



Universidade do Algarve – FCT  
MED-UALG

---

SEMINÁRIO

**Conservação de frutos e legumes  
Frescos**

Por:

Maria Dulce Carlos Antunes

# A rentabilidade da agricultura depende da pós-colheita

---

- Melhoria da qualidade (aspeto, sabor, valor nutricional)
- Novos produtos
- Nichos de mercado
- Segurança alimentar
- Redução de perdas!



# Pirâmide dos alimentos





---

**Porque se deterioram tão depressa  
os frutos e legumes?**

# CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTOS HORTOFRUTÍCOLAS

- Possuem alto teor em água
- **-transpiram**
- São diversificados
  - genoma
  - tipo de tecidos
  - estado fisiológico
- Alteram-se com a idade
  - vivos mesmo após a separação da “planta-mãe”
  - **respiram**
  - morrem
- Têm requisitos próprios





OS PRODUTOS  
HORTOFRUTÍCOLAS  
FRESCOS SÃO  
SISTEMAS VIVOS QUE  
“ENVELHECEM”

# OBJECTIVOS



- 1- Melhorar a qualidade e valor dos produtos hortofrutícolas frescos disponíveis no mercado.
- 2- Reduzir as perdas pós-colheita e melhorar a eficiência do mercado.
- 3- Explorar técnicas para resolver problemas específicos do manuseamento de produtos hortofrutícolas após a colheita.



# Ocorrência das perdas pós-colheita

dependem de:

- Manuseamento
- Transporte
- Armazenamento
- Comercialização





# Factores que contribuem para as perdas pós-colheita

- Continuação dos processos metabólicos (respiração)
- Perda de água (transpiração)
- Feridas e pisaduras
- Doenças
- Presença de Etileno
- Temperatura
- Desordens fisiológicas.

# Práticas pós-colheita dependem:

- Produto;
- Consumidor;
- Tempo entre colheita e consumo.



# IMPORTÂNCIA DA RESPIRAÇÃO NA PÓS-COLHEITA

---

- Consumo de oxigênio e libertação de CO<sub>2</sub>
- Produção de calor pela respiração
- Transpiração
- **Consequência:**
- Perda de substrato e conseqüentemente de reserva nutritiva e água.



---

Como reduzir as perdas?

# RESPIRAÇÃO

---

**Baixar a respiração**



**Baixando a Temperatura**

Atenção: 'Chilling'

# RESPIRAÇÃO

---

**Baixar a respiração**

**alterando**

**Composição atmosférica**

**( $<O_2$ ;  $>CO_2$ )**

**Atenção: desordens fisiológicas**



# TRANSPIRAÇÃO

---

**Baixar a transpiração**

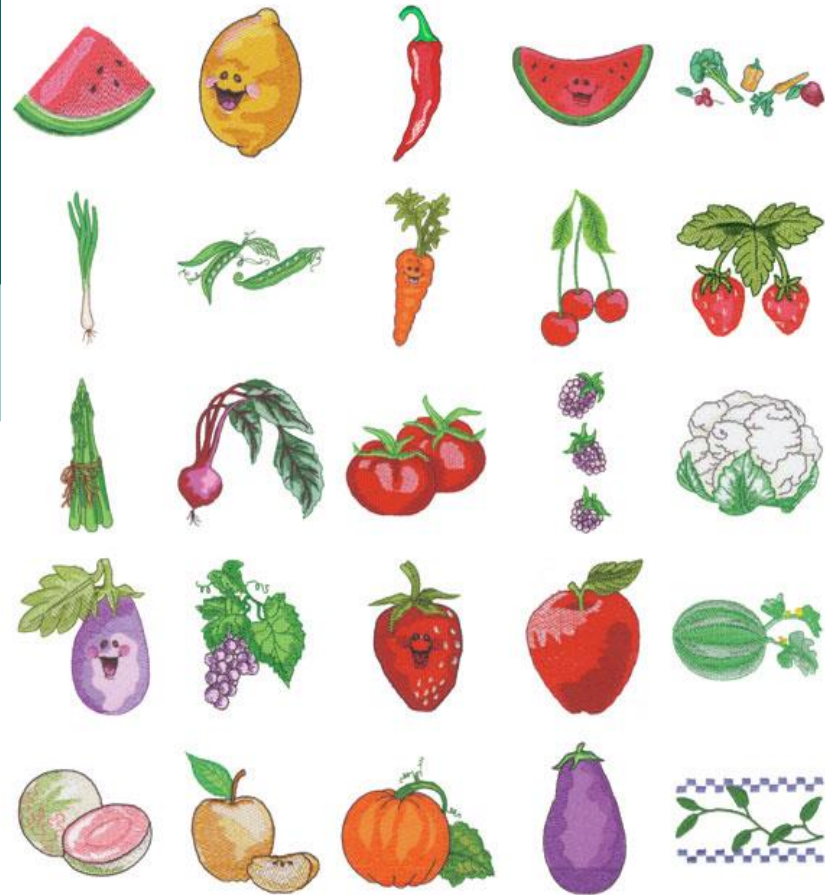


**Baixando a Temperatura**

**Aumentando a humidade relativa**

**Atenção: Evitar acumulação de água na forma líquida**

# TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO



- Importante conhecer a natureza e a fisiologia do produto para que se possam adaptar as técnicas de conservação corretas.



---

# COLHEITA

- Colher no estado de maturação correto**
- Cuidados à colheita**



# COLHEITA

---

- Colher cedo pela manhã
- Sombreamento
- Evitar perda de água
- Circulação do ar
- Cuidados sanitários e de manuseamento
- Eliminar os produtos danificados
- Cuidados de limpeza de alguns produtos



# Factores a considerar no armazenamento de hortofrutícolas frescos

---

- Armazenam-se melhor no frio.
- São danificados por temperaturas de 'chilling' ou temperaturas de congelação.
- Perdem água em "ar seco".



# Preparação para o armazenamento



# TEMPERATURA E HUMIDADE

---



**ALTERAÇÃO DA COMPOSIÇÃO  
ATMOSFÉRICA**

# TRATAMENTOS PÓS-COLHEITA

---

- Tratamentos específicos aplicados aos produtos com o objetivo de prolongar a sua vida em armazenamento:
  - cura de bolbos e raízes
  - películas edíveis
  - aplicação de fungicidas
  - anti-abrolhantes
  - fumigação para controle de insetos
  - irradiação
  - tratamentos com calor
  - tratamentos com cálcio
  - ácido acético
  - Ácido ascórbico
  - Bicarbonato ou carbonato de sódio
  - Hipoclorito de sódio ou de cálcio
  - aplicação de 1-MCP.

# OUTRAS TECNOLOGIAS

---

Películas edíveis

# Películas edíveis

---

**Base de Alginato, Pectina, Carnaúba, outras  
Enriquecidas com óleos essenciais**

## Aplicação



# RESULTADOS NO LABORATÓRIO DE PÓS-COLHEITA NA UAIG

---

- Películas edíveis com base de alginato, pectina ou carnauba enriquecidas com óleos essenciais são efetivas na preservação da qualidade pós-colheita na maioria dos produtos hortofrutícolas
- A sua ação é principalmente atuando como antioxidante e/ou antimicrobianos
- Também provaram ter efeito na redução do desenvolvimento de determinadas desordens fisiológicos de conservação





# RESULTADOS NO LABORATÓRIO DE PÓS-COLHEITA NA UAig

---



- As formulações mais eficientes diferem de produto para produto
- Ter em atenção que a película edível não pode alterar, de forma significativa, as propriedades organoléticas do produto.





---

Obrigada