

Conservando alimentos

Atenção



Alberto estava preocupado com a falta de luz na lanchonete. Estranhamente, Clóvis – o dono da banca de jornais em frente – nada sabia sobre o horário em que ela poderia voltar.

Na geladeira da lanchonete estavam guardados os filés de peixe do almoço do dia seguinte e as frutas para suco. Alberto estava com medo de que tudo aquilo se estragasse.

Foi quando apareceu o professor Lineu, chegando de mais um dia de trabalho na escola do bairro. Alberto se sentiu aliviado.

– Lineu, me diz uma coisa. Existia geladeira naquelas caravelas do tempo do Cabral?

– É claro que não, Alberto! Se não existia energia elétrica, como é que podia existir geladeira?

– Mas a comida dos marinheiros não estragava, certo? O que eles comiam? Peixe pescado na hora, todo dia?

– Não, Alberto. A pesca só rendia perto da costa, em águas rasas, na saída e na entrada dos portos. As caravelas levavam estoques de biscoitos, doces, carne seca e peixe salgado.

– E frutas? Eles não levavam frutas, Lineu?

– Custou um pouco, mas eles aprenderam que tinham de levar frutas também, para evitar doenças. Mas por que você está me perguntando isso? Você vai viajar pelo mar?

– Não... É que eu estou com o mesmo problema dos marinheiros. Não tem luz, e eu preciso evitar que os meus peixes e minhas frutas se estraguem!

Exercícios

Após ler o texto, responda:

Exercício 1

Quais eram os principais alimentos dos marinheiros nas longas viagens das caravelas do tempo de Cabral?

.....

Exercício 2

Por que as caravelas não precisavam de geladeira?

.....

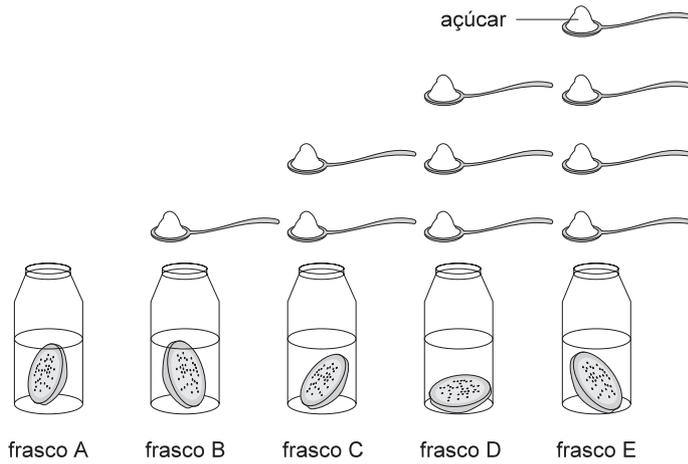
Exercício 3

Por que Alberto estava interessado na alimentação do tempo das caravelas?

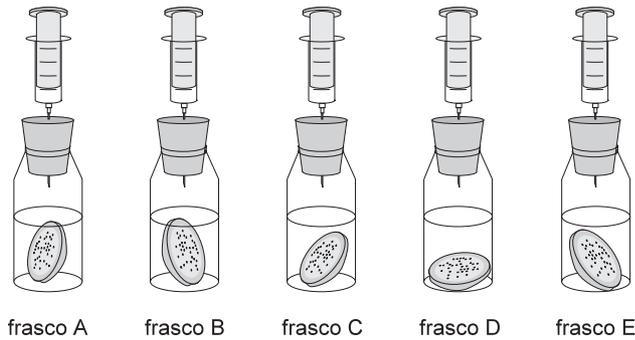
.....

Nesta aula você vai analisar diversas formas de conservação dos alimentos. Observe o experimento que relatamos a seguir.

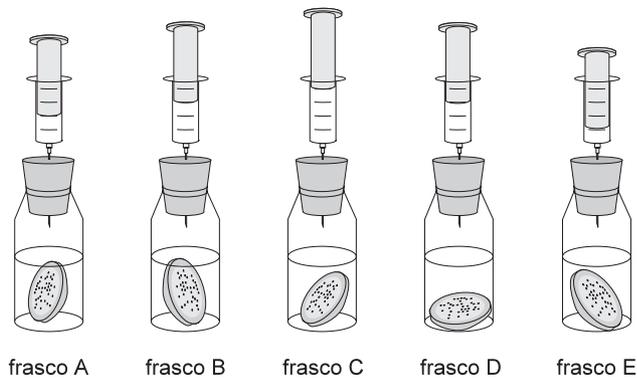
Em cinco frascos, colocamos água, um pedacinho de goiaba e um pouco de fermento. Em seguida, colocamos açúcar nos mesmos frascos, em diferentes quantidades:



Os frascos foram tampados, e espetamos uma seringa vazia em cada um deles. O experimento montado ficou assim:



Os frascos foram mantidos a 36 °C durante 24 horas. Depois disso, foram observados novamente. O resultado foi o seguinte:





Observe o experimento e responda:

Exercício 4

Em qual dos frascos a produção de gás foi maior?

.....

Exercício 5

Em um dos frascos, a produção de gás foi tão baixa que não chegou sequer a mover o êmbolo da seringa. Qual?

.....



Na aula passada você viu que a deterioração dos alimentos acontece devido à ação de microrganismos, que são capazes de realizar uma série de reações químicas, como a fermentação. Agora, acabou de observar um experimento que mostra a influência da quantidade de açúcar sobre os microrganismos.

Você viu que muito açúcar não “ajuda” os microrganismos. Na realidade, ele chega mesmo a inibir o desenvolvimento deles.

Se a experiência fosse repetida, mas com um pedaço de peixe e sal, notaríamos o mesmo resultado: no peixe salgado os microrganismos não se desenvolvem bem.

Informação nova



Um estudante realizou uma experiência, seguindo a receita abaixo:

Pegue um abacate maduro e amasse-o bem.

Separe a mistura em três vasilhas.

Na primeira, você não vai colocar nada.

Na segunda, você vai acrescentar meio copo de água oxigenada e misturar bem.

Na terceira, você vai colocar meio copo de vitamina C, dessas efervescentes que se compram na farmácia.

Deixe as três vasilhas fora da geladeira por seis horas.

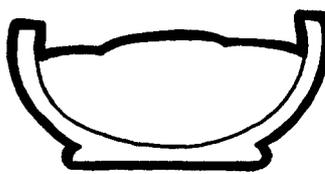
Observe o aspecto do abacate.

Em seguida, o estudante fez um relatório para seu professor. Aqui estão as principais partes:

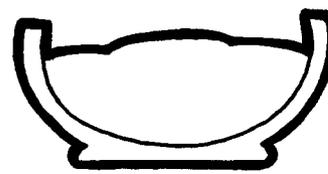
Peguei um abacate e o amassei bem...
As três vasilhas eram iguais,
e o abacate parecia igual nas três.



tigela 1



tigela 2



tigela 3

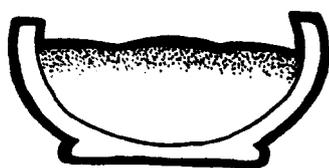
Mas, depois de algum tempo, apareceram grandes diferenças...

O abacate da primeira vasilha escureceu um pouco. Mas foi só superficialmente. Mexendo com a colher, dava para ver que a parte de baixo não estava marrom.

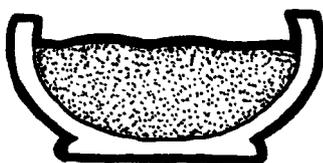
O abacate da segunda vasilha ficou marrom.

E não era só a parte de cima! No meio e no fundo também estava muito marrom.

O abacate da terceira vasilha estava perfeito. Ele não ficou nem um pouco marrom, nem na superfície.



tigela 1



tigela 2



tigela 3

Existem diferentes formas de conservar os alimentos. Você já viu que a diminuição da temperatura é uma delas, mas existem outras. Exemplos disso são a adição de muito sal ou açúcar.

Como você viu, os microrganismos responsáveis pela decomposição dos alimentos não se desenvolvem muito bem em locais com alta concentração de sal ou de açúcar. É por essa razão que peixe seco e salgado não estraga com facilidade. O mesmo pode ser dito de doces como bananada e goiabada, cuja preparação requer muito açúcar.

Além da ação dos microrganismos, os alimentos podem ter seu gosto ou aparência modificados pela ação do oxigênio, presente no ar atmosférico. Caso você deixe manteiga fora da geladeira por alguns dias, ela ficará rançosa, com um gosto estranho. Ela sofreu a ação do oxigênio.

Para evitar isso, existem algumas alternativas. Evitar o contato dos alimentos com o ar é uma delas. A outra é adicionar substâncias que retardem a ação do oxigênio. Uma das propriedades da vitamina C é justamente essa.

Ela e outras substâncias com a mesma propriedade estão presentes no suco de limão. É por isso que colocamos limão no creme de abacate e em frutas picadas, como maçã, por exemplo.

As substâncias químicas empregadas na modificação e conservação dos alimentos são chamadas de **aditivos alimentares**. Alguns aditivos podem fazer mal ao nosso organismo.

A voz do professor

Os aditivos alimentares se dividem em nove grupos principais:

- os **acidulantes** dão sabor azedo ao alimento;
- os **antioxidantes** (como a vitamina C) protegem contra a ação do oxigênio atmosférico;
- os **aromatizantes** ou **flavorizantes** dão sabores naturais ou artificiais;
- os **conservantes** dificultam a ação dos microrganismos;
- os **corantes** modificam a aparência do produto;
- os **espessantes** modificam a consistência do produto;
- os **estabilizantes** dificultam a modificação do produto;
- os **edulcorantes** dão sabor doce;
- os **umectantes** dão aspecto úmido ao produto;

Pesquise, no rótulo dos produtos industrializados que você consome, a presença desses aditivos. E tome muito cuidado para não se intoxicar!

Resumo



- A ação dos microrganismos nos alimentos pode ser evidenciada pela produção de gás.
- Os alimentos podem ser conservados de várias formas; essas formas visam impedir a ação dos microrganismos.
- A adição de grande quantidade de sal ou de açúcar nos alimentos dificulta a ação dos microrganismos.
- Algumas substâncias, chamadas aditivos alimentares, podem ajudar na conservação dos alimentos.
- A vitamina C ajuda a preservar certos alimentos da ação do oxigênio – uma prova disso pôde ser vista no abacate batido que conservou seu aspecto fora da geladeira.
- Os aditivos alimentares podem fazer muito mal à saúde.

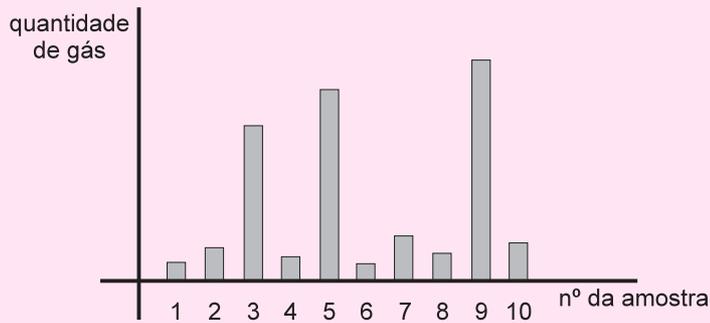
Exercício 6

Maria foi ao supermercado e notou que algumas latas de alimento estavam estufadas. Ela deve comprá-las? Explique.



Exercício 7

A fiscalização sanitária do município examinou dez amostras de alimento, medindo a quantidade de gás produzido por elas em duas horas. Concluiu que três estavam estragadas. Os resultados estão indicados abaixo.



Identifique as três amostras e justifique sua resposta.

Exercício 8

“Para evitar que a manteiga fique rançosa, Dona Benta a deixa coberta com água”.

Compare esse procedimento com a experiência do abacate.