

Vida microscópica

Atenção



Todas manhãs, dona Maria Helena acorda bem cedinho e já vai ligando o rádio para ouvir o seu programa predileto: Dicas da Cozinha. A apresentadora desse programa diariamente dá sugestões que as donas de casa podem preparar no almoço, no jantar e mesmo para o café da manhã. Naquele dia, o programa era especial.

- Bom dia! Bom dia, minhas amigas. Hoje nós vamos falar sobre um alimento leve, saudável e adequado para o verão. Um alimento leve e que não engorda. No programa de hoje, vamos aprender a fazer iogurte.

Os iogurtes do mercado são muito caros. Mas existe um jeito barato e rápido de fazer iogurte em casa.

Minha amiga, você já pensou poder comer iogurtes todos os dias, gastando o mesmo que você gasta para comprar leite? É isso aí! O iogurte que vamos aprender a fazer, no final das contas, sai praticamente pelo preço do leite.

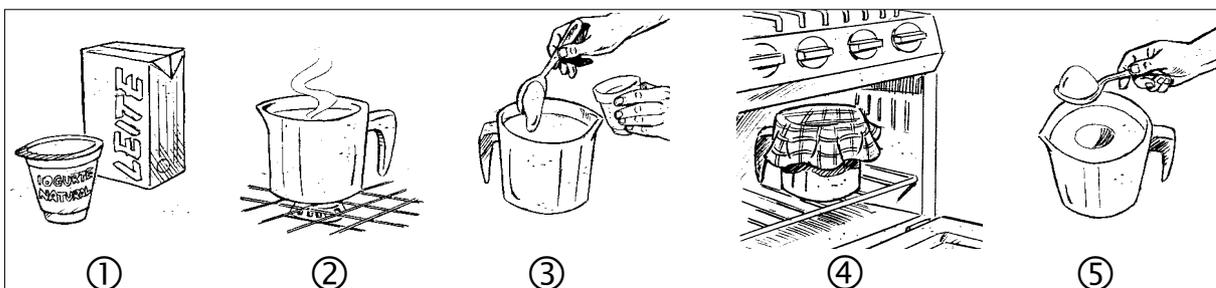
Então, vamos lá. Preparada para anotar tudo?

Atenção para o que você vai precisar: um único potinho de iogurte natural comprado pronto e um litro de leite (Figura 1). Só isso mesmo!

Agora veja como se faz: ferva o leite e espere que ele amorne (Figura 2). Misture uma colher de sopa do iogurte que você comprou no mercado com o leite já morno (Figura 3). Coloque esse leite misturado com iogurte em uma jarra.

Mas, atenção! Essa jarra não pode ficar em qualquer lugar. Nada de geladeira. Você deve colocar a jarra num lugar que não seja frio, e sem corrente de vento. Uma boa idéia é cobrir a jarra com um pano, para que ela não esfrie muito rápido, e colocá-la no forno. Mas não vá ligar o forno! Você só vai colocar a jarra no forno porque é um lugar fechadinho, onde não bate vento (Figura 4).

No dia seguinte, veja o que se formou dentro da sua jarra. Bom, como você não vai aguentar de curiosidade, eu já vou logo falando. Você vai ver que o leite ficou duro como o iogurte comprado pronto (Figura 5). É isso, minha amiga: o que você tem agora é um iogurte igualzinho ao do mercado. É só comer.



Agora, para que o seu iogurte não estrague rápido, coloque-o na geladeira. E, quando a jarra estiver acabando, reserve uma colher de sopa do iogurte que você fez e misture-a com outro litro de leite fervido. Assim você terá sempre iogurte a preço de leite.

Gostou da dica de hoje? Então até amanhã, com novas dicas de cozinha.

Explique por que a apresentadora do programa disse que podemos fazer iogurte a preço de leite.

Para fazer o iogurte você deve utilizar:

- () leite gelado;
- () leite que já foi fervido;
- () leite que você acabou de comprar.

Depois de misturar o iogurte com o leite, devemos manter a mistura por vinte e quatro horas em:

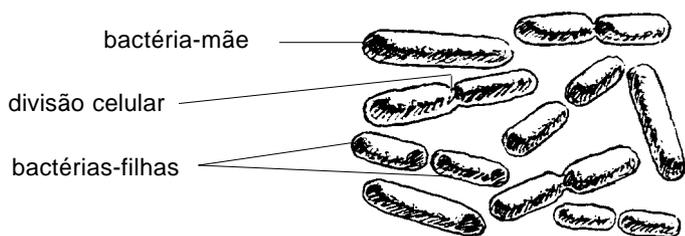
- () locais frios, como a geladeira;
- () locais em que a temperatura não varie;
- () locais quentes.

Qual é a diferença entre a consistência do iogurte e a consistência do leite?

.....

O iogurte que comemos é, na realidade, um alimento que contém microorganismos vivos. Se você está lembrado, microorganismos são seres vivos que só conseguimos enxergar com o auxílio de instrumentos especiais, como os microscópios. O iogurte, portanto, é uma substância na qual vivem milhões e milhões de seres vivos microscópicos que estão comendo, se reproduzindo e morrendo.

Na ilustração abaixo, podemos observar a reprodução de uma bactéria, que também é um microorganismo. Repare que, antes da reprodução, aparece só um microorganismo. A observação ao microscópio mostra que esse microorganismo, em determinado momento de sua vida, se divide em dois, originando dois novos seres vivos. Ou seja: onde antes havia somente um ser vivo, agora já existem dois.



No iogurte, algo semelhante ocorre. Os microorganismos existentes no iogurte são bactérias. Elas são chamadas de **lactobacilus**.

Ao contrário de algumas bactérias, como aquela que causa a cólera e que estudamos na Aula 22, os lactobacilos podem ser usados na alimentação, pois não produzem substâncias tóxicas ao nosso organismo. Os lactobacilos se alimentam do açúcar do leite e produzem uma substância azeda, chamada ácido láctico. Esse ácido provoca a formação de grumos no leite, que assim adquire a consistência de iogurte.

Mãos à obra



A voz do professor

Se não fervêssemos o leite antes de misturá-lo ao iogurte, ou seja, aos lactobacilos, outros microorganismos também iriam se reproduzir. Nesse caso, ao comer o que parecia ser iogurte, estaríamos comendo, além dos lactobacilos, outros microorganismos que poderiam fazer mal à nossa saúde.

**Tome cuidado ao fazer o seu iogurte caseiro:
nunca se esqueça de usar leite fervido.**

Mas, e quanto às temperaturas? O que acontece com os microorganismos quando eles estão na geladeira?

Na geladeira, os microorganismos não chegam a morrer. Mas a temperatura média da geladeira (6° C) é suficientemente baixa para diminuir o ritmo de vida deles. Isto quer dizer que, no frio, esses microorganismos se reproduzem mais lentamente. É por isso que, na geladeira, os alimentos demoram muito mais a estragar.

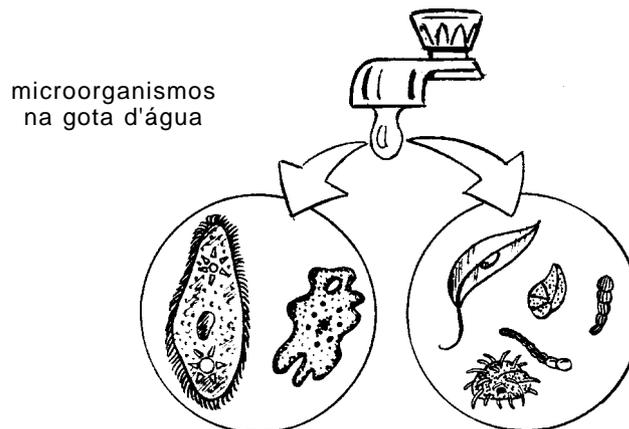
É por isso também que os animais mortos e os restos de plantas em uma floresta quente e úmida apodrecem muito rapidamente. Afinal, na umidade e no calor os microorganismos estão em ritmo frenético, reproduzindo-se muito. Com isso, eles causam o apodrecimento rápido de restos de seres vivos.

Conseqüentemente, numa região fria acontece o contrário. No alto das montanhas geladas, ou em continentes como a Antártica, a ação dos microorganismos é muito lenta e o apodrecimento dos seres que morrem é demorado.

Os microorganismos na natureza

Os microorganismos vivem em todos os lugares. Existem aqueles que causam doenças; outros são utilizados em nossa alimentação (como os lactobacilos), e há os microorganismos responsáveis pelo apodrecimento dos seres mortos. Pode parecer surpreendente, mas até mesmo numa gotícula de água existem seres vivos microscópicos.

Quando vistas ao microscópio, amostras de água tirada de dentro de troncos de árvores nas florestas, dos mares, das poças de água no meio da rua e até mesmo aquela aguinha dos vasos de planta, por exemplo, revelam coisas que podemos ver na ilustração abaixo. Ou seja: nessas águas encontramos vários microorganismos nadando.



Repare bem na ilustração e veja quantos seres vivos podem ser encontrados em uma gota de água. Note ainda que esses seres não são todos iguais. Quer dizer: diferentes organismos microscópicos convivem na mesma gota.

Até quatrocentos anos atrás, o homem só conhecia os seres vivos e os elementos da natureza que podia ver a olho nu. Quando foram inventados os instrumentos que aumentam a nossa capacidade de visão, como os microscópios, começamos a descobrir todo um universo com o qual convivíamos e que era desconhecido.

Desde então, e cada vez mais, descobrimos que não somos os únicos seres do universo. Até mesmo uma gota de água contém uma infinidade de seres vivos, como aqueles mostrados na ilustração. A natureza, portanto, ensina que dela pouco conhecemos e ainda nos resta muito a aprender.

Neste bloco de aulas você aprendeu um pouco mais sobre os seres vivos. Mas tenha em mente que tudo isso é só uma pequena parte da natureza. Se você se interessou pelo assunto, saiba que ainda há muito a aprender. Procure aprender mais por meio dos livros e revistas que estão ao seu alcance. Sem dúvida, você aprenderá uma porção de coisas novas que não mostramos aqui.

- Microorganismos são seres vivos microscópicos.
- Os microorganismos também se alimentam e reproduzem.
- Os microorganismos podem causar doenças ou ser utilizados na nossa alimentação.
- O iogurte é um alimento que contém microorganismos.
- Podemos fazer iogurte utilizando apenas leite fervido e um pouco de iogurte comprado pronto.
- Os microorganismos têm o seu ritmo de vida diminuído em temperaturas baixas como as da geladeira.
- Os microorganismos estão relacionados ao apodrecimento dos alimentos.

Resumo



Exercício 1

Explique como se pode fazer iogurte caseiro.

Exercício 2

Por que os alimentos na geladeira demoram a estragar?

Exercício 3

Por que é necessário ferver o leite antes de fazer o iogurte?

