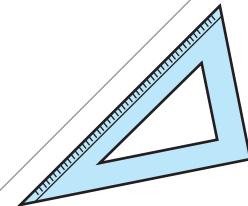


Antes de ser uma estufa,
o que é que eu era?

Uma pedreira,
de onde se extraia basalto.

Como se chama o autor
da minha fachada?

Arquitecto Keil do Amaral



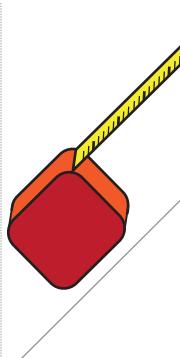
BOTÃO SABICHÃO A ESTUFA FRIA DE LISBOA



Em que zonas me divido?

1,51 hectares.

Estufa Fria,
Estufa Quente
e Estufa Doce.



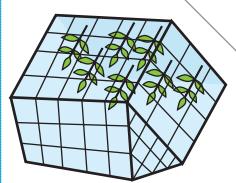
Qual é o meu tamanho?

Em 1912.

Estufa Fria de Lisboa

<http://estufafria.cm-lisboa.pt>

Sou uma casa onde podes
descobrir mais de
300 espécies de plantas.
Quem sou eu?



O que é uma estufa?
Quem concebeu o projeto
de me transformar em estufa?

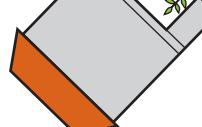


É um espaço onde as plantas
crecem protegidas, em que a
temperatura, humidade e luz são
mais favoráveis ao seu
desenvolvimento.

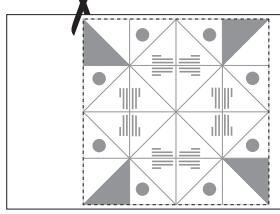
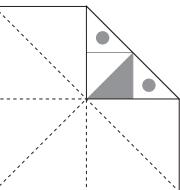
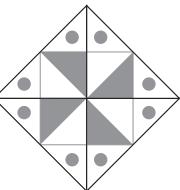
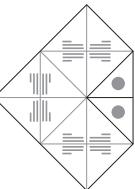
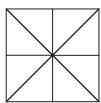
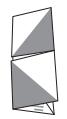
Arquitecto e pintor Raul Carapinha.

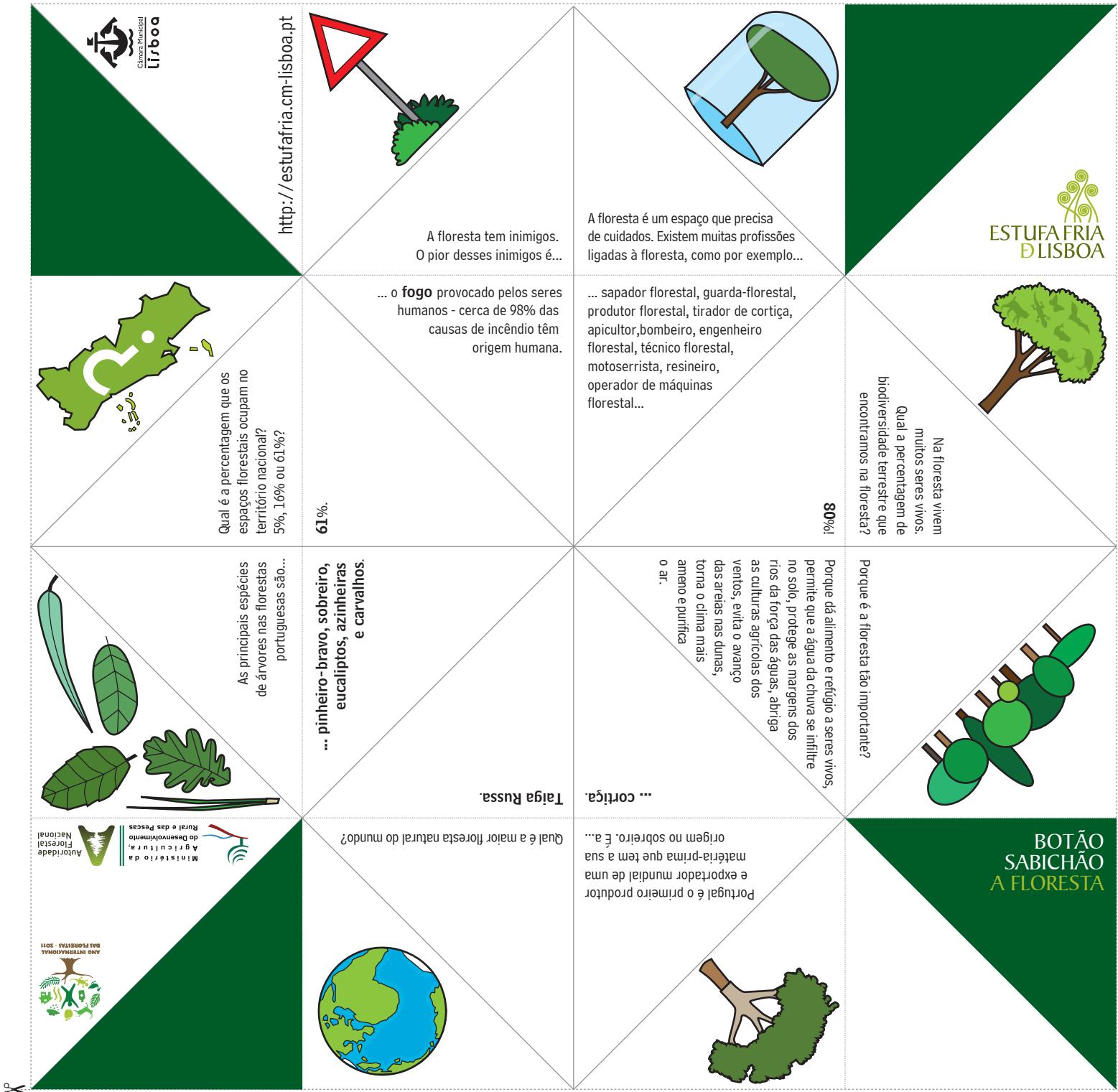
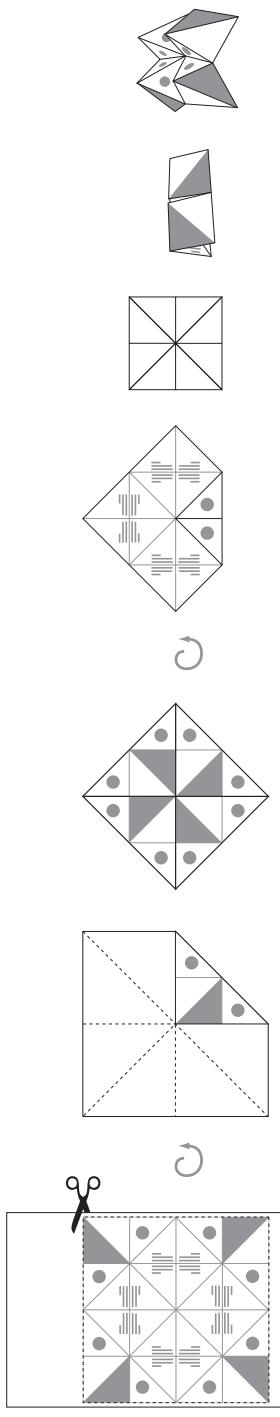


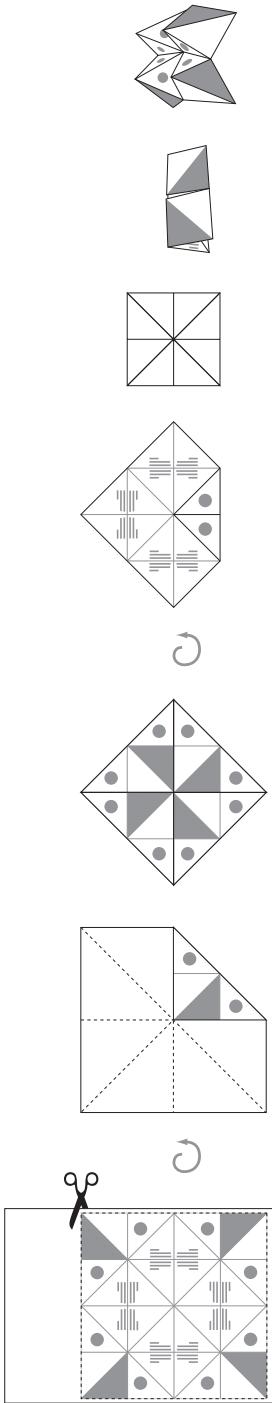
Em que ano se inaugurou,
nesta local, uma zona de abrigo
para plantas delicadas e que viria
a ser, mais tarde, a Estufa Fria de Lisboa?



Lisboa
Câmara Municipal







LISBOA

BOTÃO SABICHÃO CAMÉLIAS

<http://estufafria.cm-lisboa.pt>

Qualas as espécies de camélieiras que podemos encontrar na Estufa Fria de Lisboa?

Uma mesma camélieira pode exibir flores com tons idênticos ou diferentes: brancas e vermelhas ou rosadas e lindas matizadas.

Falso ou verdadeiro?

Qualas as espécies de camélieiras que podemos encontrar na Estufa Fria de Lisboa?

A camélieira ou japonica (*Camellia japonica*), a camélier-sasanqua (*Camellia sasanqua*) e a árvore-do-chá (*Camellia sinensis*).

Portugal (Ilha de São Miguel, nos Açores).

O Chá.

A partir das folhas da *Camellia sinensis* faz-se uma bebida muito conhecida. Qual é?

Qual é o único país europeu produtor de chá?

Verdadeiro.

Cerca de 300 espécies.

Quantas espécies existem no género *Camellia*?

Quais os usos dados às plantas do género *Camellia*?

Fins ornamentais, obtenção de óleos alimentares e para a cosmética, industriais de detergentes, alimentação animal, fertilizantes, produtos fitofarmacêuticos e também para a produção de madeiras decorativas.

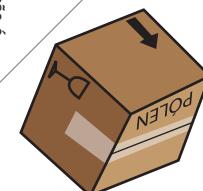
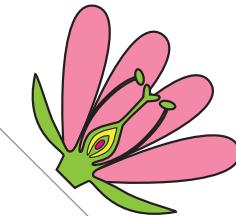
As camélias são originárias do extremo oriente (Japão/Coreia/Vietname Laos/Cambodia/Tailandia Birmânia/Sumatra/Java). Actualmente, cerca de 90% das espécies conhecidas são originárias da China.

Qual a origem da planta *Camellia*?

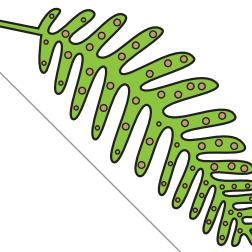
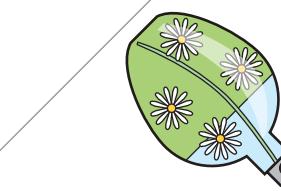
Josef Camel.

A designação do género Camellia é uma homenagem a um missionário jesuíta e grande botânico, que viveu no séc. XVII. Como se chamava?

ESTUFA FRIA DE LISBOA



BOTÃO
SABICHÃO
FLORES



Todas as plantas têm flor?

Não. Por exemplo os fetos e os musgos reproduzem-se por esporos e não têm flores.

... cállice (conj. sépalas);
corola (conj. pétalas);
androceu (conj. estames – órgãos reprodutores masculinos) e
gineceu (conj. carpelos – órgãos reprodutores femininos).

Uma flor completa é constituída por ...

Quando a polinização é feita pelo vento diz-se que é, quando é realizada pelos insectos chama-se, e quando é efectuada por aves diz-se que é

... anemofilia, entomofilia
e **ornitofilia**, respectivamente.

Exemplos de palavras da família flor são...

... florista, florzinha, floreira,
florir, floricultura,
florido, florescer.

A arte de cultivar flores chama-se...

... floricultura.

A principal função da flor é ...
... a reprodução. Ou seja, dar origem ao fruto, que contém sementes que irão produzir novas plantas.

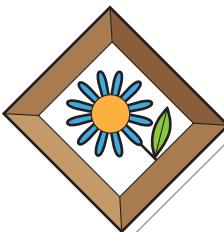
Qual é a maior flor do mundo?



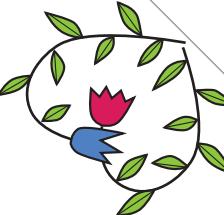
... para atrair os insetos.
Os insetos são importantes para as flores, pois ajudam no transporte do pólen no ar entre as plantas. Bem, é possível que a flor seja maior que a de 1m de diâmetro e pesar 10kg.

Porque é que algumas flores são coloidadas e cheiram bem?

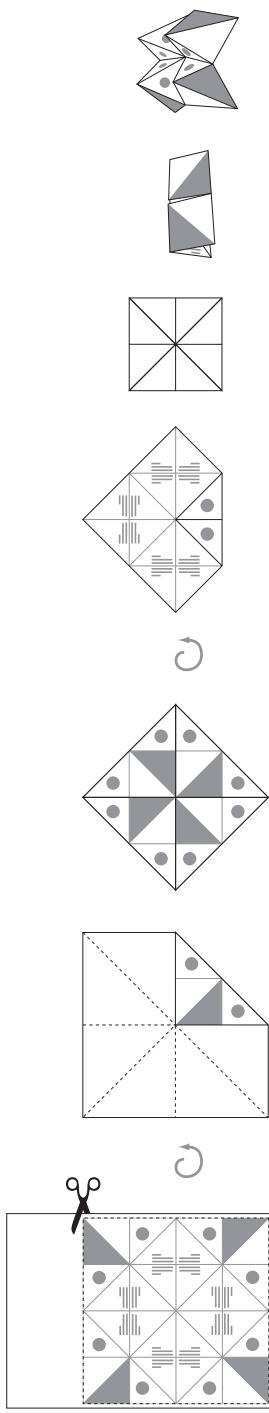
São coloidadas e cheiram bem?

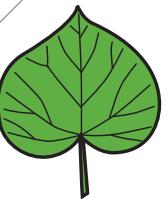


<http://estufafria.cm-lisboa.pt>

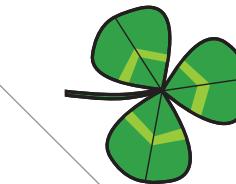


LISBOA



**BOTÃO
SABICHÃO
FOLHAS**



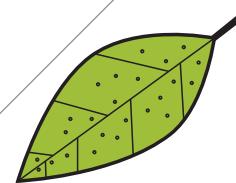
Porque é que o "trevo"
se chama "trevo"?

Porque a sua folha
é formada por três partes,
os **folíolos**.

Porque são verdes as folhas?
Porque têm um pigmento,
a **clorofila**, que dá a cor verde.

A forma das folhas da tilia
faz lembrar um coração,
por isso dizemos que a sua folha é...
cordiforme.

Por esturcuturas celulares
chamadas **estomas**.
Por que mudam de cor
Outono/Inverno?
As folhas no inverno
mas também transpiram.
As folhas não precisam
de desodrizarante



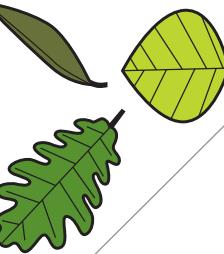
<http://estufafria.cm-lisboa.pt>

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno



As folhas são importantes
porque...

... é nas folhas que é produzido
o alimento que as plantas necessitam,
(através da **fotossíntese**),
e é também através das folhas
que a planta **respira**
e **transpira**.

... espinho.

Sou uma folha muito fina
e aguçada e não deixo
que a planta a que pertenço
perca muita água.
Sou um...

Não sabemos fazer
pastéis de nata mas nós,
as plantas verdes,
algumas microalgas
e bactérias somos
única a fazer o quê?

A **fotossíntese**,
que transforma a luz,
o dióxido de carbono,
a água e minerais
em compostos orgânicos,
libertando oxigénio.

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno

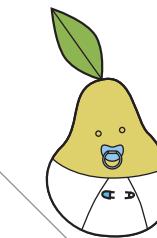
Por que mudam de cor
Outono/Inverno?

As folhas no inverno



Nem tudo o que parece é...
Dá exemplos de frutos que não são fruta.

**Tomate, pepino, pimento,
cogumelo, berinjela,**



Todas as plantas produzem
frutos para se reproduzirem?



Qual é o maior fruto do mundo?
É a **jaca**, fruto da jaqueira
(*Artocarpus heterophyllus*), árvore
tropical originária da Índia.
O fruto pode ultrapassar
30Kg e é consumido ao
natural ou transformado
em doces e geleias.

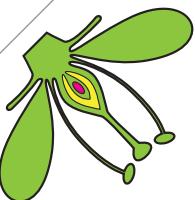
... proteger as **sementes**.
e ajudá-las na sua **dispersão**.

Na Estufa Fria de Lisboa
podemos encontrar
alguns frutos comestíveis,
como por exemplo...

... a manga, a banana, o fruto do
cafeiro, o figo-chumbo,
o fruto do acaçá-de-coroa,
a banana-ananás,
o abacate e a goiaba.
... a mangostão, respeitada,
mette a camada exterior
do fruto.
meia e interior
mesocarpo, respectivamente.
epicarpo, mesocarpo e
pericarpo, respectivamente.
As partes que compõem o fruto são o
pericarpo e as **sementes**. Por sua
vez, o pericarpo é composto por
uma camada exterior,
que é uma semirreta, enquanto
o tomate é um pessegueiro.
O **pinhalão** é o elemento estanhado,
por onde é uma semirreta, enquanto
o tomate é um pessegueiro.

O que desliza neste conjunto:
tomate, pinhalão, laranja e pessegueiro?
Quais as partes que constituem o fruto?
... a mangostão, respeitada,
meia e interior
mesocarpo, respectivamente.
epicarpo, mesocarpo e
pericarpo, respectivamente.
As partes que compõem o fruto são o
pericarpo e as **sementes**. Por sua
vez, o pericarpo é composto por
uma camada exterior,
que é uma semirreta, enquanto
o tomate é um pessegueiro.
O **pinhalão** é o elemento estanhado,
por onde é uma semirreta, enquanto
o tomate é um pessegueiro.

Qual a parte da planta a partir
da qual se desenvolvem os frutos?
Os frutos provêm do **ovário** das flores.



**BOTÃO
SABICHÃO
FRUTOS**

