

# pré- escolar



ESTUFA FRIA  
DE LISBOA

Educador

## Maleta pedagógica

Espreita e descobre a

## Estufa Fria de Lisboa



LISBOA  
CÂMARA MUNICIPAL

**4** Apresentação

**5** Antes da visita

**7** Roteiro

**29** Depois da visita

**30** Aprender mais...

**Espreita...**

# Apresentação

As maletas pedagógicas servem de apoio ao educador permitindo que trabalhe, de uma forma contextualizada, as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar através de uma visita à Estufa Fria de Lisboa (EFL).

Partindo das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, que visam desenvolver um conjunto de competências em diferentes áreas - Área de Formação Pessoal e Social, Área de Expressão e Comunicação e Área do Conhecimento do Mundo - são propostas atividades que privilegiam uma abordagem integrada e globalizante das diferentes áreas de conteúdo.

São também considerados os objetivos da Estratégia Integrada de Educação para a Sustentabilidade da Câmara Municipal de Lisboa. Com esta maleta pretende-se contribuir para a criação de condições que, de forma integrada, simples e flexível, possam oferecer às crianças a oportunidade de desenvolver competências para o «entendimento de uma visão do mundo em que o ser humano é parte integrante de uma rede profundamente interconectada e interdependente»\*.

\* *Estratégia Integrada de Educação para a Sustentabilidade da Câmara Municipal de Lisboa, 2019.*

# Antes da visita

Antes da visita à EFL aconselha-se uma pesquisa sobre:

- Definição de estufa;
- História da EFL;
- Localização da EFL;
- Melhor trajeto para a EFL;
- Normas de utilização da EFL;
- Importância dos espaços verdes em meio urbano.

## Material necessário para a visita:

Roteiro impresso.

Para facilitar a exploração e para uma mais rápida consulta dos mapas, estes poderão ser retirados da ordem onde se encontram no respetivo roteiro.



## **Normas de utilização:**

As normas de utilização têm como objetivo a integridade das plantas, trabalhadores e visitantes da EFL. Desta forma não é permitido:

- a. Danificar, mutilar, ou colher qualquer material vegetal existente;**
- b. Apanhar, furtar, ferir ou matar quaisquer animais;**
- c. Destruir, danificar ou fazer uso indevido de equipamentos, estruturas, mobiliário urbano e peças ornamentais;**
- d. Extrair pedras, terra, cascalho, areia, barro ou saibro;**
- e. Retirar água ou utilizar os lagos para banhos ou pesca, bem como arremessar para dentro destes quaisquer objetos, líquidos ou detritos de outra natureza;**
- f. Entrar e circular com qualquer tipo de veículo motorizado, com exceção de cadeiras de rodas elétricas;**
- g. Usar bicicletas/triciclos, patins ou skates;**
- h. Transitar fora das zonas pedonais ou passadeiras próprias;**
- i. Trepas elementos arbóreos ou arbustivos, gradeamento, vedação, parede ou qualquer outra estrutura;**
- j. Aceder a locais vedados ou com aviso de proibição;**
- k. Jogar/brincar com bolas ou outros objetos similares;**
- l. Utilizar aparelhos TSF ou fazer barulho de forma a incomodar os restantes visitantes;**
- m. Fazer piqueniques;**
- n. Fazer lume;**
- o. Fumar;**
- p. Abandonar resíduos;**
- q. Entrar com animais, exceto com cães-guia;**
- r. Retirar ninhos, mexer nos ovos ou nas aves que neles se encontram.**

# Roteiro

Recomenda-se o mínimo de duas horas para a exploração da EFL e para o desenvolvimento das atividades propostas.

O percurso e as atividades foram desenhadas de modo a proporcionar às crianças:

- Observar e indicar as cores da EFL;
- Sentir diferentes texturas das folhas;
- Reconhecer a diversidade de formas;
- Comparar diferentes tamanhos das plantas.

De modo a potenciar a exploração da EFL e a enriquecer a visita, apresentam-se notas ao educador para desenvolver as atividades propostas.

**Duração  
duas horas**

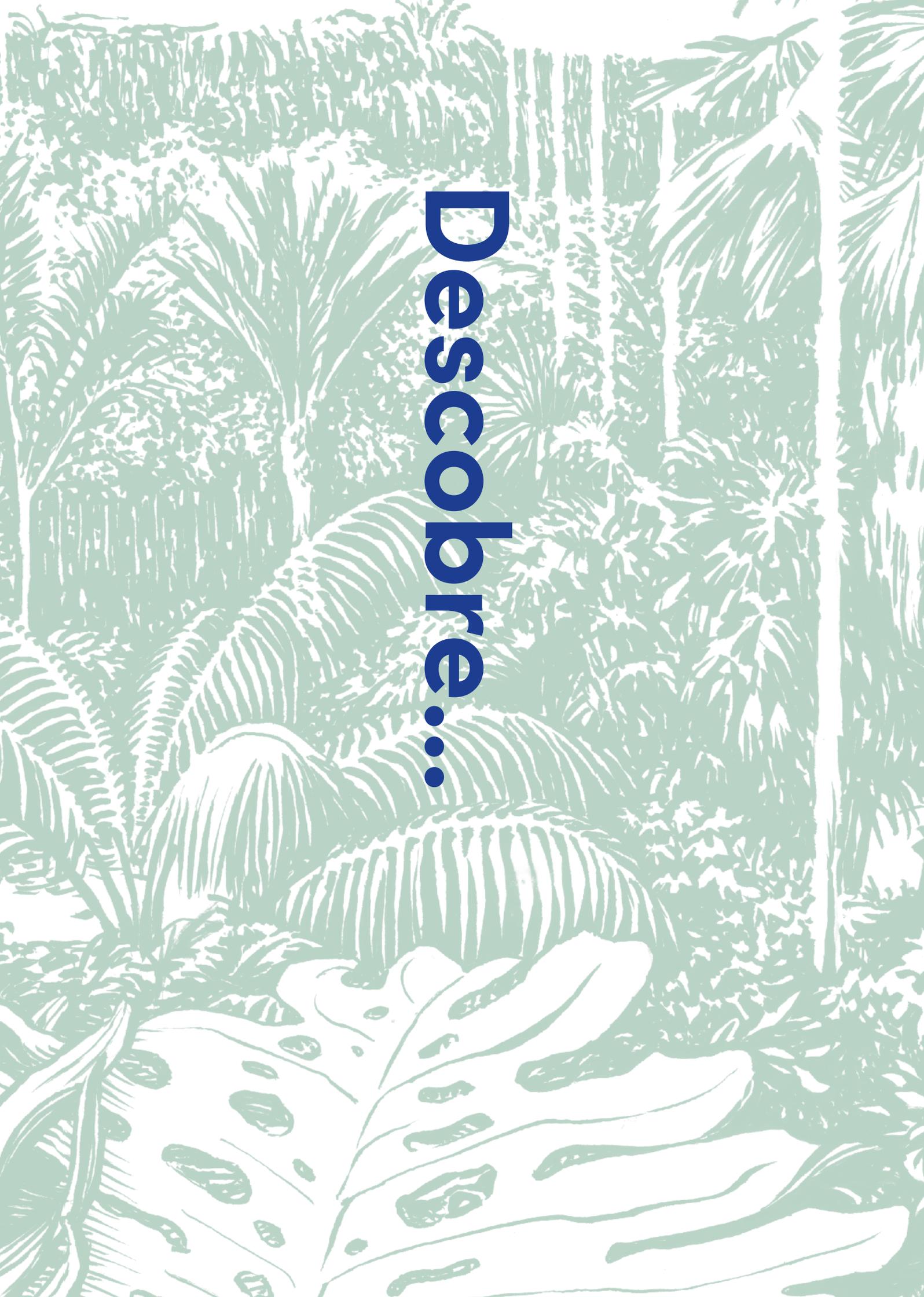
**Reconhecer a biodiversidade  
existente na Estufa Fria  
de Lisboa.**

# História da Estufa Fria de Lisboa

Há 140 anos, Lisboa era muito diferente da cidade que se conhece atualmente. A grande Avenida da Liberdade, que vai da Praça dos Restauradores até à Rotunda do Marquês de Pombal, começou a ser construída no final do séc. XIX, entre 1879 e 1886. Onde agora se estende o Parque Eduardo VII, existia um lago e uma pedreira de basalto. A presença de várias nascentes de água tornou impeditiva a exploração da rocha, levando ao abandono da pedreira. Voltada a sul e protegida dos ventos de norte, foi escolhida como o local ideal para a aclimação das várias plantas que seriam transplantadas para a nova Avenida da Liberdade. As plantas ali foram ganhando raízes, dando contornos de um jardim àquele espaço. Em 1926, o pintor e arquiteto Raul Carapinha sugeriu que ali se fizesse uma estufa e, em 1933, a EFL abriu as suas portas ao público.

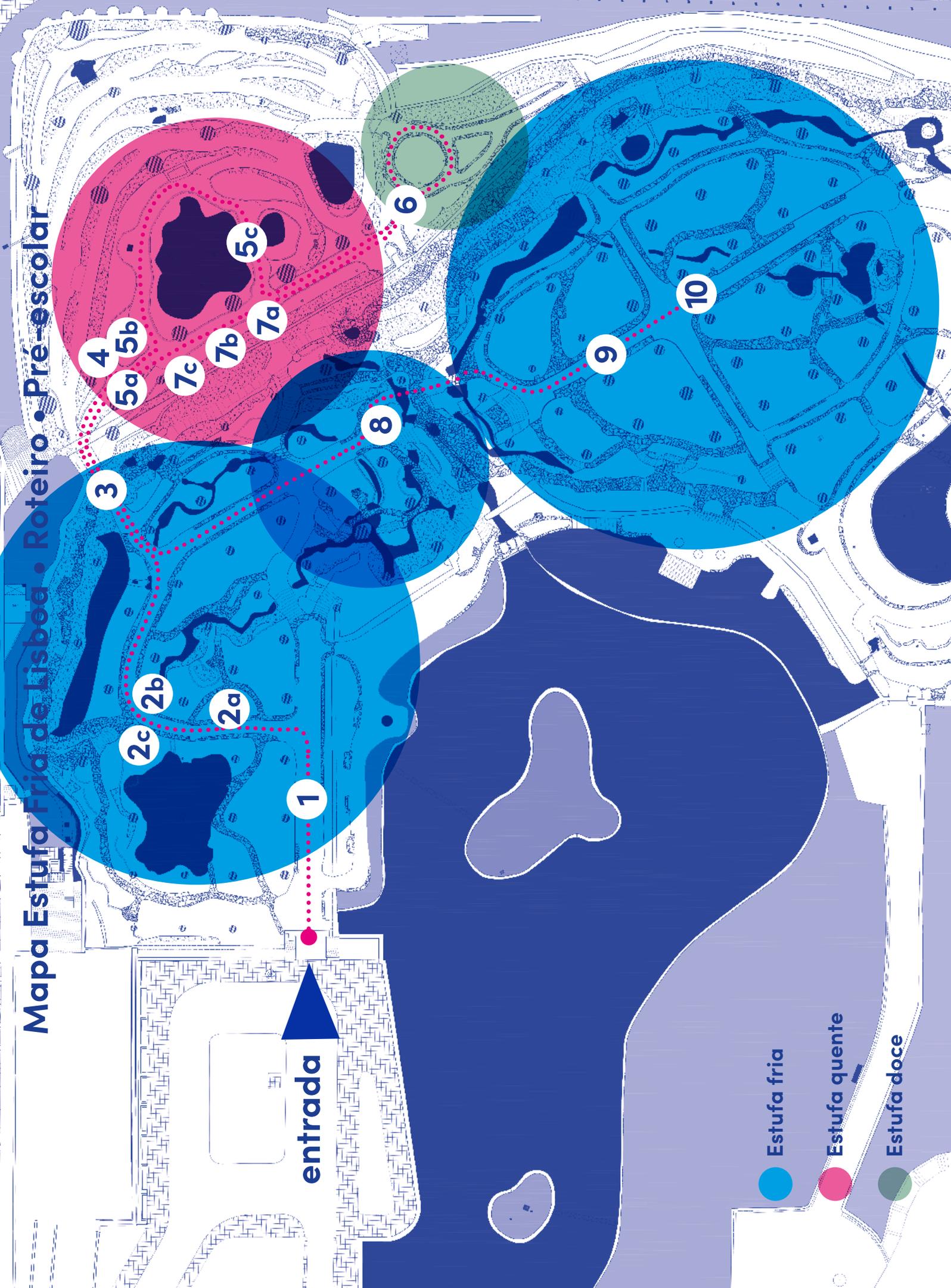
Aquando da reestruturação do Parque Eduardo VII, nos anos 40, por Keil do Amaral, a EFL também ganhou novas estruturas: a entrada atual, o lago e a Nave - que funcionou como teatro municipal. Só mais tarde, em 1975, é que foram inaugurados os outros dois espaços, a estufa doce e a estufa quente, pela mão do Eng.º Pulido Garcia.

Atualmente, são mais de 300 as espécies que aqui se podem encontrar.



**Descobrire...**

Mapa Estufa Fria de Lisboa • Roteiro • Pré-escolar



entrada

Estufa fria

Estufa quente

Estufa doce



3

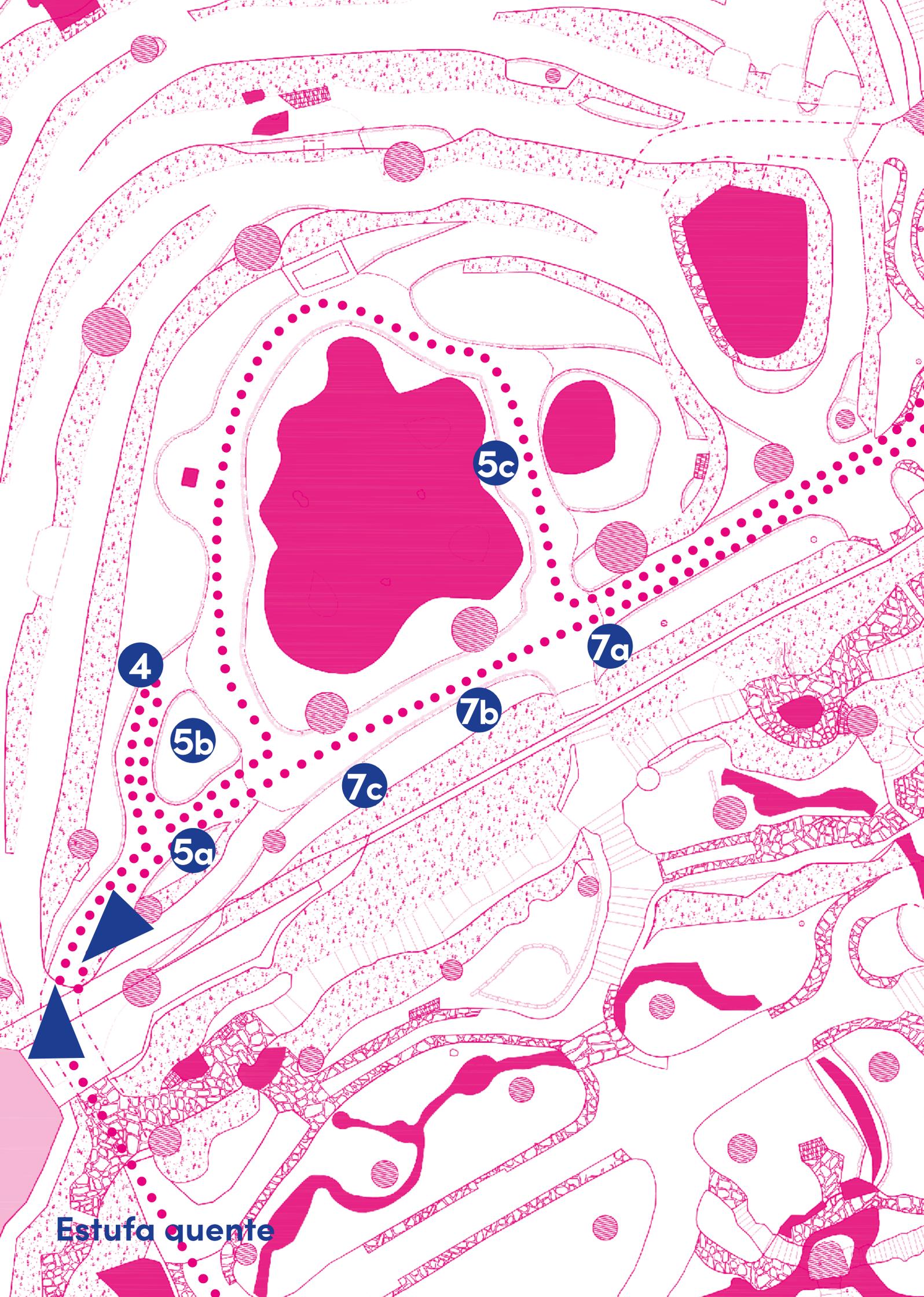
2b

2a

2c

1

Estufa fria



4

5b

5a

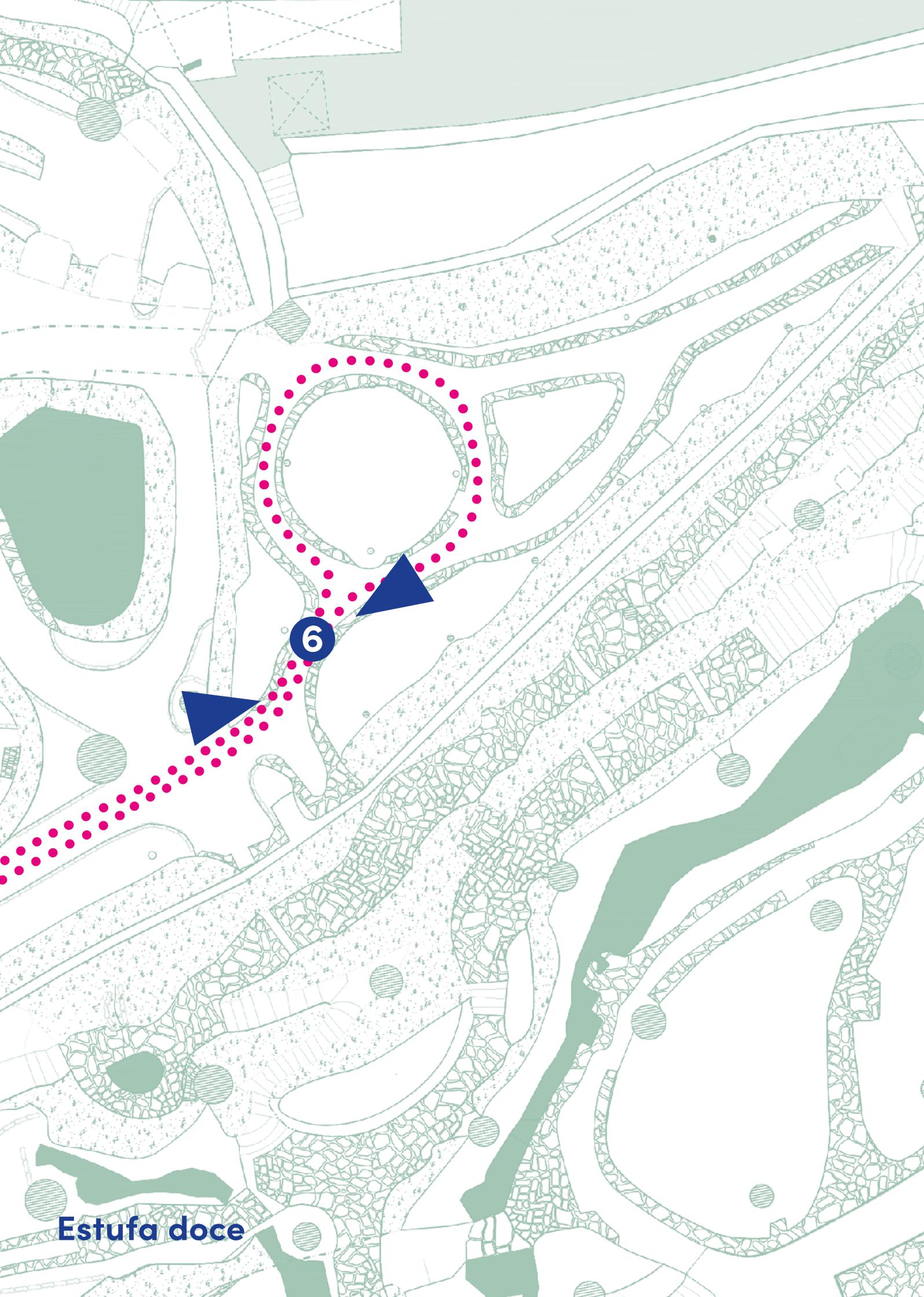
5c

7b

7c

7a

Estufa quente



**Estufa doce**



**Estufa fria**

# Roteiro

Nota ao educador:

Ao longo da estufa irá encontrar placas com números e letras, mas que não pertencem a este percurso, e não devem ser consideradas para as atividades!

Nota ao educador:

Há uma regra universal para se escrever o nome das espécies! Para os investigadores saberem qual o ser vivo que estão a estudar e poderem colaborar, comunicar e trocar informação com colegas de todo o mundo, utilizam o nome científico. Este é formado por dois nomes escritos em latim e em itálico.

## Estufa fria

Nota ao educador:

A estufa fria é a maior das três estufas e é «fria», pois não necessita de ser aquecida. Encontra-se coberta por um ripado de madeira que permite que as temperaturas não oscilem muito, ficando as plantas protegidas do frio no inverno e do calor no verão. Para além disso, também reduz a entrada de luz muito intensa e direta. Ficam assim reunidas as condições para que se possam desenvolver várias espécies de climas tropicais e sub-tropicais.

**Consulte o mapa  
para se orientar  
na exploração!**

**Vamos  
contar  
uma história...**

**1**

Bem-vindos a esta Estufa, um lugar de encantar!  
Onde vivem plantas de todo o Mundo  
e outros seres que vais observar.

Mas há uma criatura entre todos, a mais difícil de encontrar!  
Pode ser pedra, folha, ramo ou bicho,  
pois a sua forma está sempre a mudar!

O seu nome é Tafeus e é da Estufa o guardião.  
Gosta de andar escondido entre as plantas  
e cuidar da Estufa é a sua grande missão!

Ele limpa as folhas das plantas, faz as sementes germinar,  
trata todos os seres vivos com igual respeito,  
tem muito para nos ensinar!

Por onde andará agora? Será que o vamos encontrar?  
Está lançado o desafio:  
vamos andar pela Estufa e o Tafeus procurar!

Então temos de falar baixinho e ouvir com atenção,  
ter os olhos atentos à nossa volta,  
não sair do caminho e seguir sempre o guião!

## 2

Quando o Tafeus tem frio, nas folhas se vai tapar.  
Com atenção escolhe as que usa  
para não se magoar!

Se for com a selaginela, não se consegue enrolar!  
Se na gunera se enrosca, vai fazer um arranhão!  
E se as da árvore-ave-do-paraíso escolher, nelas pode escorregar!

Nota ao educador:

ao observar as plantas, realçar a dimensão  
das folhas da selaginela (pequena dimensão) e a textura das  
folhas da gunera (áspera) e da estrelícia-gigante (lisa).

As plantas estão indicadas no mapa da seguinte forma:

2A – Selaginela (*Selaginella kraussiana*)

2B – Gunera (*Gunnera tinctoria*)

2C – Árvore-ave-do-paraíso (*Strelitzia nicolai*)



Selaginela, *Selaginella kraussiana*



Gunera, *Gunnera tinctoria*



Árvore-ave-do-paraíso, *Strelitzia nicolai*

**Mas o Tafeus aqui não está,  
vamos continuar a procurar!**

**3**

O Tafeus é muito forte e tudo consegue enfrentar!  
Para o medo do escuro fazer desaparecer,  
um truque ele vai-te ensinar!

Vamos dar as mãos e dizer este grito de coragem:  
«Tafeus-Fetusa-Festau!»  
e atravessar o túnel escuro, divertidos, nesta viagem!

Nota ao educador:

as crianças devem dar as mãos e, juntas, atravessar o túnel,  
enquanto dizem o grito de coragem.

## Estufa quente

**Consulte o mapa  
para se orientar  
na exploração!**

Nota ao educador:

Ao contrário da estufa fria, a estufa quente tem uma  
cobertura de vidro, tornando a atmosfera deste espaço  
mais húmida e mais quente. Estas condições simulam  
as temperaturas de zonas equatoriais, sendo possível  
observar outras plantas tropicais.

**4**

Para brincar com os visitantes, o Tafeus gosta de se mascarar.  
Joga com a luz e com as sombras,  
põe folhas no corpo e flores para se enfeitar.

É nas folhas da *Neoregelia* que a cor preferida vai buscar!  
Parecem umas unhas pintadas,  
De que cor estamos a falar?

Nota ao educador:

perguntar às crianças qual é a cor da ponta das folhas da bromeliácea (*Neoregelia spectabilis*). Esta planta tem a ponta das folhas cor-de-rosa.



Bromeliácea, *Neoregelia spectabilis*

**Mas o Tafeus aqui não está,  
vamos continuar a procurar!**

**5**

**Já sentiste, com certeza, o calor que aqui faz!  
Estamos na estufa quente,  
Casa da *Ficus* e do ananás!**

**Mas por onde andará o Tafeus e em que estará transformado?  
Terá forma de um peixe, de uma pedra ou de água?  
Talvez seja o papiro fininho, sobre o lago, inclinado!**

Nota ao educador:

Junto a cada uma das plantas realizar um jogo de mímica com as crianças.

Figueira-benjamina: esticar os braços e alongar em posição vertical (destacar a altura desta planta)

Ananás: tocar com as mãos nos pés, alongando para baixo (destacar o porte rasteiro da planta)

Papiro: esticar os braços na vertical e inclinar para a esquerda e para a direita (destacar o movimento da planta quando há vento)



As plantas estão indicadas no mapa da seguinte forma:

5A – Figueira-benjamina (*Ficus benjamina*)

5B – Ananás (*Ananas comosus*)

5C – Papiro (*Cyperus papyrus*)



*Ficus benjamina*



*Ananas comosus*



*Cyperus papyrus*

**Mas o Tafeus aqui não está,  
vamos continuar a procurar!**

# Estufa doce

**Consulte o mapa  
para se orientar  
na exploração!**

Nota ao educador:

A estufa doce é também coberta por vidro, mas aqui o ar é mais seco. Esta é a zona das plantas suculentas, plantas adaptadas a climas mais áridos e que reservam água nos seus tecidos. A maioria realiza a fotossíntese através das folhas mas, em algumas destas plantas, as folhas podem estar transformadas em espinhos e a fotossíntese é realizada nos caules.

**6**

**Vamos agora ouvir atentos e caminhar com atenção!  
Esta estufa é casa de plantas espinhosas  
e não queremos que piques a tua mão!**

**Quando por aqui passa, Tafeus ouve estas plantas a sussurrar:  
«Pico, pico, sarapico! Tira a mão senão eu pico!»  
E que tal também as imitar?**

Nota ao educador:

em conjunto, as crianças podem sussurrar o verso «Pico, pico, sarapico! Tira a mão senão eu pico!» enquanto percorrem a estufa doce. Aqui poderão observar os espinhos dos catos, eufórbias e outras plantas espinhosas.

**Mas o Tafeus aqui não está,  
vamos continuar a procurar!**

# Estufa quente

Consulte o mapa  
para se orientar  
na exploração!

7

Então meus amigos, não está fácil o Tafeus encontrar!  
Em nenhum local ou planta o observámos...  
É mesmo um campeão a esconder-se e a sua presença disfarçar!

Na maior folha que existe na estufa quente, ele pode-se transformar.  
Explorando este mundo das plantas,  
em trabalho de equipa, vamos essa folha procurar!



*Ensete ventricosum*



*Asplenium nidus*



*Adiantum sp.*

Nota ao educador:

As crianças poderão procurar folhas de várias dimensões  
e estabelecer uma comparação (pequena ou grande dimensão).

Alguns exemplos:

Avenca - folha pequena

Ninho-de-pássaro e Bananeira-da-abissínia - folha grande

As plantas estão indicadas no mapa da seguinte forma:

7A - Avenca (*Adiantum sp.*)

7B - Bananeira-da-abissínia (*Ensete ventricosum*)

7C - Ninho-de-pássaro (*Asplenium nidus*) - folha grande

Sempre que o grupo pare numa planta, as crianças poderão  
perguntar: «Tafeus, estás aí?»

**Mas o Tafeus aqui não está,  
vamos continuar a procurar!**

E vamos passar o túnel, de mãos dadas novamente.  
Ainda te lembras do truque do Tafeus?  
A cantarolar e a brincar, vais seguro certamente!

Vamos então dizer o grito de coragem:  
«Tafeus-Fetusa-Festau!»  
E assim continuar esta viagem!

## Estufa fria

Consulte o mapa  
para se orientar  
na exploração!

8

Uma das paixões do Tafeus é a grande diversidade que encontra nas folhas, nas flores e nas formas, quer nas plantas da estufa quer nas da cidade.

Pelas folhas da *Colocasia* tem especial amizade, pois encontra nelas um sinal do amor, da paixão e da fraternidade!

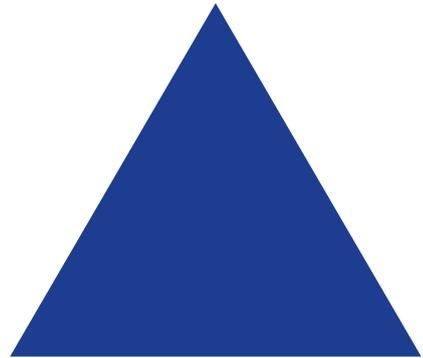
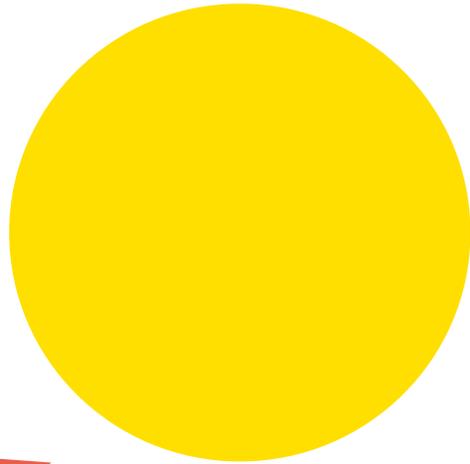
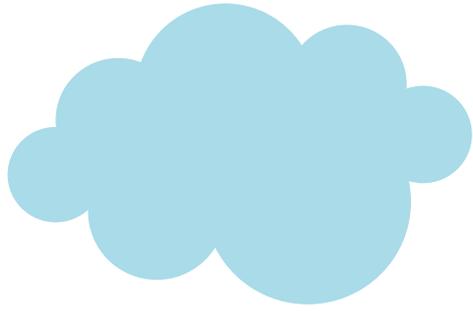
Nota ao educador:

depois de observar o inhame (*Colocasia esculenta*), questionar as crianças sobre a forma da folha desta planta. Como suporte, poderá utilizar as imagens de diferentes formas disponíveis no roteiro.

O inhame tem uma folha em forma de coração (explorar as emoções associadas ao coração).



*Colocasia esculenta*



Nota ao educador:

Na passagem pelo túnel, as crianças podem cantarolar novamente o verso «Tafeus-Fetusa-Festau!».

## 9

Para se sentir em forma, o Tafeus gosta de ginastucar.  
Põe uma coroa de folhas na cabeça,  
transforma-se numa palmeira e estica os braços no ar!

No meio da avenida é onde ele gosta de caminhar,  
com passadas largas e lentas.

Queres o Tafeus imitar?

Nota ao educador:

realizar um jogo de mímica, em que as crianças poderão, através da imaginação, imitar a forma das palmeiras caminhando com passadas largas e lentas, com os braços esticados no ar.



Mas o Tafeus aqui não está,  
vamos continuar a procurar!

Enquanto das plantas trata, o Tafeus pinta-as de cores,  
em gotas na forma de pétalas,  
salpicadas nas mil flores.

É um artista inspirado, o arco-íris tenta replicar.  
São muitas as flores de cores diferentes:  
a estufa é uma tela para embelezar!

Nota ao educador:

pedir às crianças para procurarem flores de diferentes cores e identificarem essas cores. Como suporte, poderá utilizar as imagens das cores disponíveis no roteiro.



**Mas alguém viu o Tafeus na estufa a passear?**

**Viram folhas, flores e rochas, ouviram com atenção!  
Nesta visita à Estufa Fria de Lisboa  
o Tafeus é muitas coisas, reais ou ilusão.**

**A chave para o encontrares é partilhares o coração,  
tratar a natureza com respeito  
e usares a imaginação!**

**Nota ao educador:  
enquanto regressam à saída, pedir às crianças para  
se despedirem do Tafeus, da Estufa Fria de Lisboa e das plantas.**





## Depois da visita

Após a visita na EFL recomenda-se algumas atividades para complementar e consolidar a exploração realizada.

- Recontar o guião realizado na EFL, mas na sala de aula.
- Imaginar o «Tafeus» e construir um modelo da personagem, com materiais reciclados.
- Desenhar o local da EFL ou a planta que mais gostaram de ver na visita.
- A partir da folha da *Colocasia esculenta* explorar outras formas de folhas.
- Desenhar flores com as cores que observaram na EFL.
- Exercício de imaginação e expressão dramática “E se o Tafeus viesse à nossa sala?” - enunciar os objetos nos quais o Tafeus poderia estar transformado e fazer a mímica da forma do objeto.
- Criar um cartaz com um conjunto de condutas e ações simples a ter, no sentido de respeitar a natureza e os espaços verdes.



# Aprender mais...

## ... pela internet:

### **Estufa Fria de Lisboa**

<https://visitar.lisboa.pt/explorar/locais-de-interesse/estufa-fria>

**Jardim Botânico de Lisboa (Museu Nacional de História Natural e da Ciência)** <https://museus.ulisboa.pt/pt-pt/jardim-botanico-lisboa>

### **Jardim Botânico de Leiden (Holanda)**

<https://www.hortusleiden.nl/en/>

### **Reais Jardins Botânicos de Kew (Inglaterra)**

<https://www.kew.org>

## ... nas apps:

Plantsnap

iNaturalist (BioDiversity4All)

## ... e nos livros:

### **Lá Fora - Guia para Descobrir a Natureza**

Maria Ana Peixe Dias, Inês Teixeira do Rosário e Bernardo P. Carvalho  
2014, Planeta Tangerina

### **Inventário Ilustrado das Árvores**

Virginie Aladjidi e Emmanuelle Tchoukriel  
2014, Faktoria K de Livros

### **Inventário Ilustrado das Flores**

Virginie Aladjidi  
2017, Faktoria K de Livros

### **Cem sementes que voaram**

Isabel Minhós Martins e Yara Kono  
2017, Planeta Tangerina

### **Um mundo mais verde! O que podes fazer para melhorar o ambiente**

Jessie Eckel  
2009, Editorial Presença

### **Botanicum**

Katherine J. Willis e Kathy Scott  
2019, Edicare Editora

### **Jardins de Lisboa: histórias de espaços, plantas e pessoas**

Ivo Meco  
2019, ArtePlural

### **Flora da Estufa Fria de Lisboa**

Maria Lisete Caixinhas  
1994, Editorial Verbo

### **Cactos e outras plantas suculentas na Estufa Doce de Lisboa**

Maria Lisete Caixinhas  
2002, Câmara Municipal de Lisboa

### **Flora da Estufa Quente de Lisboa: Pteridófitos e Dicotiledóneas**

Maria Lisete Caixinhas  
2015, Editorial Verbo

### **Flora da Estufa Quente de Lisboa: Monocotiledóneas**

Maria Lisete Caixinhas  
2015, Câmara Municipal de Lisboa



ESTUFA FRIA  
D LISBOA



LISBOA  
CÂMARA MUNICIPAL