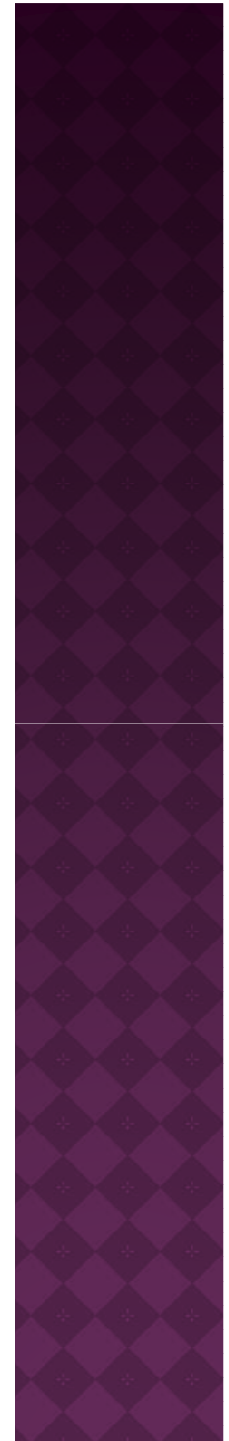


CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS



A conservação de alimentos terá só vantagens?

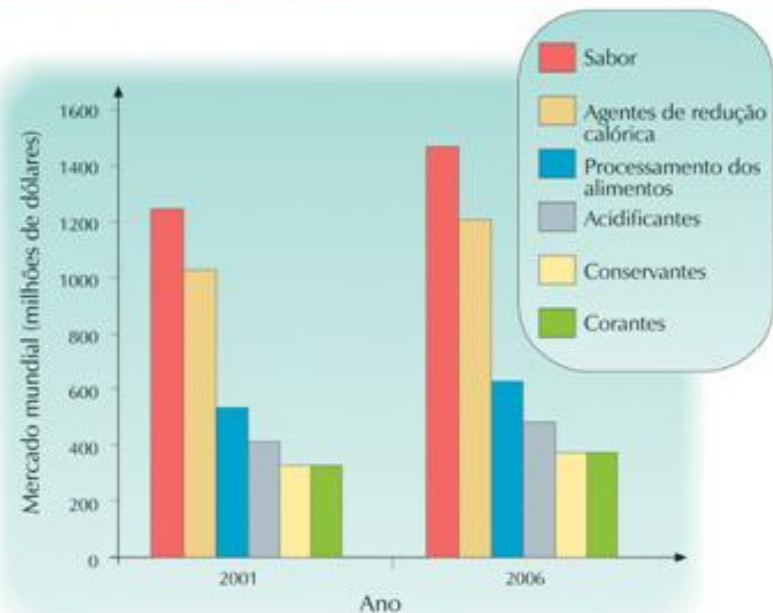


Desde a Antiguidade que o Homem dispõe de técnicas de conservação de alimentos:

- sal;
- açúcar;
- tratamento térmico;
- desidratação (seca);
- acidificação (produção de pickles);
- tratamento com fumo.



Actualmente, optamos pela introdução de aditivos na maioria dos alimentos



Os aditivos visam melhorar a textura, a consistência, estabilizar os alimentos, conservá-los por mais tempo ou realçar o seu sabor.

Factores que conduzem à deterioração dos alimentos:

contaminação por microorganismos e insectos

autólise - processo celular no qual as enzimas provocam a lise das próprias células

alterações físicas causadas pela temperatura, pressão e humidade, entre outras



Nem todos os alimentos sofrem deterioração e se tornam impróprios para consumo com a mesma facilidade.

Alimentos não perecíveis ou estáveis	não sofrem deterioração, por longos períodos de tempo, se forem manuseados e armazenados correctamente. (ex: açúcar, farinha e feijão seco)
Alimentos pouco perecíveis	conservam-se em boas condições, durante um período longo de tempo, se correctamente manuseados e armazenados. (ex: batatas e algumas variedades de maçãs)
Alimentos perecíveis	degradam-se rapidamente se não forem sujeitos a métodos de conservação. (ex: carne, peixe, aves, ovos, leite e a maior parte dos frutos e vegetais).

Principais alterações provocadas pelos microorganismos nos alimentos:

proteínas



hidrolisadas em péptidos ou aminoácidos, os quais são posteriormente desaminados e descarboxilados, originando produtos como amónia, ácido acético e metano. A decomposição anaeróbia das proteínas, péptidos ou aminoácidos origina a produção de substâncias com mau odor e designa-se putrefacção.

Glúcidos



hidrolisados em monossacarídeos. Estes são convertidos em CO₂ e água em condições aeróbias e em condições anaeróbias podem sofrer fermentação alcoólica, láctica, propiónica ou butírica. Também se podem formar outros produtos, como ácidos gordos e outros ácidos orgânicos, aldeídos e cetonas.

lípidos



hidrolisados por lipases microbianas a ácidos gordos e glicerol ou podem ser oxidados. A oxidação dos lípidos origina o ranço.

Para além dos aditivos, pode-se optar:

Criação de atmosferas modificadas

Congelamento

Liofilização

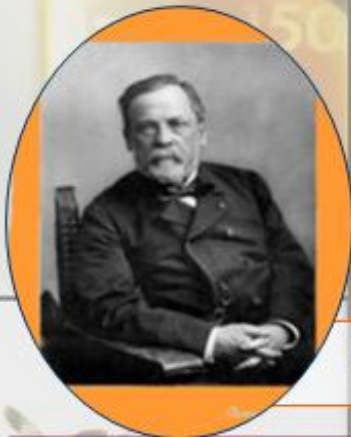
Irradiação

Vácuo

Baixas pressões

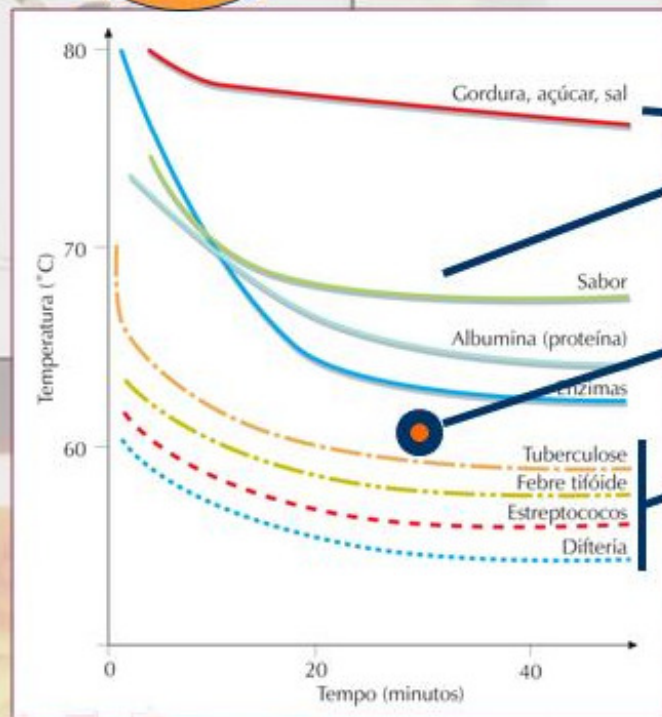
Elevadas concentrações de gases





Pasteurização

Para além dos aditivos, pode optar:



O tratamento térmico permite destruir os microrganismos e respectivas estruturas reprodutoras (esporos, por exemplo).

O leite não sofre alterações significativas no seu sabor e composição nutricional.

O leite é aquecido a 62,8°C durante 30 minutos.

Os organismos patogénicos são destruídos.

O aquecimento a 72,8°C durante 15 segundos permite destruir as estruturas reprodutoras mais resistentes, como os esporos.

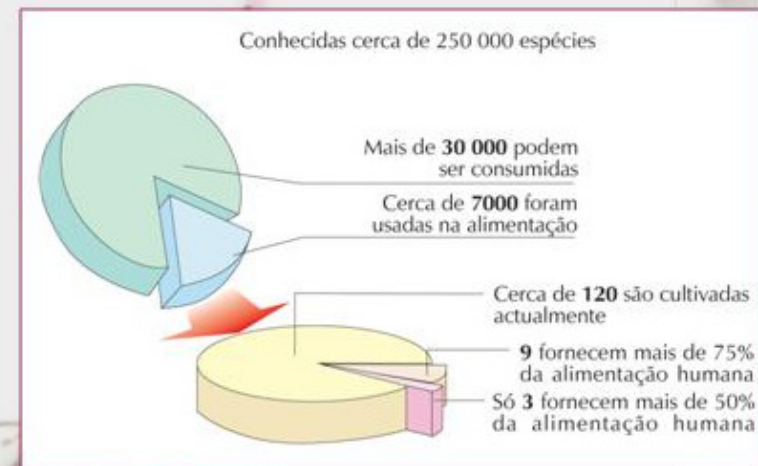
Qual é a importância da Biotecnologia na resolução dos problemas de alimentação?

A produção de maiores quantidades de alimentos dependerá do desenvolvimento de novas técnicas e de produtos derivados da Biotecnologia.




A alimentação dos seres humanos baseia-se num reduzido número de espécies cultiváveis.

Devem ser pesquisadas e protegidas novas espécies, de modo a aumentar a biodiversidade presente na nossa alimentação.






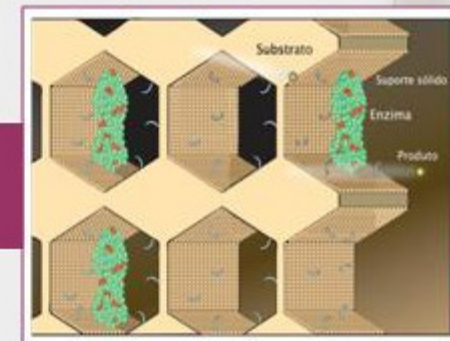
A produção de maiores quantidades de alimentos dependerá do desenvolvimento de novas técnicas e produtos derivados da Biotecnologia.



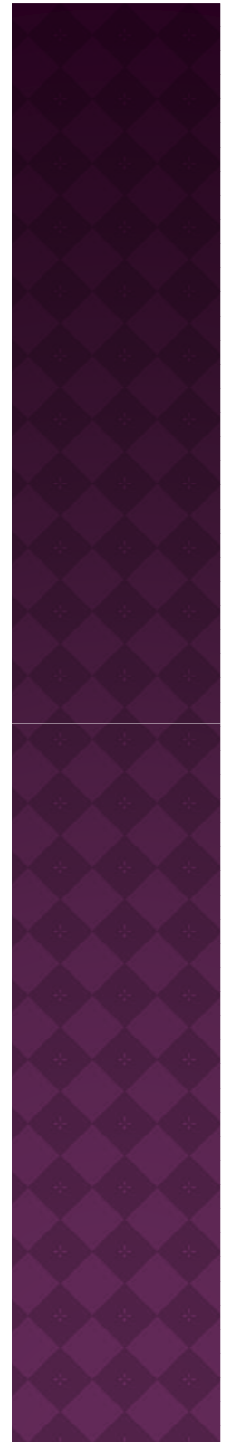
Na actualidade, encontram-se a ser desenvolvidas novas aplicações da enzima para a indústria, nomeadamente no sector da pecuária, auxiliando os processos digestivos dos organismos.



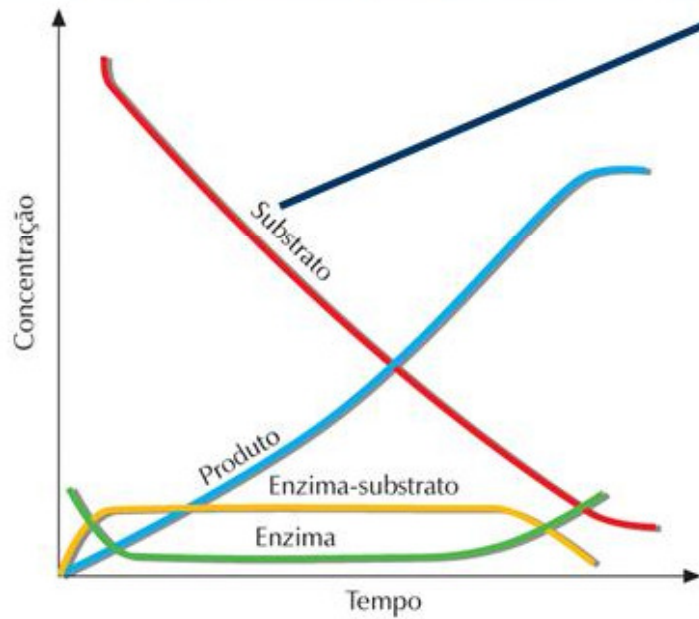
A imobilização enzimática permitirá controlar, de uma forma eficaz, as reacções que envolvem as enzimas.



Alimentos transgênicos - é uma solução?



Como actuam as enzimas nas reacções?



Ocorre uma diminuição da concentração dos substratos (reagentes), que são consumidos.

