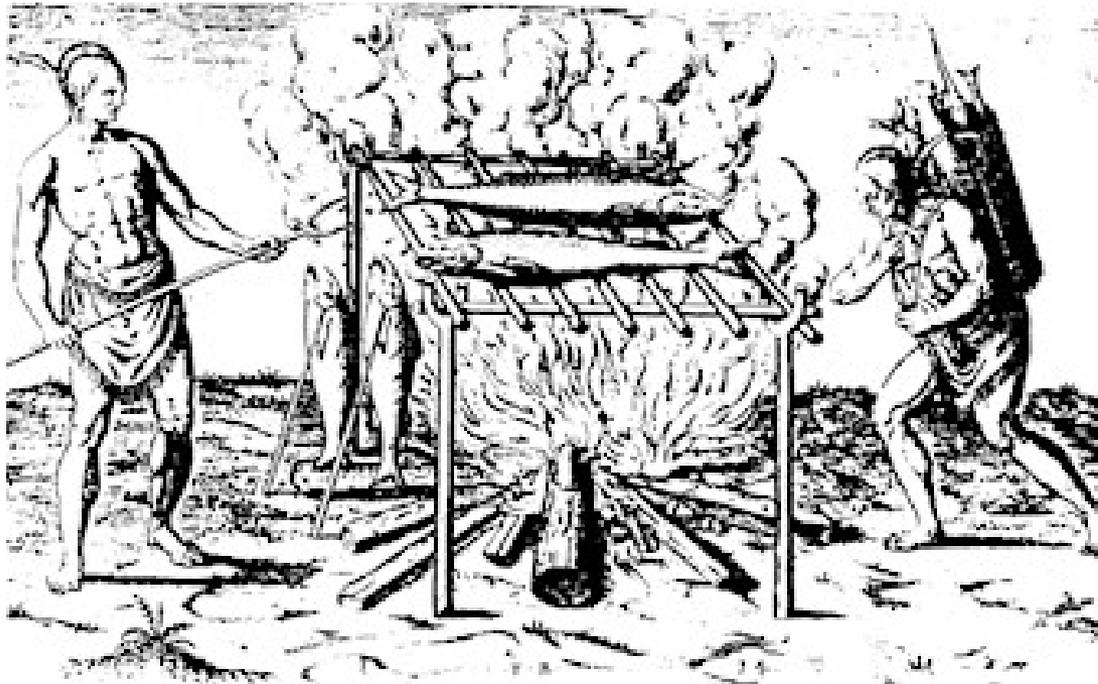


# Conservação de Alimentos



**HNT206 – PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS  
CULINÁRIAS APLICADOS À NUTRIÇÃO I**



# Conservação de Alimentos

- A preservação dos alimentos sempre foi uma necessidade na sobrevivência dos grupamentos humanos.
- Técnicas de conservação alimentos remontam a milênios da história da civilização
- Registros arqueológicos indicam que grupos humanos a 12.000 A.C., na região que atualmente corresponde ao Egito, utilizavam a salga e a defumação como meio de preservação de alimentos.



A capacidade de preservar alimentos foi um dos fatores que moldou a história das civilizações. A escassez de alimentos durante o inverno ou em períodos de pouca produção, foi sendo contornada conforme se descobriam novas formas de preservar o alimento produzido.

---

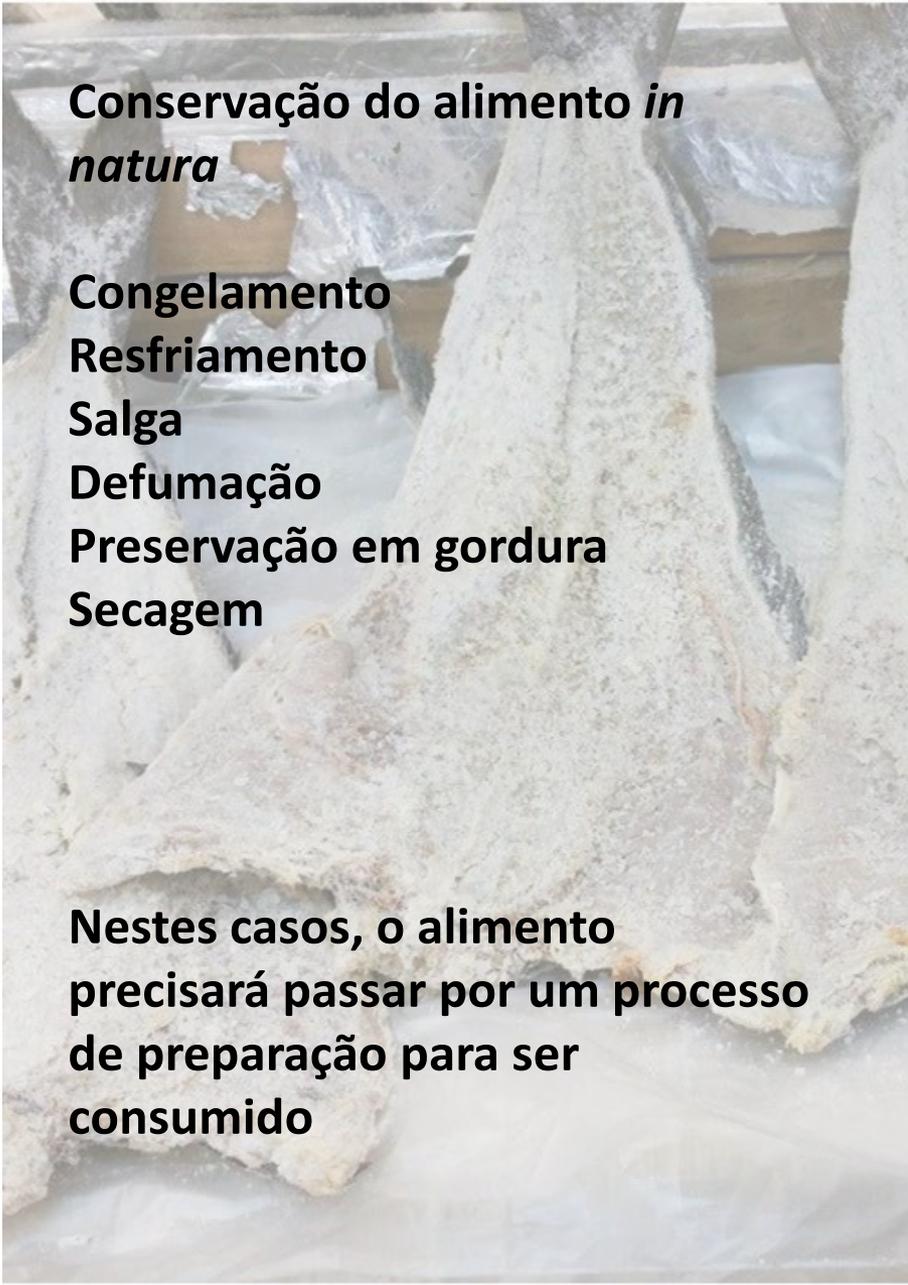
The background of the slide is a close-up photograph of several dried apple slices. The slices are arranged in a somewhat circular pattern, with some overlapping. The color of the slices is a warm, golden-brown, indicating they have been dried. The texture appears slightly wrinkled and fibrous. The lighting is soft, highlighting the natural patterns and colors of the dried fruit.

# Métodos de Conservação

- Salga
- Cura
- Congelamento
- Refrigeração
- Aquecimento
- Açúcar
- Fermentação
- Ácidos
- Defumação
- Pasteurização
- Secagem
- Preservação em gordura
- Uso de substâncias com propriedades antimicrobianas (especiarias, por ex.)



Mas aqui cabe fazermos  
uma diferenciação...



**Conservação do alimento *in natura***

**Congelamento**

**Resfriamento**

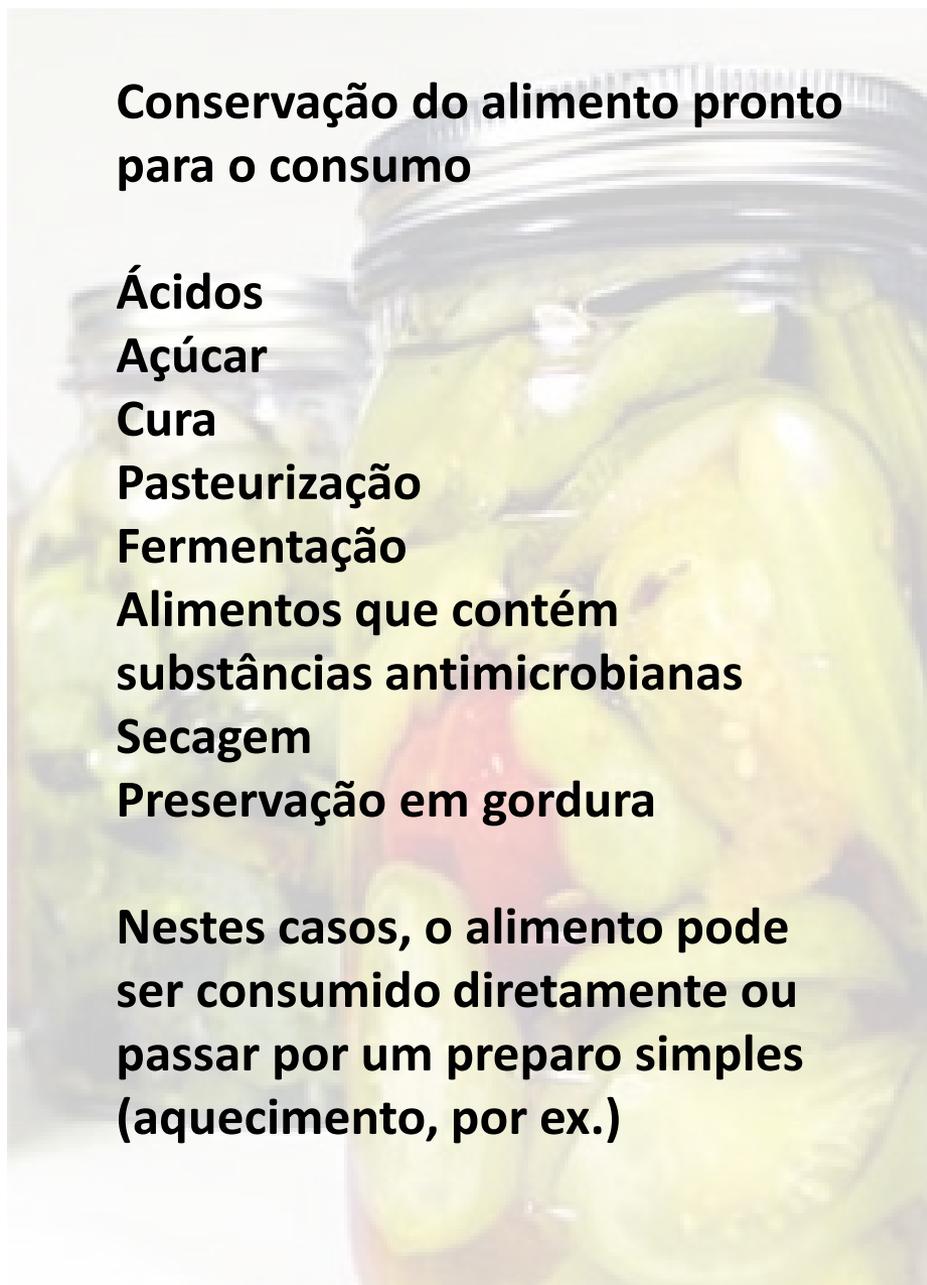
**Salga**

**Defumação**

**Preservação em gordura**

**Secagem**

**Nestes casos, o alimento precisará passar por um processo de preparação para ser consumido**



**Conservação do alimento pronto para o consumo**

**Ácidos**

**Açúcar**

**Cura**

**Pasteurização**

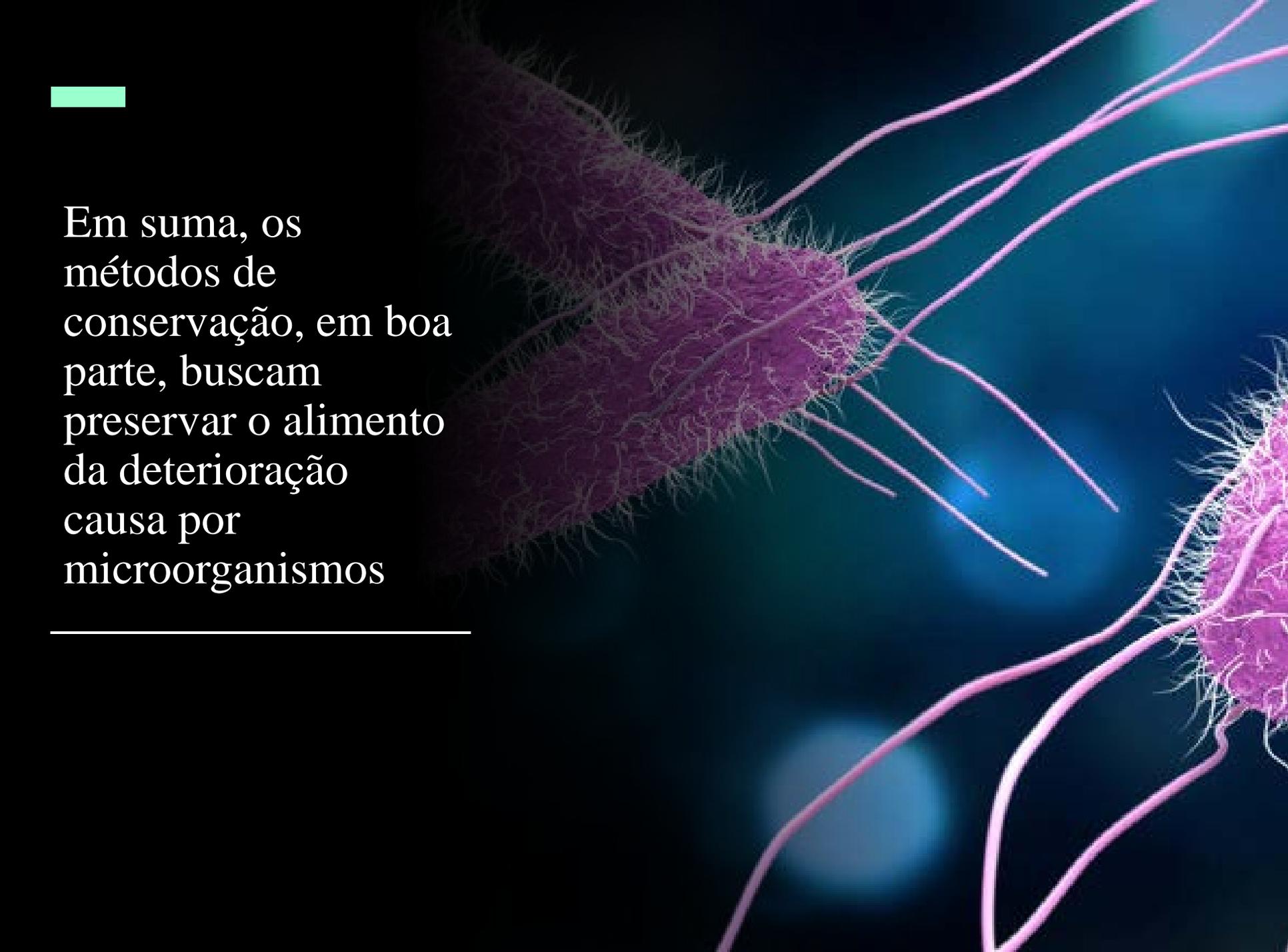
**Fermentação**

**Alimentos que contém substâncias antimicrobianas**

**Secagem**

**Preservação em gordura**

**Nestes casos, o alimento pode ser consumido diretamente ou passar por um preparo simples (aquecimento, por ex.)**



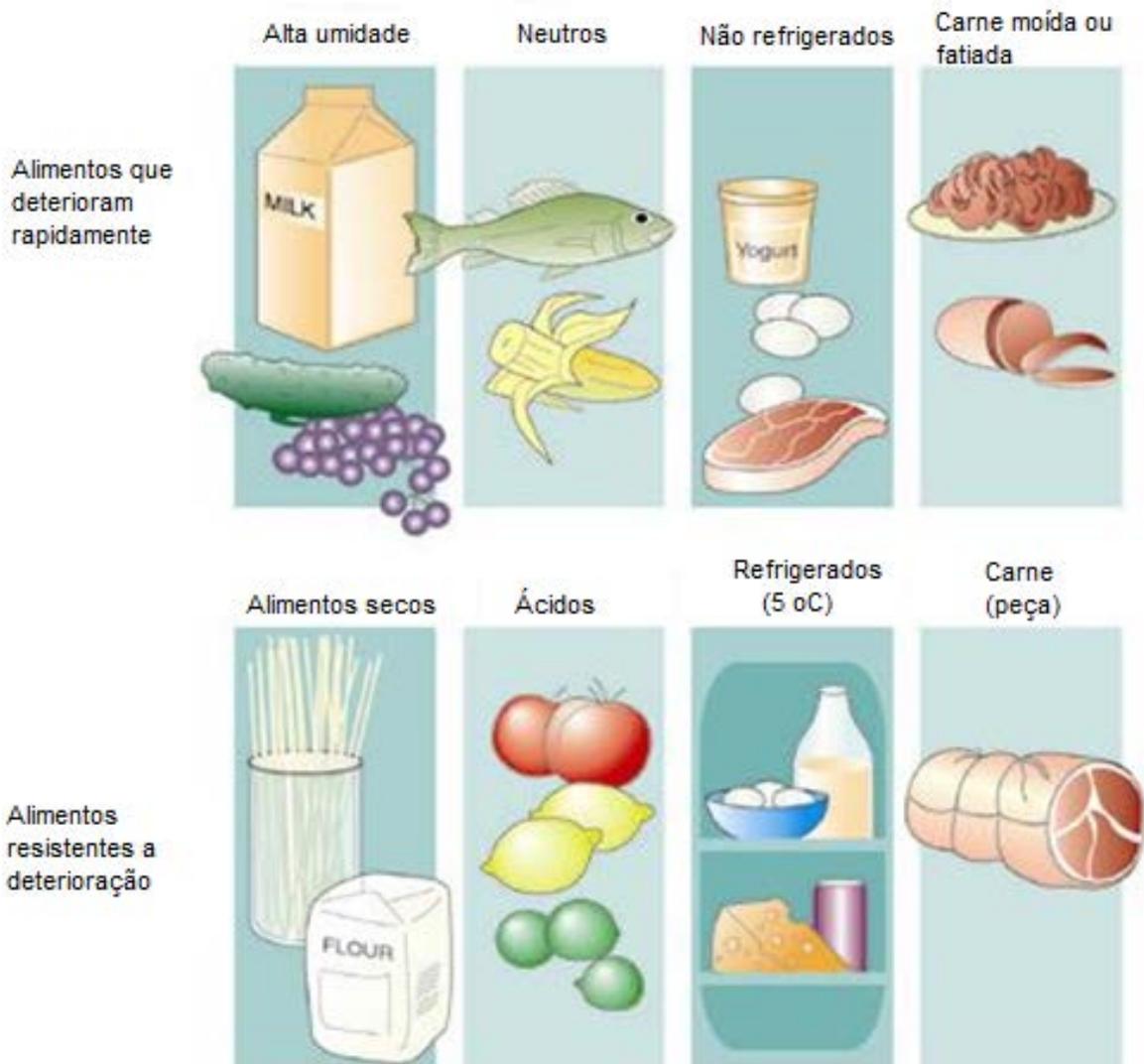
Em suma, os métodos de conservação, em boa parte, buscam preservar o alimento da deterioração causa por microorganismos

---

# Condições que influenciam na deterioração de alimentos

- Água
- pH
- Estrutura do alimento
- Oxigênio
- Temperatura

## Exemplos:



# Fatores Intrínsecos

# Fatores Extrínsecos



Composição



pH



Atividade de água



Potencial oxido-reductor



Estrutura Física



Presença de substâncias antimicrobianas



Temperatura



Oxigênio



Luz

# Composição

Substrato	Exemplo	Reação ou processo químico	Efeito no produto
Pectinas	Frutos	Pectinólise	Formação de metanol, quebra de parede celular (perda de estrutura, amolecimento)
Proteínas	Carne	Proteólise, deaminação	Acúmulo de aminoácidos livres, peptídeos, aminas, H <sub>2</sub> S, amônia (amargor, acidez, odores ruins, viscosidade)
Carboidratos	Alimentos amiláceos	Hidrólise, fermentação	Acúmulo de ácidos orgânicos, CO <sub>2</sub> , álcoois (acidez, aroma alcoólico)
Lípidos	Manteiga	Hidrólise, degradação de ácidos graxos	Acúmulo de glicerol e ácidos graxos livres (rancidez e amargor)



# pH

pH impacta no tipo de microbiota que se desenvolve no alimento, portanto, nos tipos de reações químicas que ocorrerão quando os microrganismos proliferam.





# Redução do pH

A redução no pH pode ser obtida:

- Pela adição de um ácido a preparação ou alimento (acético, cítrico, por ex.)
- Por fermentação (produção de ácido láctico)

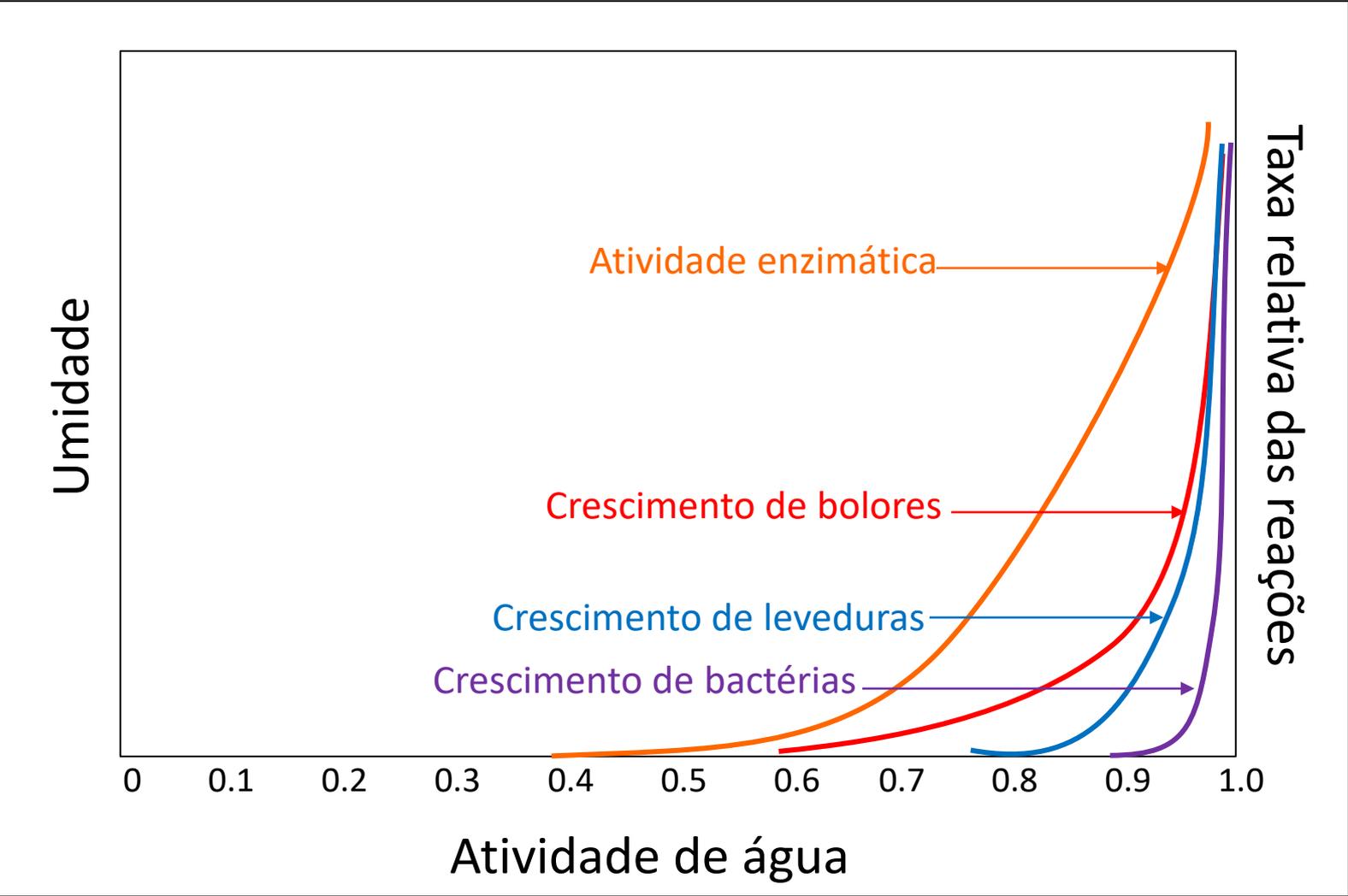


# Disponibilidade de água

- Em geral, baixa atividade de água inibe o crescimento microbiano
- A atividade de água diminui com:
  - Secagem
  - Adição de sal e açúcar



# Atividade de água



# Estrutura física do alimento

Moagem aumenta a superfície de contato e área de exposição

- Promove o crescimento microbiano

A casca e a pele de alguns vegetais é uma barreira

- Presença de substâncias que inibem a proliferação de microrganismos

# Substâncias antimicrobianas



Cumarinas – frutos e hortaliças



Lisozima – leite e ovos



Aldeídos e compostos fenólicos –  
ervas e especiarias



Alicina - alho



Polifenóis – frutos, hortaliças



Terpenos – Ervas e especiarias

Alta  
temperatura



conservas



pasteurização



# Conservas

- Alimento é aquecido por períodos mais longos que a pasteurização (vários minutos)
- Destroi microorganismos deteriorantes

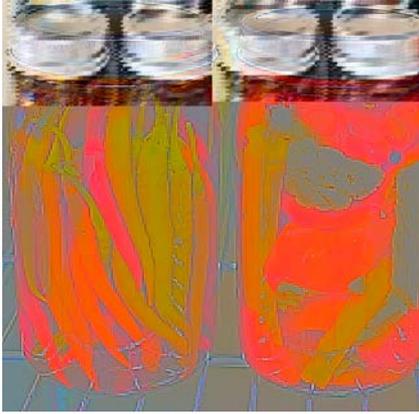
# Pasteurização

Destroi patógenos e reduz substancialmente o número de organismos deteriorantes

Há diferentes procedimentos de aquecimento na pasteurização, combinando temperatura de aquecimento e tempo

- menores temperaturas e tempos de aquecimento implicam menores perdas nutricionais e alterações no aroma e sabor.

# Conservação do alimento pronto para o consumo



**Ácidos**



**Açúcar**



**Cura,  
Defumação**



**Secagem**



**Fermentação**



**Alimentos que contém  
substâncias antimicrobianas**



**Preservação em gordura  
(Confit de pato)**



Agora, um exercício:

Veja as seguintes  
preparações e suas  
receitas e tente  
identificar os métodos  
de conservação  
empregados nelas

---



## CHUTNEY DE MANGA

### Ingredientes

- 2 mangas Palmer
- 1 maçã Fuji
- 1 cebola média
- 1 dente de alho
- ½ pimentão vermelho
- 1 e ½ colher (sopa) de gengibre fresco ralado
- ¼ de xícara (chá) de uvas-passa brancas
- ¼ de xícara (chá) de açúcar
- 1 colher (chá) de sal
- ¼ de xícara (chá) de água
- 1 canela em rama
- ¼ de xícara (chá) de vinagre de vinho branco
- Massala (mistura de especiarias)

### Modo de preparo

1. Higienize e pese todos os alimentos
2. Descasque e corte em cubos de um centímetro as mangas e a maçã. Descasque e pique fino a cebola e o dente de alho. Corte o pimentão, sem as sementes, em cubinhos. Descasque e rale o gengibre fresco
3. Transfira todos os ingredientes para uma panela, junte as uvas passas, o açúcar, o sal, a canela, o vinagre e a água e misture. Leve para cozinhar em fogo médio.
4. Quando ferver, abaixe o fogo, tampe e deixe cozinhar por 40 minutos.
5. Desligue o fogo. Transfira o chutney para potes de vidro esterilizados, com fechamento hermético, e deixe esfriar em temperatura ambiente. Depois de frios, tampe e leve para a geladeira.
6. Pode ser conservado por até 3 semanas.



## CHIPS DE BATATA DE MICROONDAS

### INGREDIENTES

- 1 Batata inglesa média
- 500ml Água
- ½ Colher de sopa de Sal
- Pimenta do Reino á gosto

### Modo de preparo

- 1.Lave bem a batata e corte com a ajuda de um fatiador.
- 2.Coloque de molho em água temperada com sal e pimenta do reino, deixe descansar por 15 minutos.
- 3.Escorra as batatas e seque bem.
- 4.Coloque as fatias de batatas no prato do micro-ondas
- 5.Leve para o microondas por 3 minutos em potência alta
- 6.Assim que uma batata ficar dourada, tire todas do micro-ondas



# KETCHUP CASEIRO

## INGREDIENTES

- 1 kg de tomate Débora
- 1 cebola
- 3 dentes de alho
- 1 talo de salsaão
- 2 latas de tomate pelado em cubos (com o líquido)
- 2 colheres (sopa) de azeite
- 1 colher (chá) de coentro em pó
- 1 colher (chá) de sementes de erva-doce
- 1 colher (chá) de gengibre em pó
- 1 colher (chá) de cravo-da-índia em pó
- pimenta-do-reino em grãos moída na hora a gosto
- 3 colheres (chá) de sal
- ½ xícara (chá) de água
- ½ xícara (chá) de vinagre de vinho branco
- ½ xícara (chá) de açúcar mascavo



## MODO DE PREPARO

- Higienize e pese todos os ingredientes
- Retire a pele dos tomates
- Numa tábua, divida os tomates ao meio, descarte as sementes e corte em cubinhos. Descasque e pique fino a cebola e o alho. Lave e fatie o talo do salsaão e descarte as folhas.
- Em uma panela ao fogo médio aqueça o azeite e refogue a cebola até dourar. Junte o alho e o salsaão e refogue por mais 1 minuto. Misture o coentro em pó, as sementes de erva-doce, o gengibre em pó, o cravo-da-índia em pó, o sal e a pimenta-do-reino.
- Adicione os tomates picados e o enlatado com o líquido. Regue com a água e misture. Quando ferver, deixe cozinhar por cerca de 20 minutos, até reduzir à metade.
- Desligue o fogo e transfira o molho para o liquidificador. Bata até ficar liso.
- Volte o molho para a panela, junte o açúcar e o vinagre e leve ao fogo médio. Quando ferver, abaixe o fogo e deixe cozinhar por cerca de 10 minutos, até engrossar.
- Transfira para vidros esterilizados com fechamento hermético e deixe esfriar em temperatura ambiente. Quando estiver frio, tampe e mantenha na geladeira por até 3 semanas.



# CHUCRUTE

- **Ingredientes**
- 1 repolho roxo ou branco médio
- 2 colheres de sal
  
- **Modo de preparo**
- Lave e higienize cada folha de repolho e corte-o como preferir
- Coloque os pedaços ou tiras de repolho em um prato e acrescente o sal
- Repouse um prato para prensar os vegetais com um peso em cima
- Adicione ervas ou especiarias de sua preferência
- Deixe prensado por meia hora
- Coloque todo o conteúdo em um pote com fechamento hermético, deixando um dedo de espaço entre o conteúdo e a tampa.
- Garanta que o frasco esteja bem fechado, impedindo que o ar entre.
- O pote com chucrute deve ficar repousando em local escuro e ao abrigo da luz por dois a quatro dias.



## CONSERVA DE ALHO

- **Ingredientes**

- ½ kg de alho
- ½ litro de vinagre
- 1 copo de água
- ½ copo de vinho branco
- 8 folhas de louro
- 8 cravos-da-índia
- 4 pedaços de canela
- 6 colheres (sopa) de açúcar
- 2 colheres (sopa) de azeite
- 3 colheres (sopa) de oregano

- **Modo de preparo**

- Higienize e pese todos os ingredientes
- Coloque o vinagre, a água, o vinho, as folhas de louro, os cravos, a canela, o açúcar, o azeite e o orégano em uma panela e leve para ferver.
- Quando levantar fervura, coloque o alho descascado e deixe ferver por mais 2 minutos.
- Desligue, deixe esfriar e coloque em um vidro de conserva



**Obrigado!!**