

Da flor ao fruto:

a importância e complexidade do processo
de polinização no kiwi



CENTRO DE
ECOLOGIA
FUNCIONAL

• U



C •



Organização das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura



Universidade de
Coimbra - Alta e Sola
Inscrita na Lista do Património
Mundial em 2013



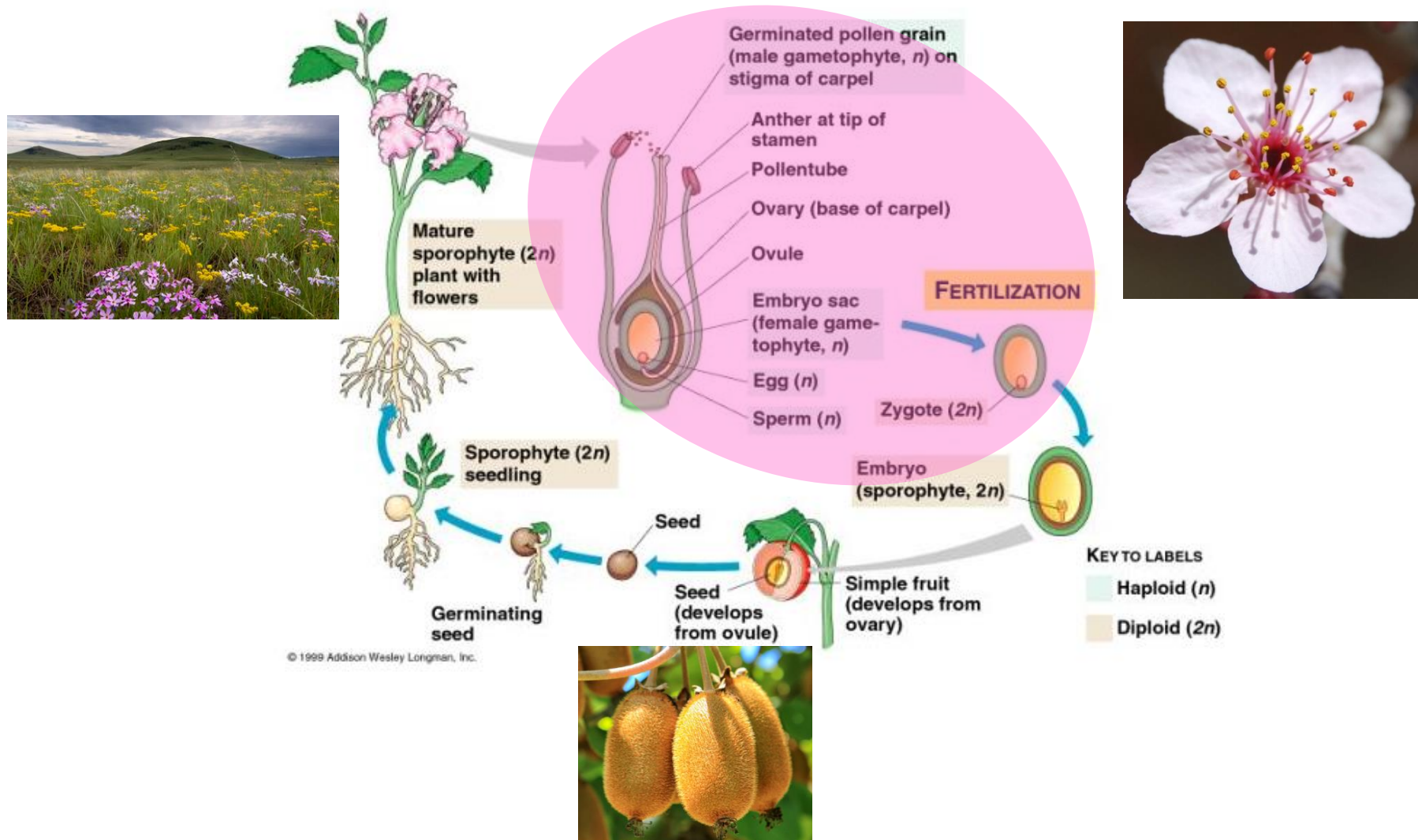
PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014-2020



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais

CICLO DE VIDA DAS PLANTAS

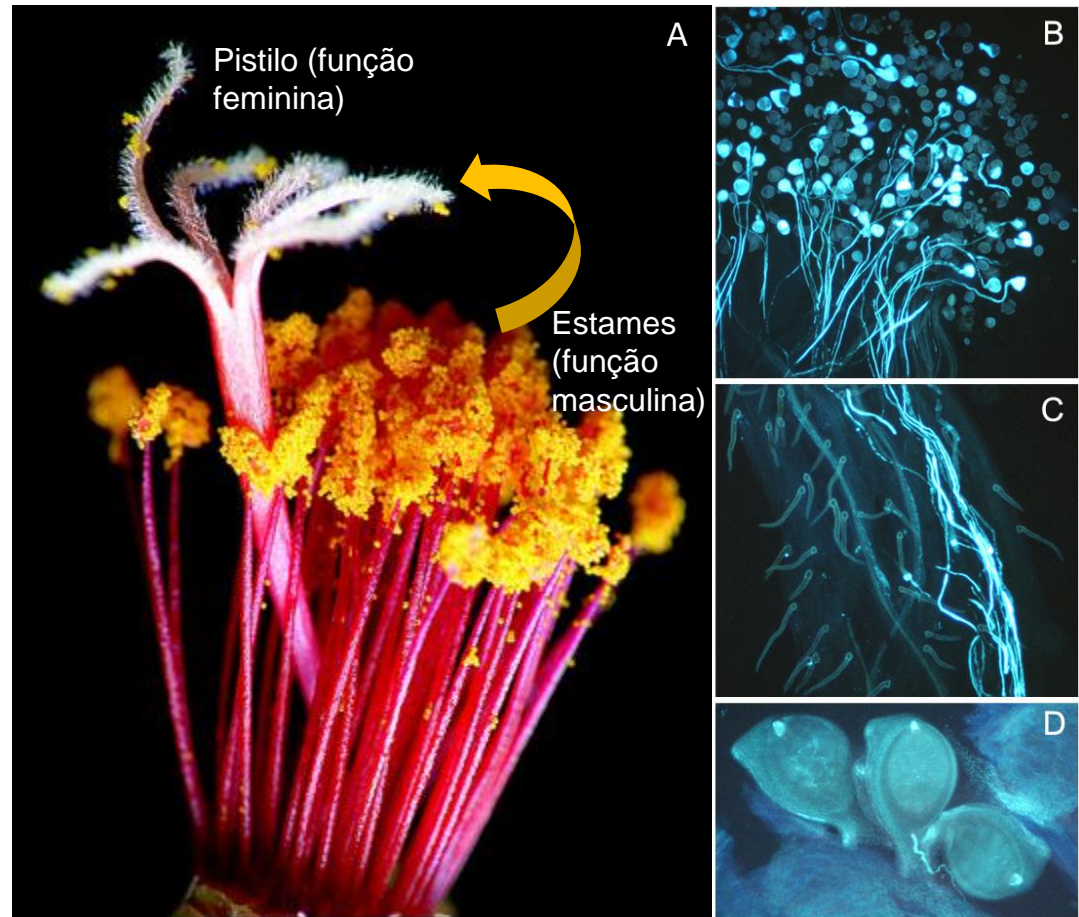
Polinização



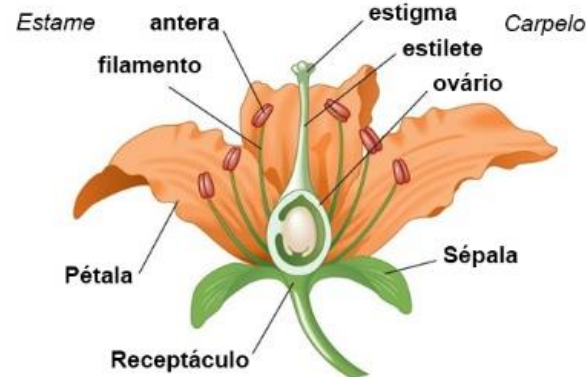
A FLOR E A SUA FUNÇÃO

A **flor** tem uma função muito clara: a **polinização**

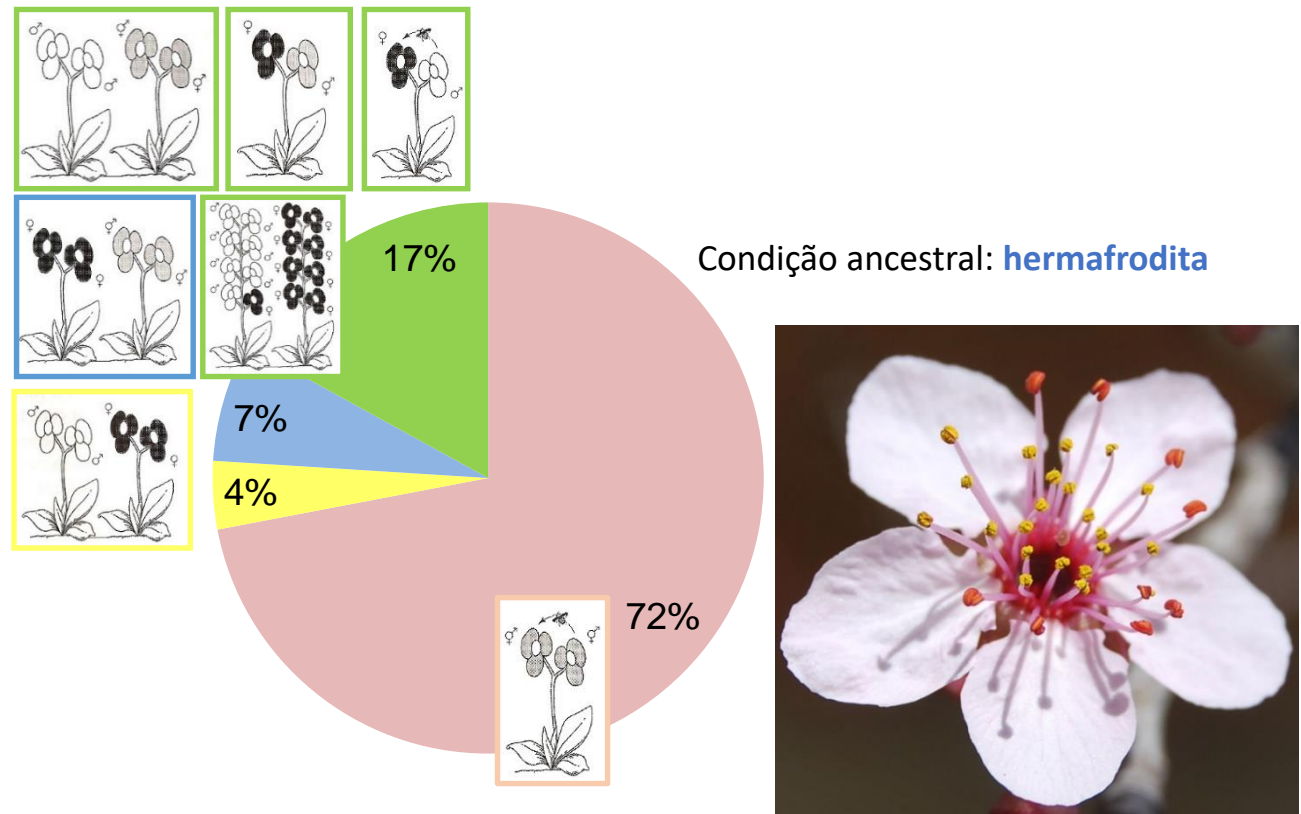
O que é a polinização?



A FLOR E AS SUAS COMPONENTES



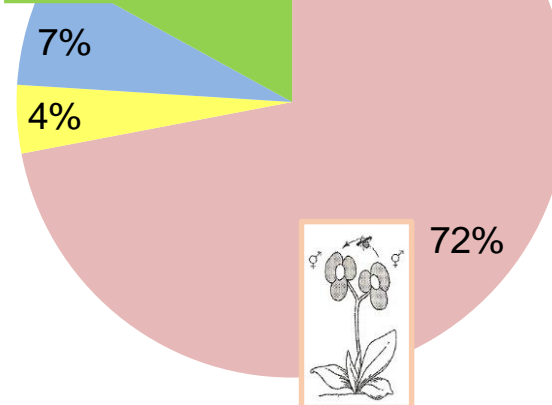
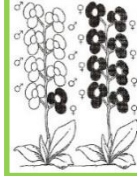
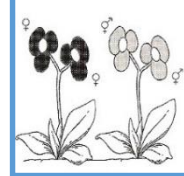
FLORES DIFERENTES



FLORES DIFERENTES



E.g., Curbubitaceae (**Monóica**),
Actinidia e azevinho (**Dióica**)



Condição ancestral: **hermafrodita**





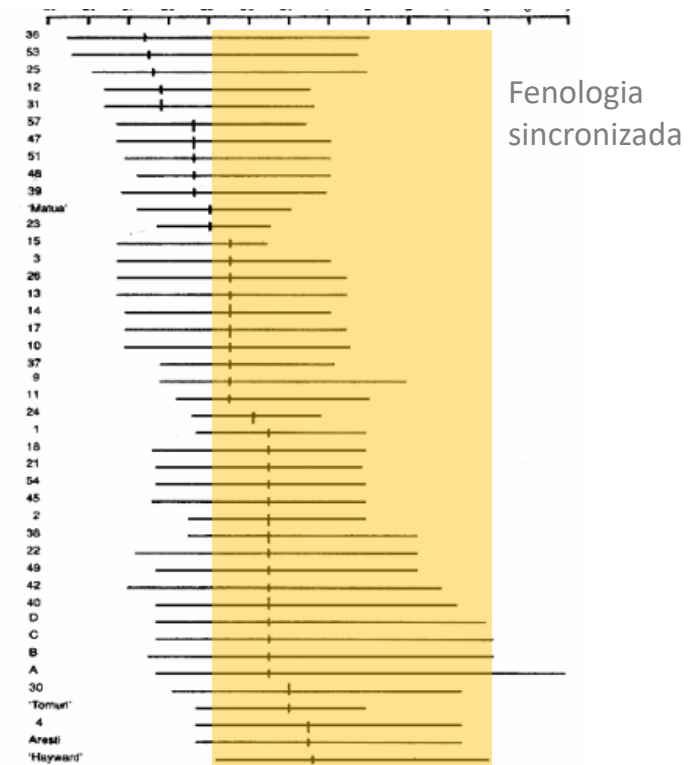


- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)



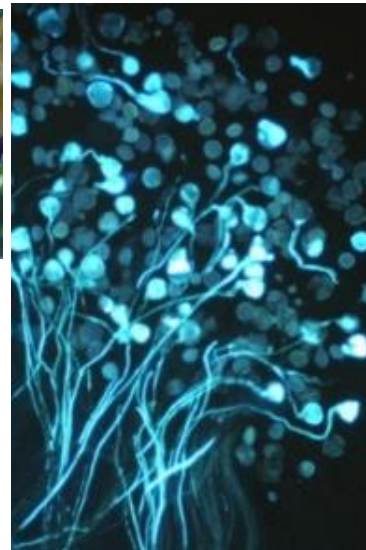


- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, **fenologia**, **germinabilidade**



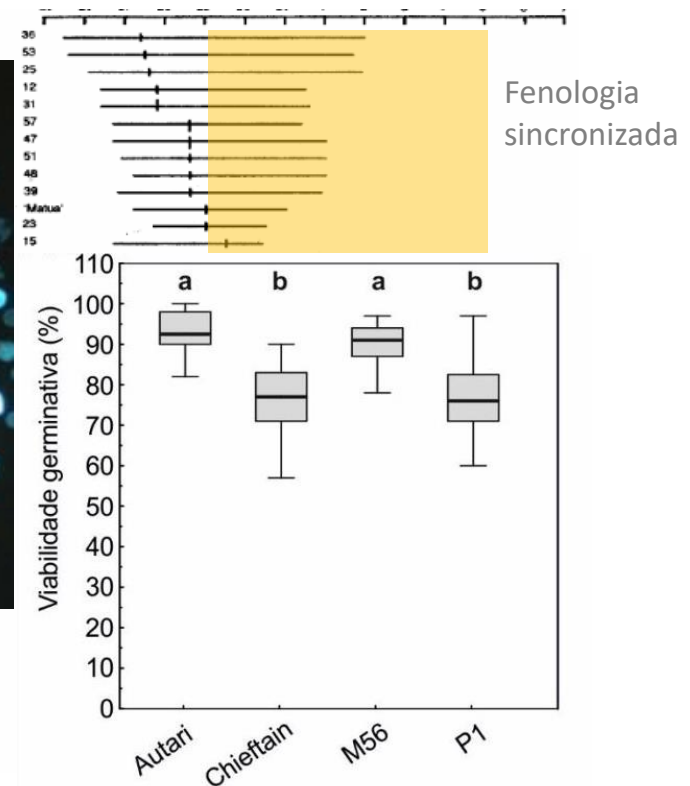


- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, **fenologia**, **germinabilidade**



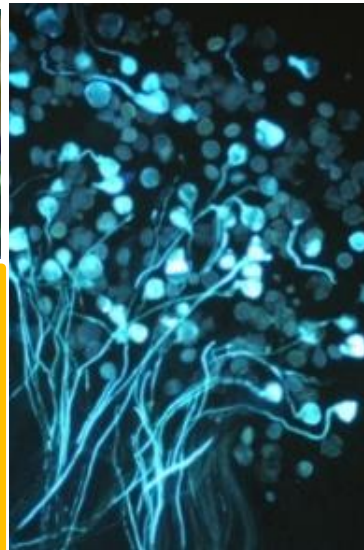
Elevada produção de flores e pólen

Pólen com elevada germinabilidade



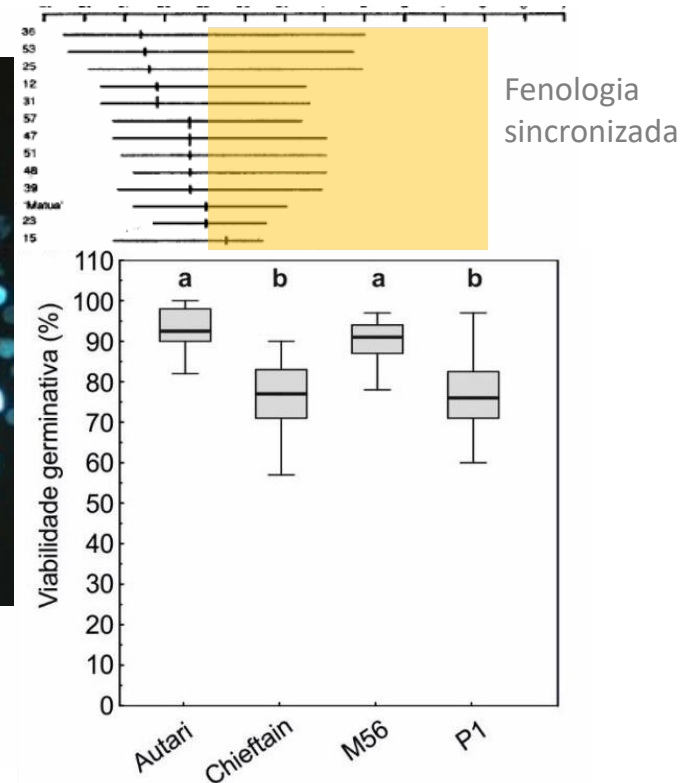


- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, **fenologia**, **germinabilidade**



Elevada produção de flores e pólen

Pólen com elevada germinabilidade





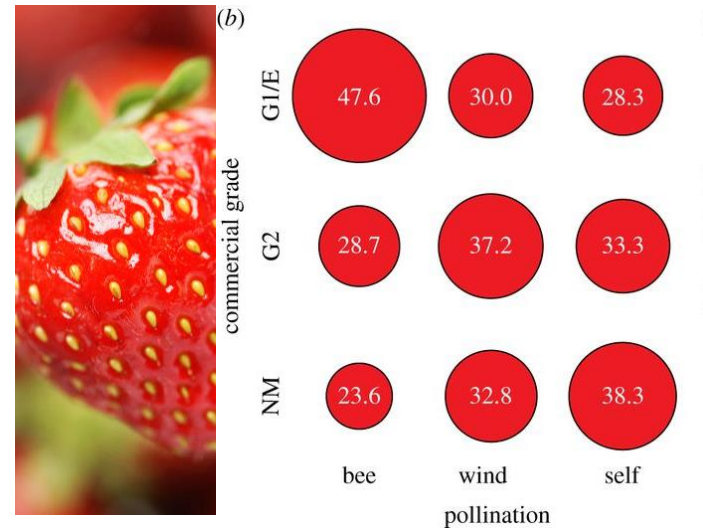
- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**:
produção de flores e **pólen**,
fenologia, **germinabilidade**



- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, fenologia, germinabilidade
- Serviços de polinização: **vento** e **insetos**

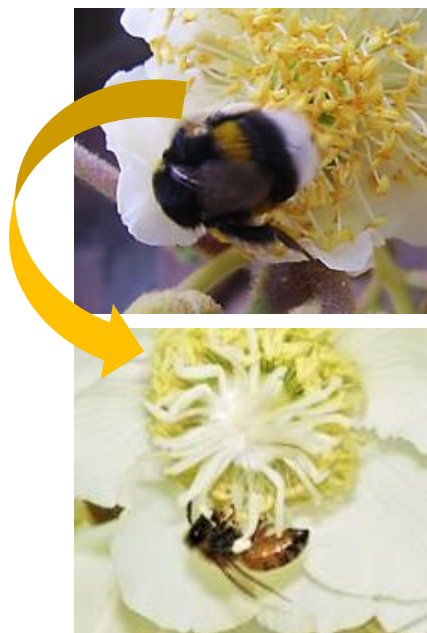


Exemplos de outras culturas:





- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, fenologia, germinabilidade
- Serviços de polinização: **vento** e **insetos**



Polinizadores selvagens

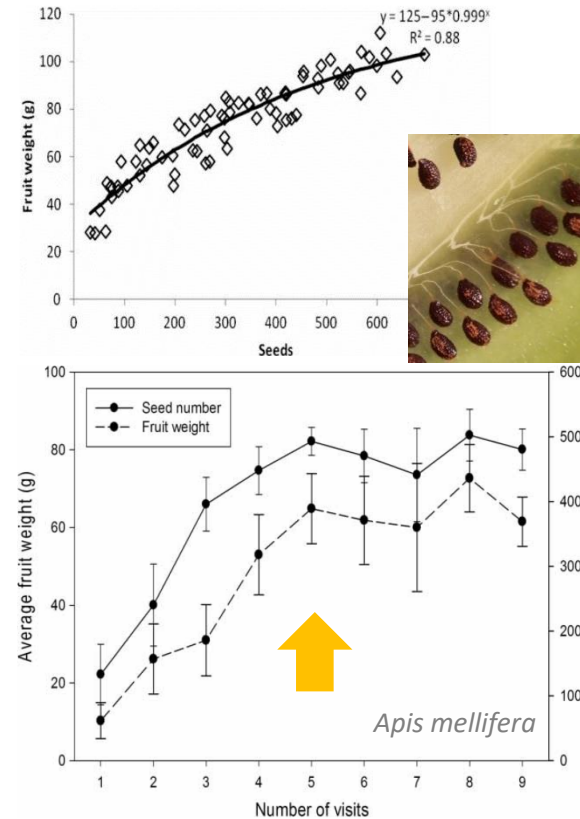
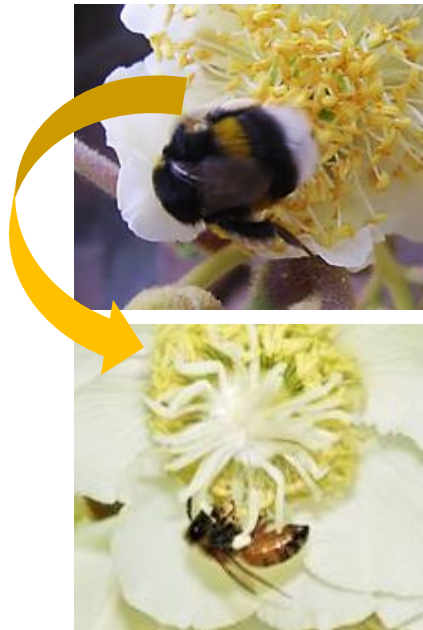


Recurso a colmeias (*Apis mellifera*, *Bombus*)



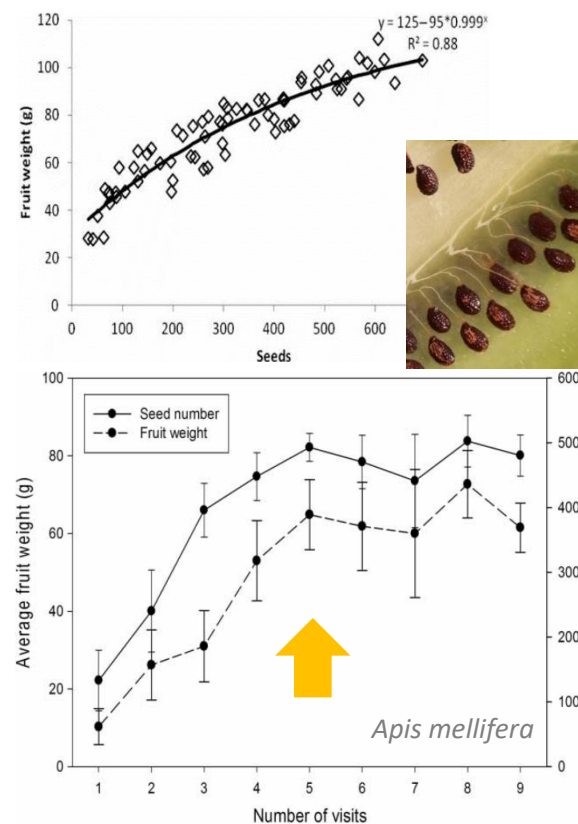


- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, fenologia, germinabilidade
- Serviços de polinização: **vento** e **insetos**
- Polinização: **quantidade do pólen** e calibre do fruto





- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, fenologia, germinabilidade
- Serviços de polinização: **vento** e **insetos**
- Polinização: **quantidade do pólen** e calibre do fruto



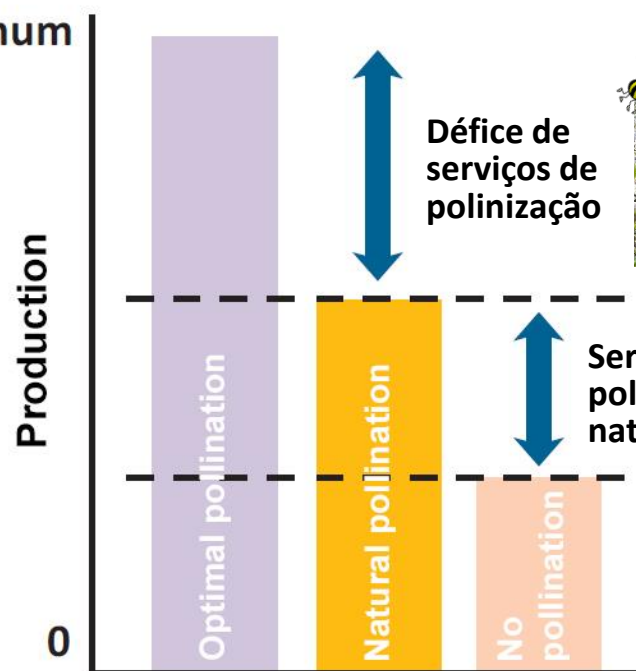


- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**:
produção de flores e **pólen**,
fenologia, **germinabilidade**
- **Serviços de polinização**:
vento e **insetos**
- Polinização: **quantidade do pólen** e **calibre do fruto**



- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, fenologia, germinabilidade
- Serviços de polinização: **vento** e **insetos**
- Polinização: **quantidade do pólen** e calibre do fruto

Maximum





- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, fenologia, germinabilidade
- Serviços de polinização: **vento** e **insetos**
- Polinização: **quantidade do pólen** e calibre do fruto
- Polinização assistida: **colheita de pólen** e aplicação



- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, fenologia, germinabilidade
- Serviços de polinização: **vento** e **insetos**
- Polinização: **quantidade do pólen** e **calibre do fruto**
- Polinização assistida: **colheita de pólen** e **aplicação**

Polinização assistida ou complementar

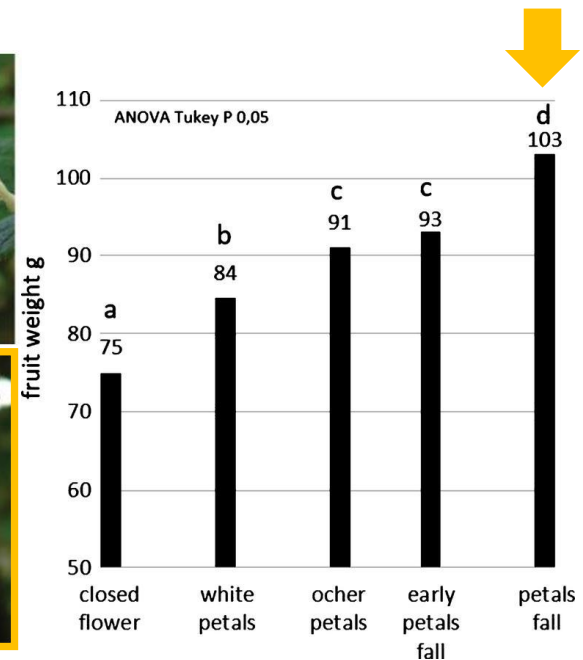
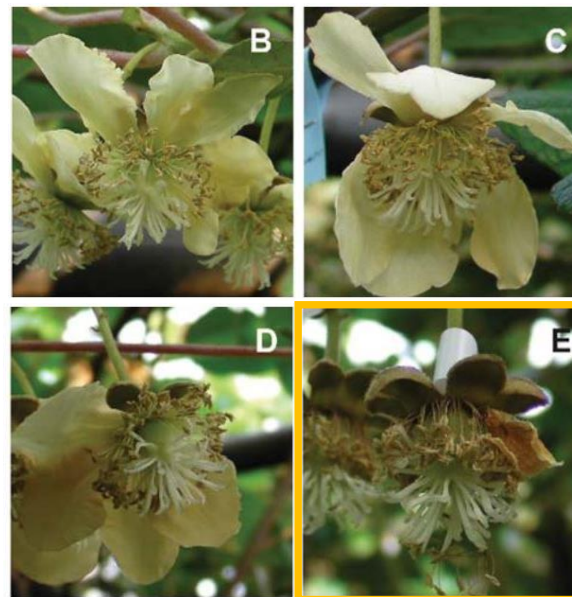


1. Colheita de pólen
2. Armazenamento do pólen
3. Aplicação do pólen: via seca ou via líquida



- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, fenologia, germinabilidade
- Serviços de polinização: **vento** e **insetos**
- Polinização: **quantidade do pólen** e calibre do fruto
- Polinização assistida: **colheita de pólen** e aplicação

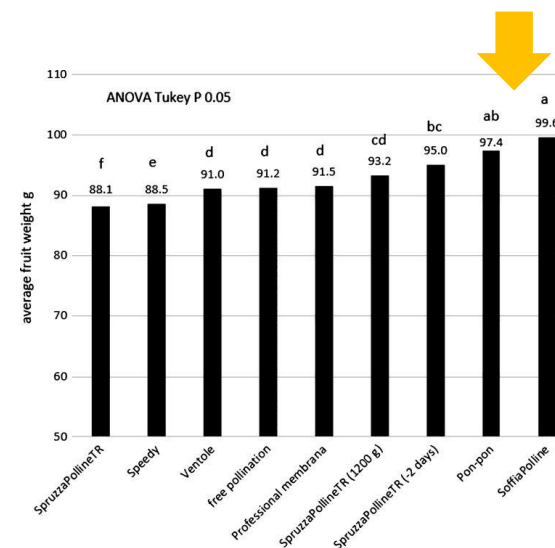
Polinização assistida ou complementar





- Conjunto de **plantas masculinas** (polinizadoras)
- Machos de **qualidade**: produção de flores e **pólen**, fenologia, germinabilidade
- Serviços de polinização: **vento** e **insetos**
- Polinização: **quantidade do pólen** e calibre do fruto
- Polinização assistida: **colheita de pólen** e aplicação

Polinização assistida ou complementar





i9Kiwi

Seleção dos melhores machos disponíveis

- Levantamento e seleção dos machos
- Ensaios de polinização e viabilidade polínica para avaliar a qualidade do pólen
- Testes de viabilidade polínica ao longo do tempo

Quantificação do déficit de polinização

- Identificação de campos representativos
- Monitorização de fatores abióticos
- Seguimento fenológico
- Quantificação dos polinizadores e caracterização da diversidade global de insetos

Avaliação de metodologias de polinização complementar

- Metodologias e tecnologias de aplicação de pólen



i9Kiwi



Floração 2018

Quantificação do défice de polinização

- Quantificação dos polinizadores e caracterização da diversidade global de insetos

Da flor ao fruto:

a importância e complexidade do processo de polinização no kiwi

i9Kiwi – 1ª Jornadas Técnicas

APK | Santa Maria da Feira - 16 dezembro 2017

Obrigada!

Questões?



CENTRO DE
ECOLOGIA
FUNCIONAL

• U



C •



Organização das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura



Universidade de
Coimbra - Alta e Sola
Inscrita na Lista do Património
Mundial em 2013



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014-2020



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural

A Europa Investe nas Zonas Rurais