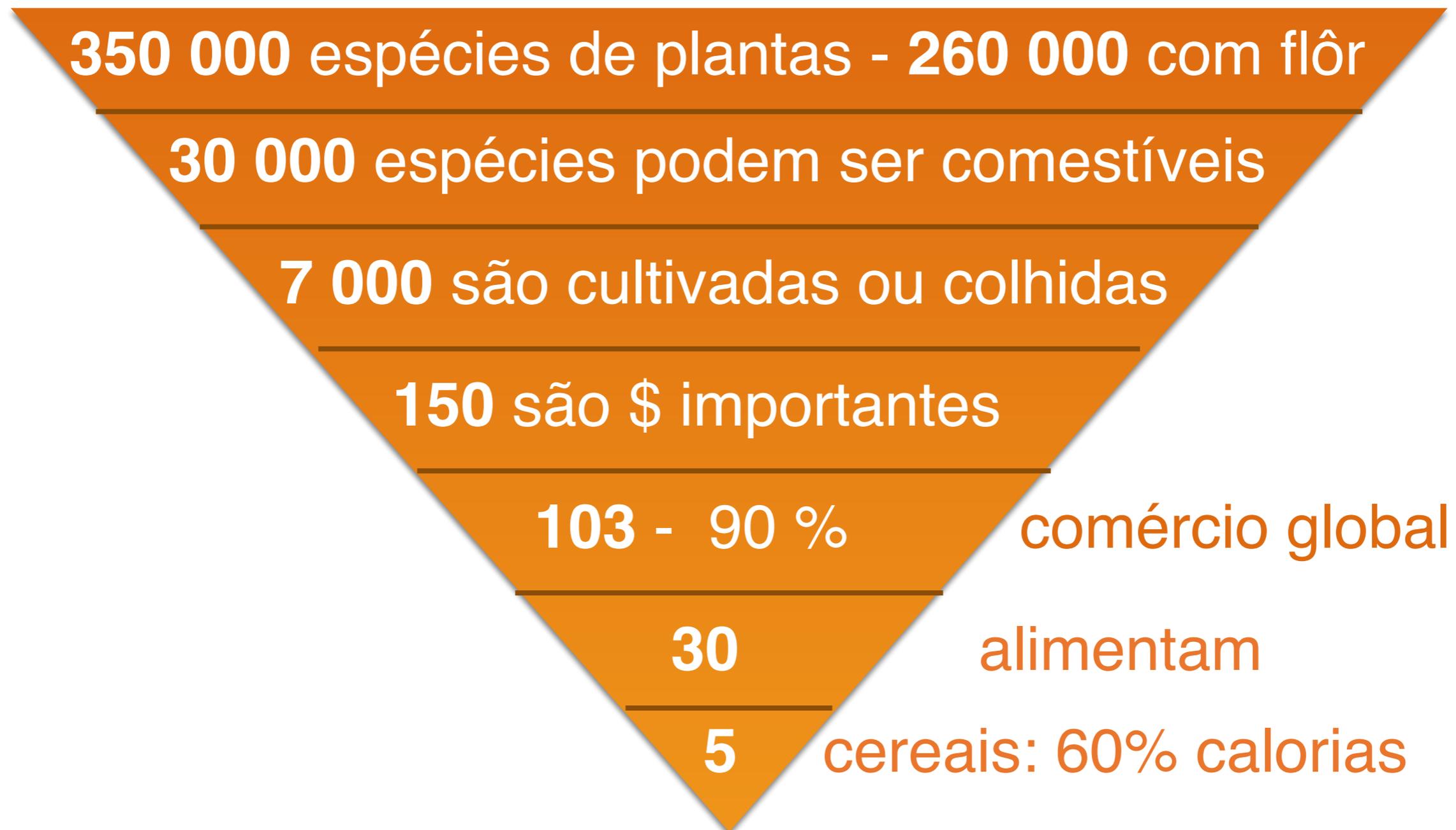
...produzem o oxigénio que respiramos

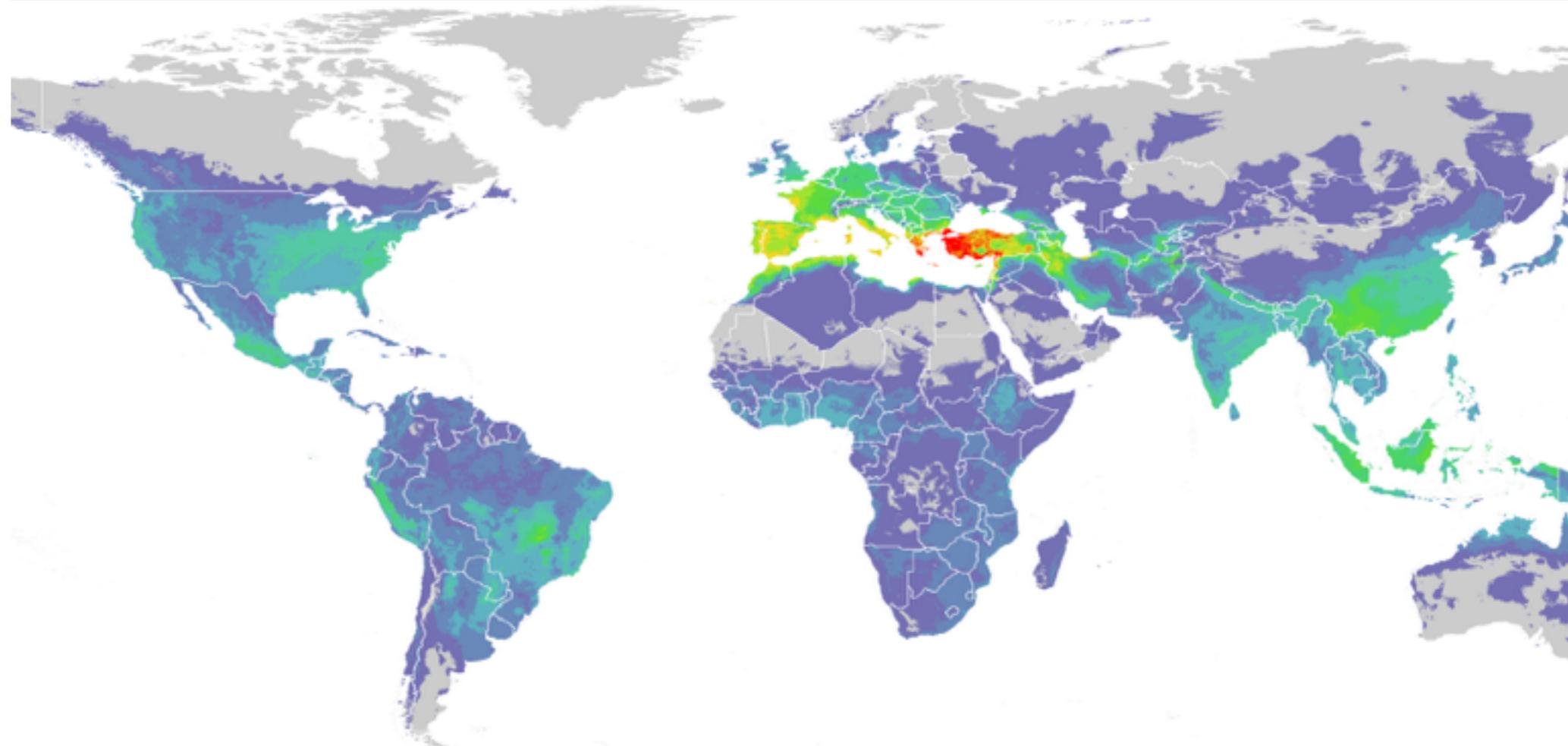
Cultural



A necessidade de conservar

Alguns números





richness for all crop gene pools combined

g Agriculture to Climate Change: collecting, protecting and preparing crop wild relatives
 nter for Tropical Agriculture (CIAT), Global Crop Trust Diversity (GCDT),
 d Bank Partnership Kew, University of Birmingham

of taxa



Diversidade Global

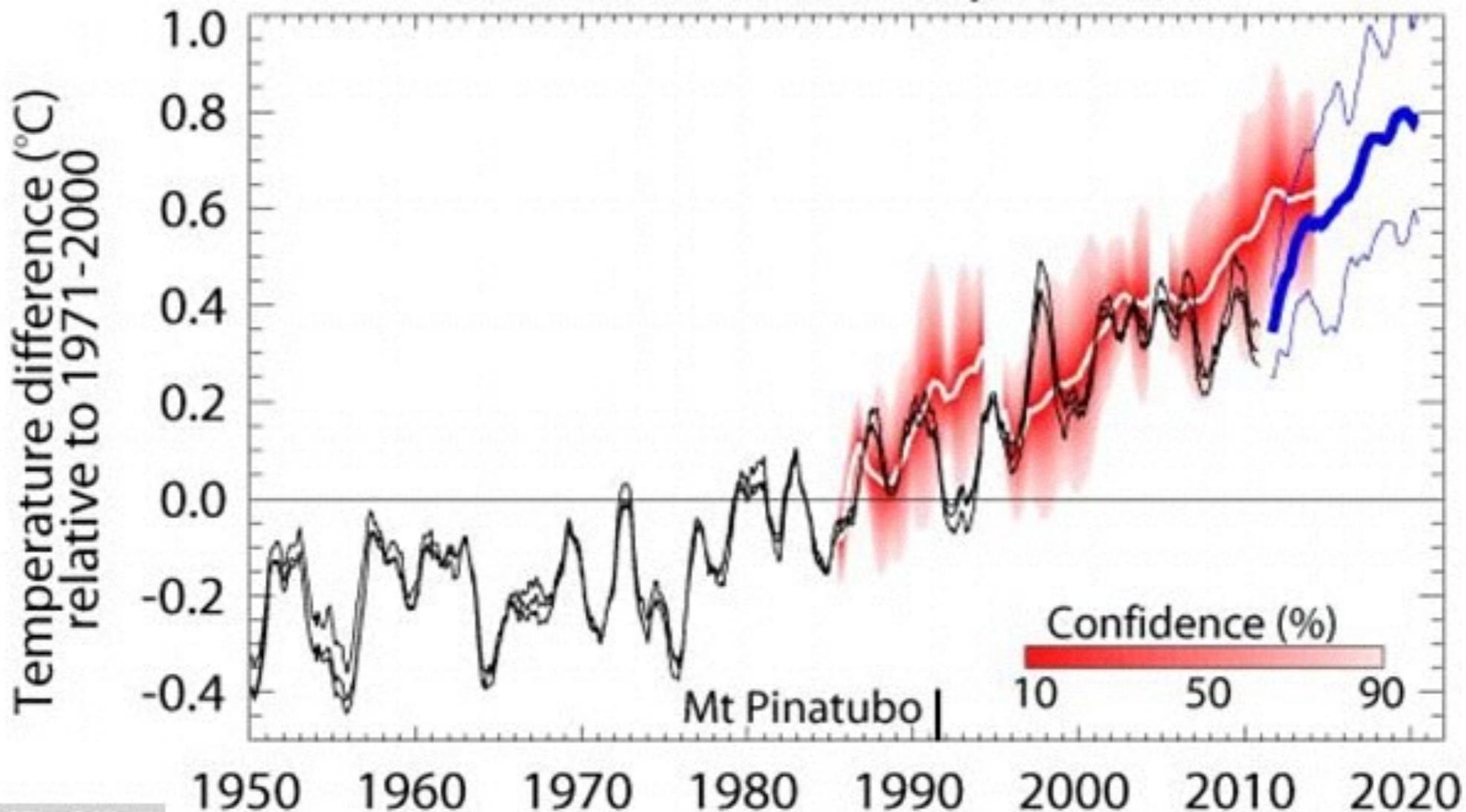
Centro de origem das cultivares



O aquecimento global É uma realidade!

Global annual temperature

+ 2.5°C?



© Met Office

Realidade incontornável
Os dados científicos confirmam

Os incêndios serão uma constante de entre os factores que transformam a paisagem



A poluição atmosférica continua a aumentar e a influenciar a saúde pública e a alterar a paisagem





A desertificação alastra

A seca vai alterar a produtividade dos solos



As paisagens modificam-se

**As espécies mais competitivas e oportunistas
alteram a dinâmica dos ecossistemas**

Estratégia Global para a Conservação das Plantas

- Aprovada pela Decisão VI/9 da Conferência das Partes da CBD (Abril 2002, Haia) - **2002 - 2010**
- Suportada por organizações inter-governamentais e regionais, governos, instituições académicas, ONGs, sector privado
- Reescrita em 2010 - **2011- 2020**

Objectivos

1. Compreender e documentar a diversidade vegetal

2. **Conservar a diversidade vegetal**

Meta 7: Pelo menos 75% das espécies ameaçadas deviam ser geridas e conservadas no seu habitat natural

Meta 8: Pelo menos 75% das espécies da flora ameaçada abrangidas por colecções *ex situ*

3. Usar a diversidade de forma sustentável

4. Promover a educação e a consciencialização sobre a diversidade vegetal

5. Capacitação da sociedade para a conservação da diversidade vegetal.



Conservação *in situ*

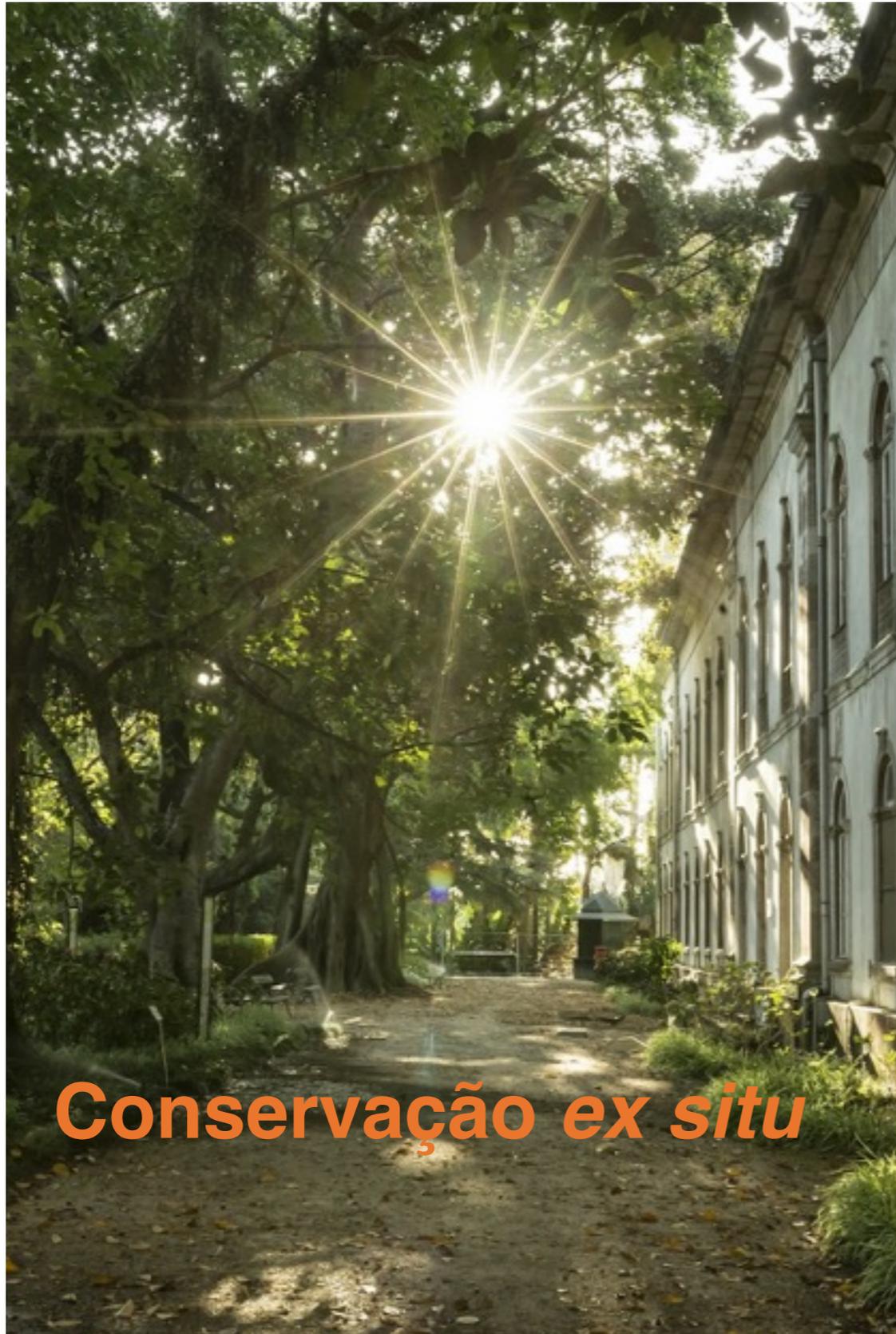
Plantago almogravensis L.



Conservação *in situ*

Senecio doronicum subsp. lusitanicus Cout.

Jardins Botânicos





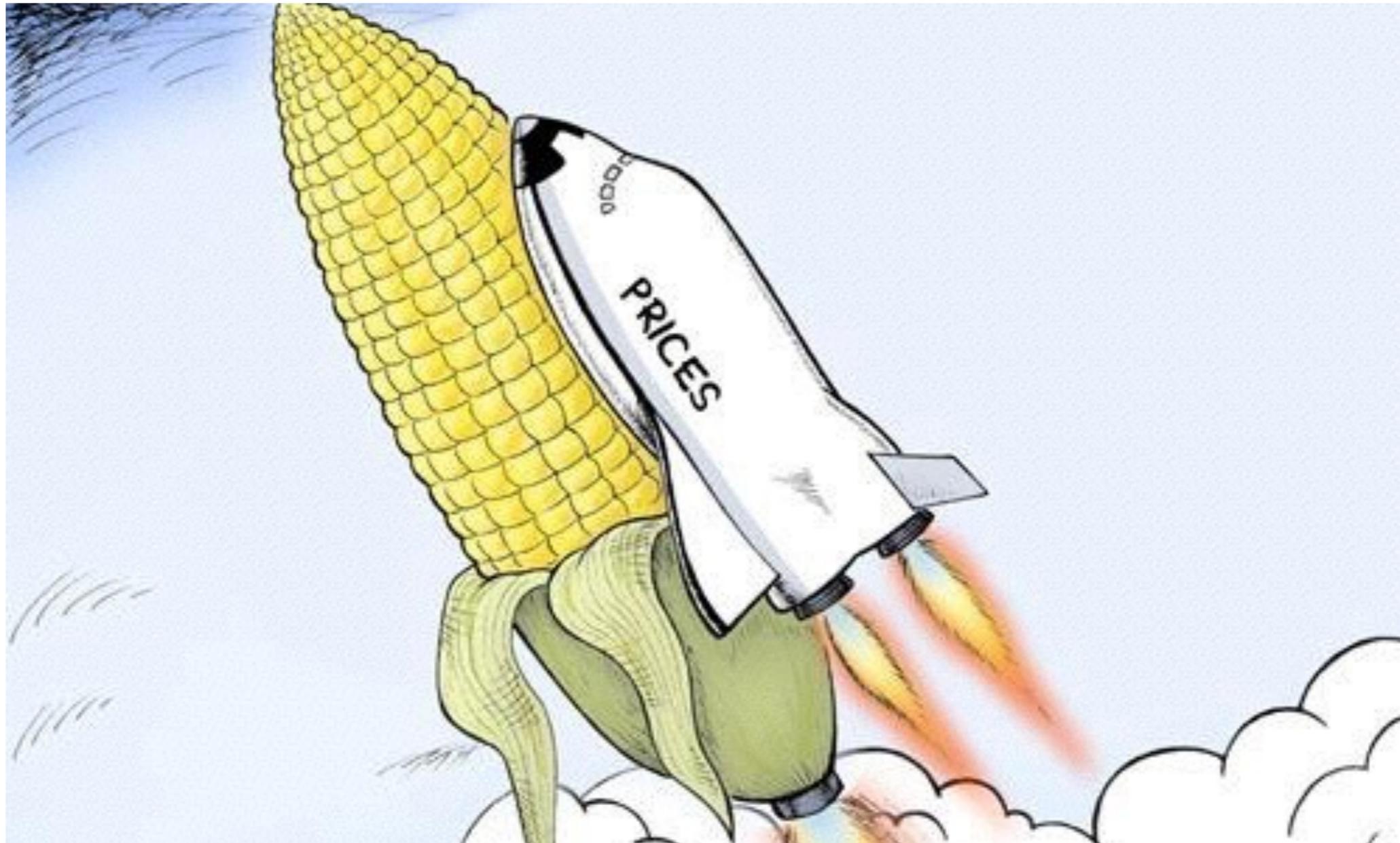
Banco de Sementes

Conservação *ex situ*



Porquê um Banco?

Um seguro para a conservação da diversidade vegetal no planeta Terra



Aumenta o preço de combustíveis

Dispara o aumento da alimentação e do tecido produtivo

A variedade de cultivares alimentares capazes de suportar as novas condições climáticas é limitada



A diversidade de espécies dos ecossistemas é afectada

banco diversidade
 variedades **de** alimentares **ecossistemas** **especies** **sementes** vida cultivares



Back-Up da Vida

Até 2020, 60% das espécies vegetais (ameaçadas) terão de estar conservadas.

The Svalbard Global Seed Vault



<http://www.croptrust.org>



É um passo gigante mas não uma salvaguarda total!

“The 30,000 year-old seed plant”

Silene stenophylla

*O caso da Silene com sementes enterradas com mais de 30
500 anos!*

Read more: [http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/
 article-2103936/Ancient-plant-brought-life-buried-squirrels-
 Siberian-permafrost-30-000-years-ago.html#ixzz1oBhgnKmF](http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2103936/Ancient-plant-brought-life-buried-squirrels-Siberian-permafrost-30-000-years-ago.html#ixzz1oBhgnKmF)
<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-17100574>



O que são Jardins Botânicos?

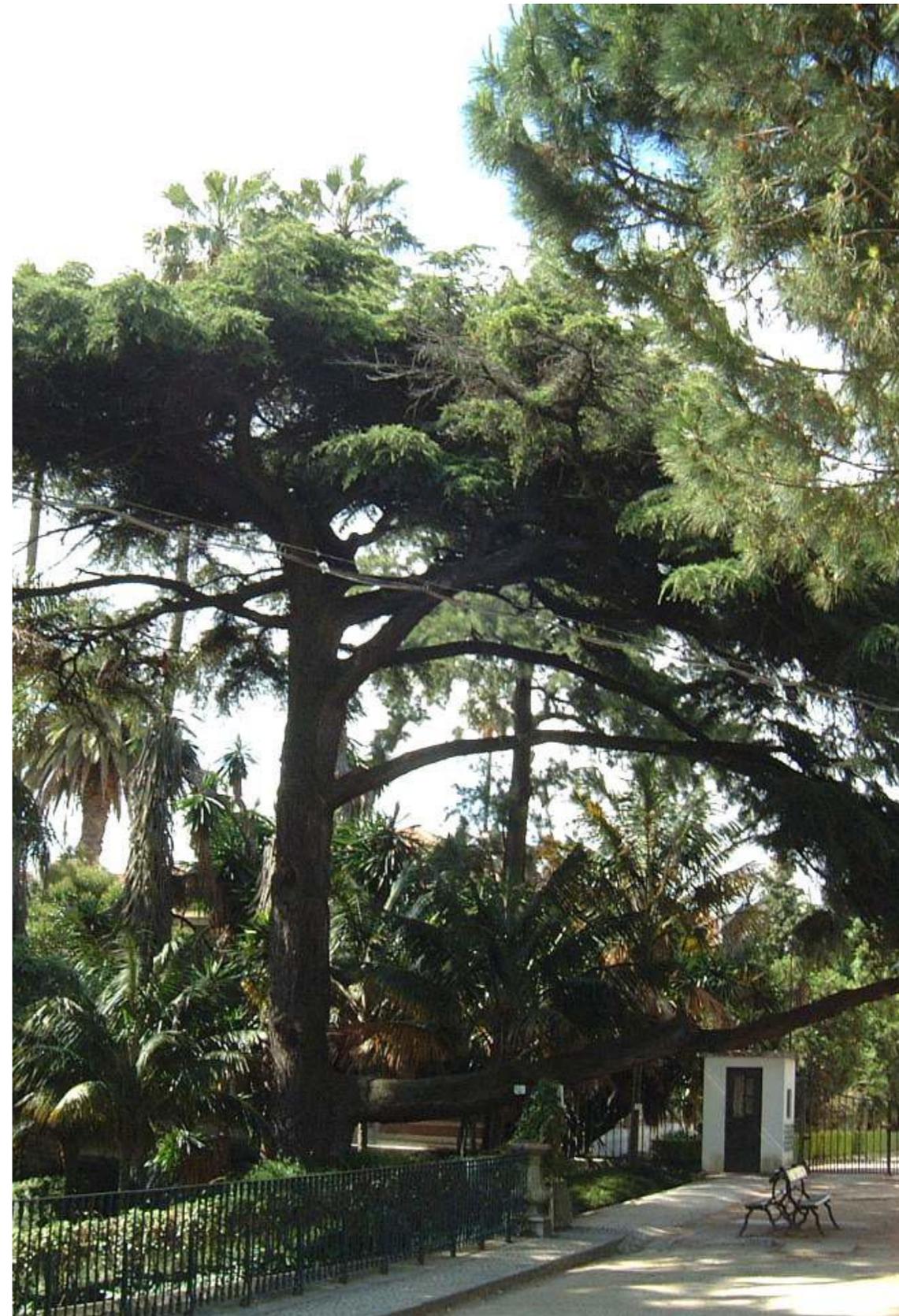
Jardins Botânicos

- ◉ Investigação e desenvolvimento tecnológico
- ◉ Educação Ambiental
- ◉ Formação científica
- ◉ Divulgação cultural



Jardins Botânicos

Distribuição Mundial





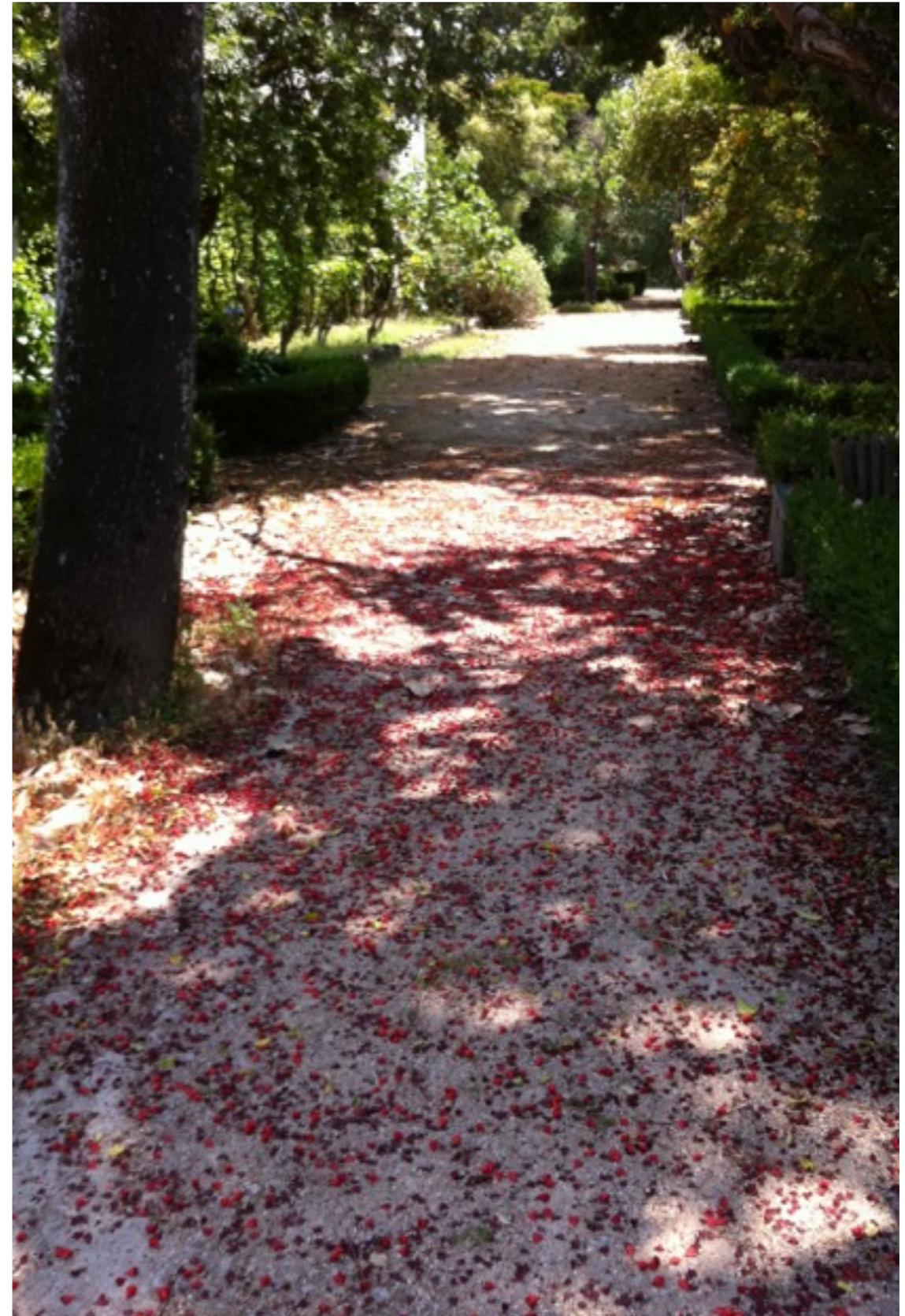
Os desafios

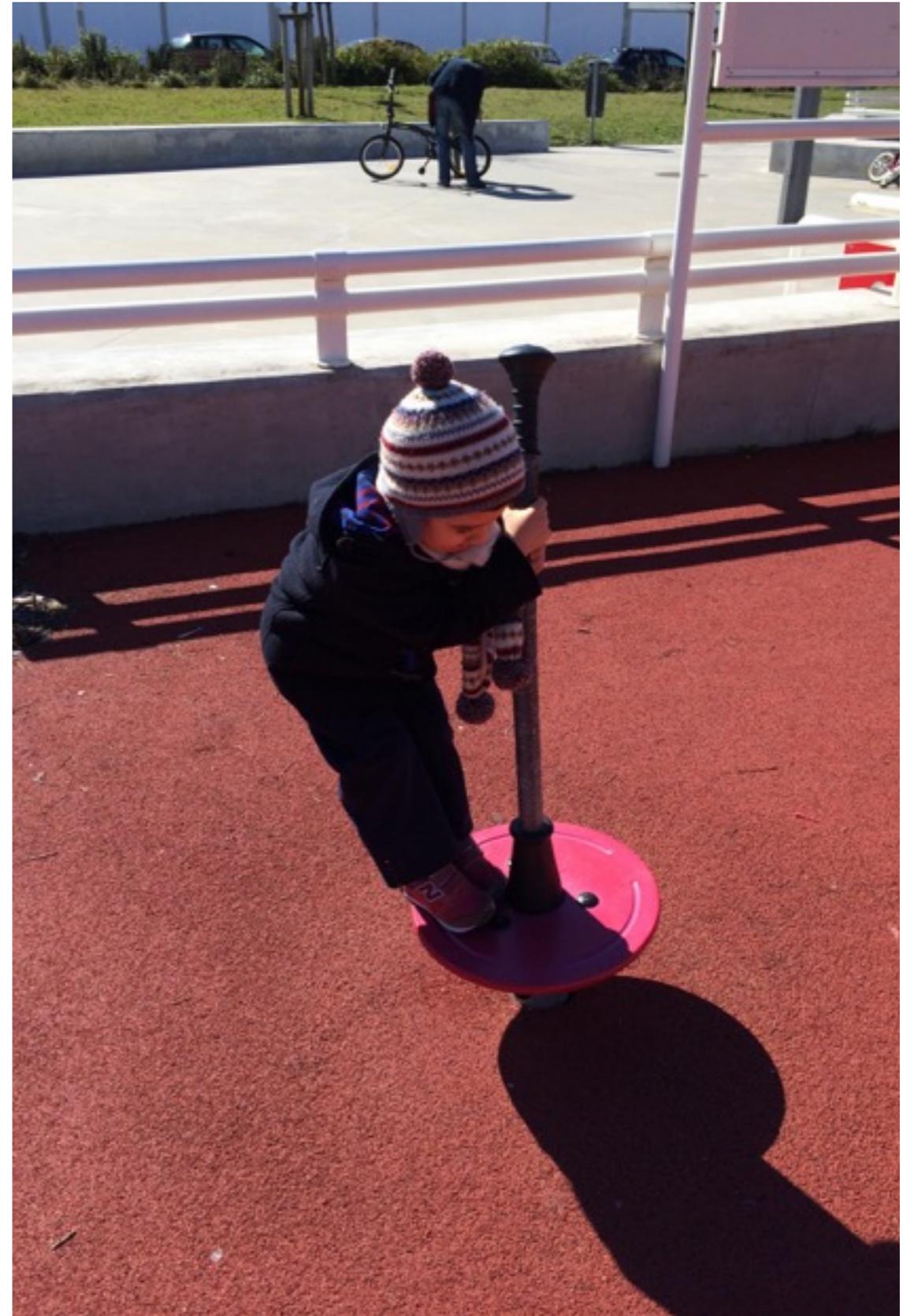


Jardins Públicos

Jardins Públicos

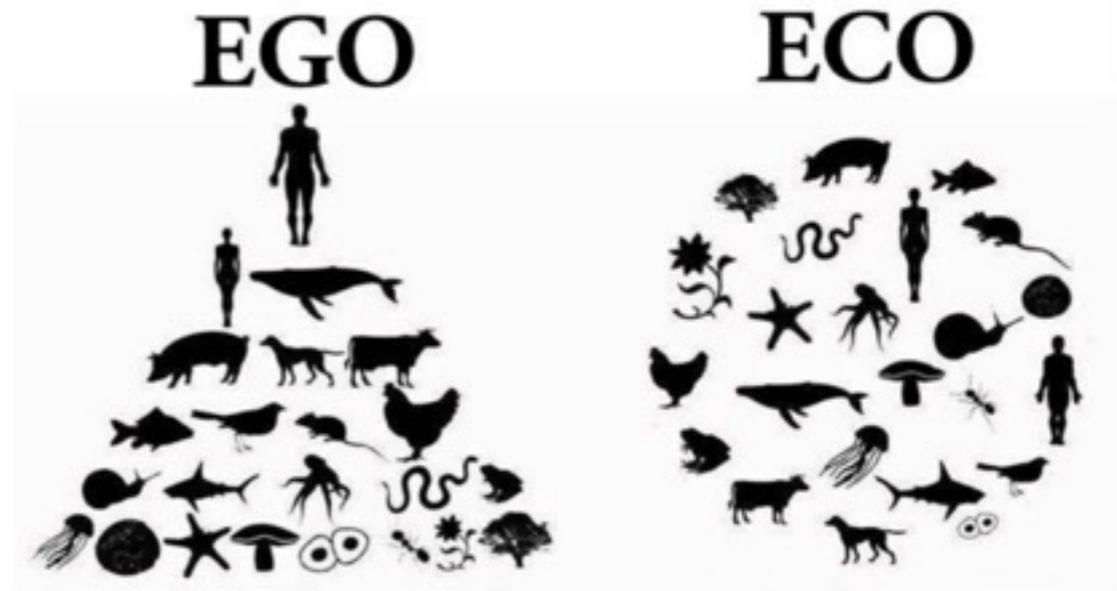
- Espaços de lazer
- Equipamento lúdico
- Espaço cultural







Os desafios



- Cegueira da natureza
- O excesso de protecção
- Egoísmo e consumismo



Benefícios das zonas verdes

Espaço lúdico



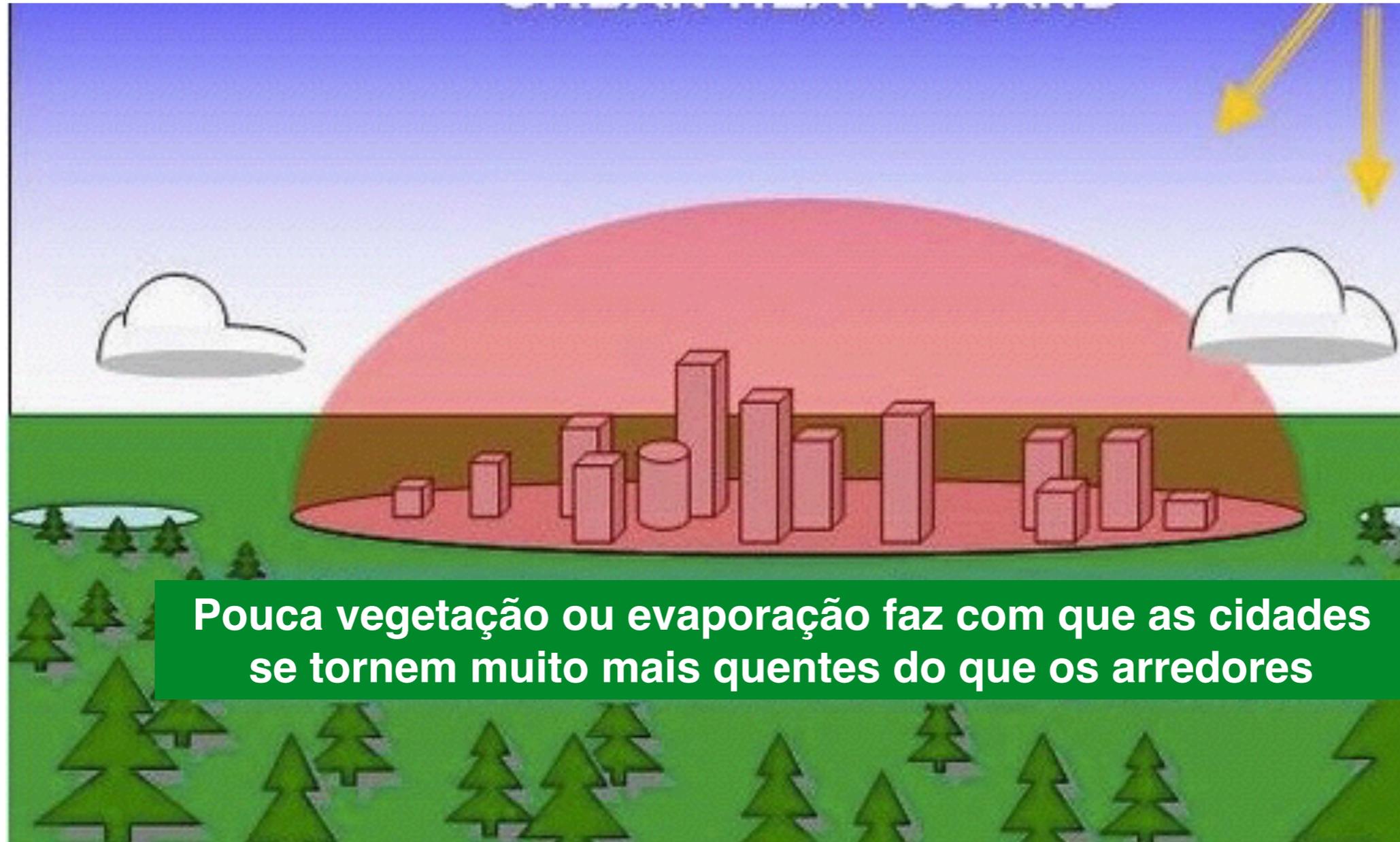
Benefícios das Zonas Verdes

Trazer a natureza para as cidades



Benefícios das zonas verdes

Reduto de biodiversidade



As ondas de calor

Efeito urbano



Desertificação

A subida de 2°C prevista para 2020-2030 pode matar metade das espécies presentes no globo

Benefits of Urban Trees

Research has linked the presence of urban trees to...




REDUCING RATES
of cardiac disease, strokes, and
asthma due to improved air quality



PROTECTING BIODIVERSITY
including habitat for migrating
birds and pollinators



REDUCING OBESITY LEVELS
by increasing physical activity
including walking and cycling



MANAGING STORMWATER,
keeping pollutants out of waterways,
and reducing urban flooding



COOLING city streets by 2-4° F,
reducing deaths from heat and
cutting energy use



INCREASING
neighborhood property values



FILTERING up to a third of fine
particle pollutants within
300 yards of a tree



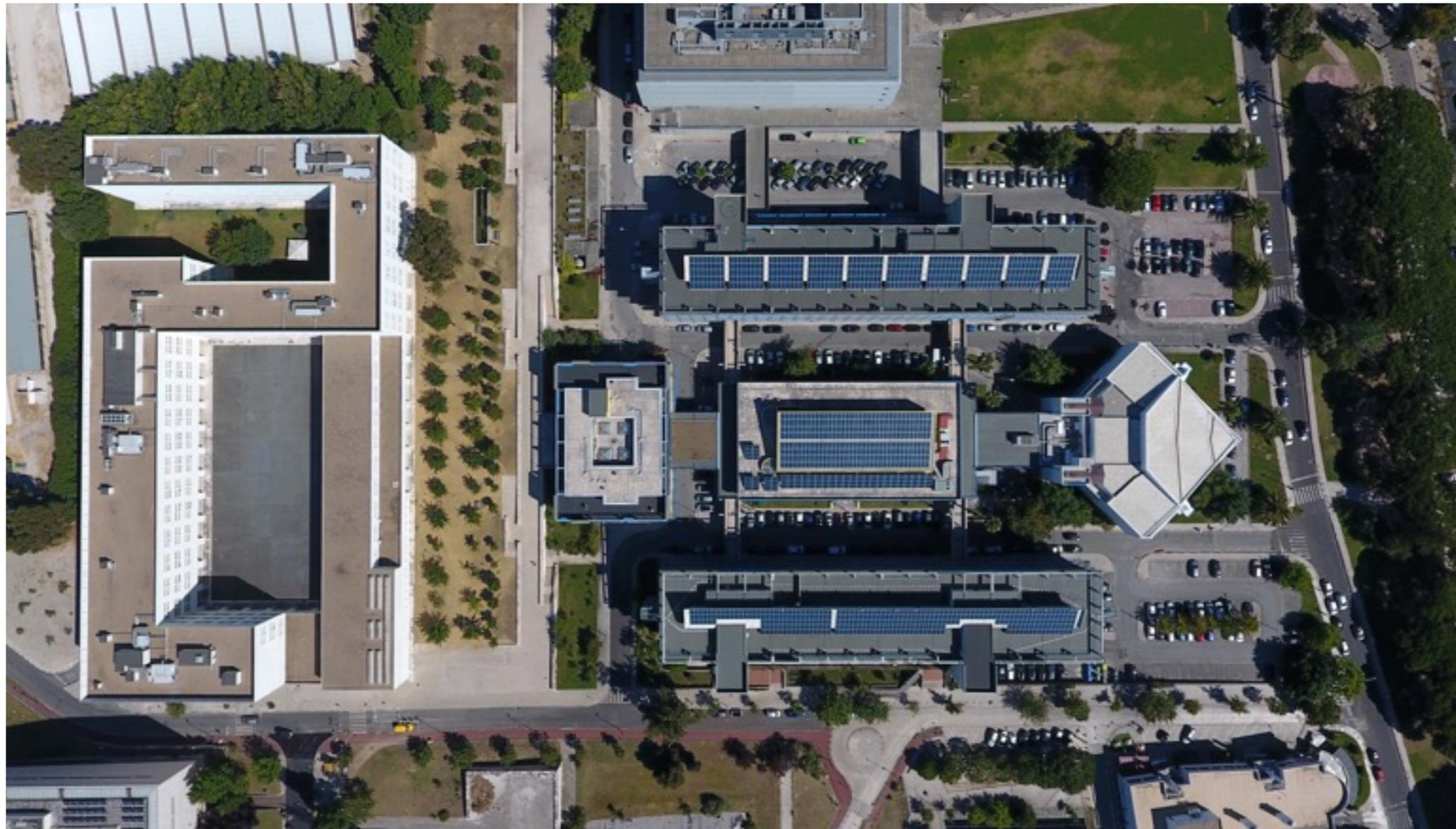
REDUCING STRESS by helping
interrupt thought patterns that
lead to anxiety and depression

Benefícios globais

Os espaços verdes

Madrid





Faculdade de Ciências

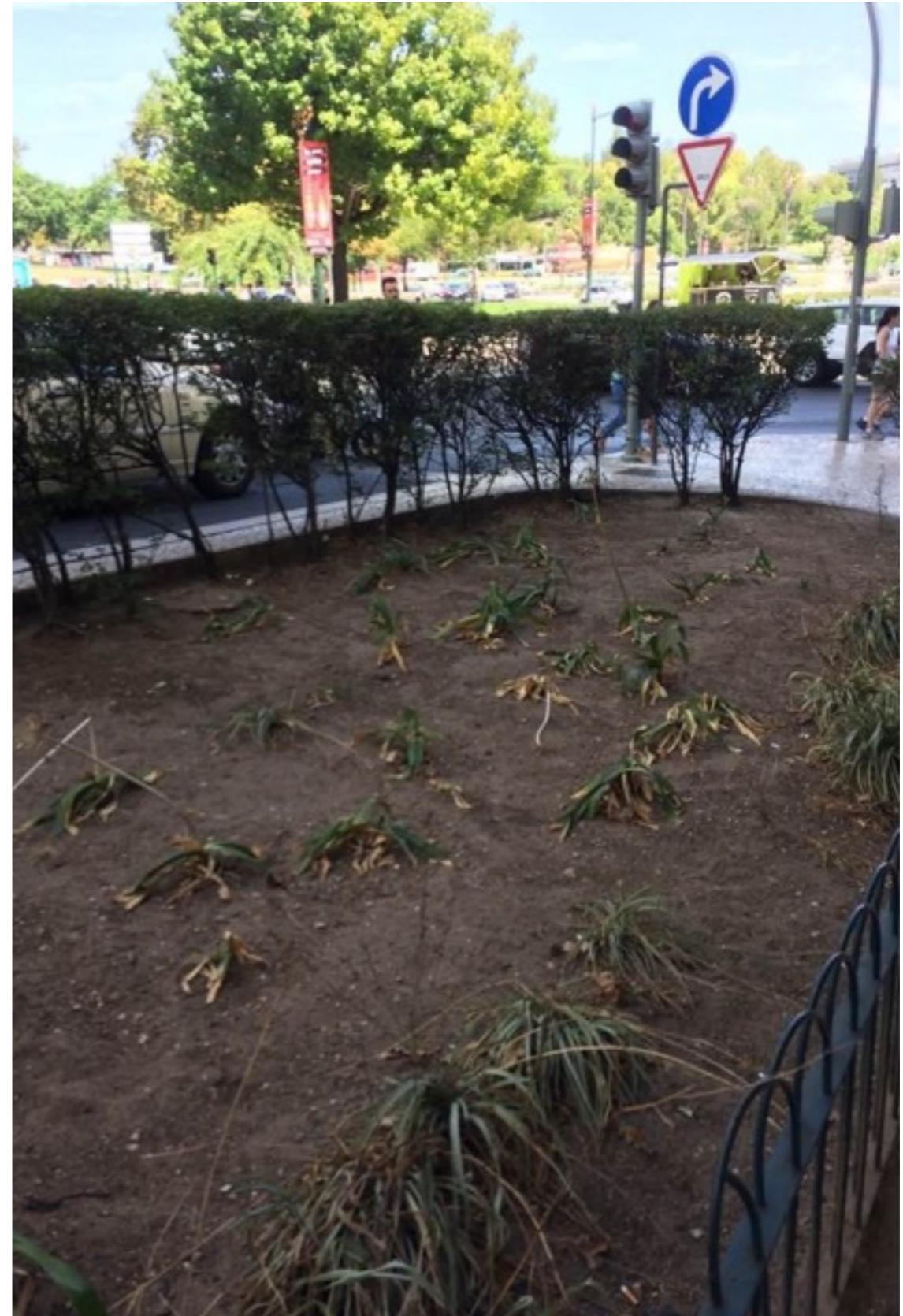
Alameda de Carvalho





Os problemas









Os novos desafios











As mensagens

- Plantas naturais /selvagens vs plantas ornamentais
- Árvores adequadas aos espaços
- Cuidado e sustentabilidade dos espaços verdes
- Incentivar os espaços verdes e não o cimento ou aglomerados nos pátios escolares
- Educação e cidadania

Obrigado pela vossa atenção

maloucao@fc.ul.pt