

NAVEGAR NA MAIONESE



Protocolo experimental



Famílias



Química | Alimentação



20 min



O Sol espreita lá fora e o almoço pede um petisco leve e fresco. Uma salada é o que está mesmo a apetecer, temperada com a mais cremosa maionese. Não tens maionese? Não te preocupes, em menos de 20 minutos conseguirás uma maionese saborosa.

Materiais

- 1 Gema de ovo
- 1 colher de sopa de Vinagre
- 1 pitada de Sal
- 1/2 colher de café de Mostarda
- 2,5 dl de Azeite

ENQUADRAMENTO

Toda a gente sabe que o azeite e a água não se misturam, por mais que se bata a mistura. No entanto, a água presente na gema e no vinagre vai juntar-se ao azeite formando um molho espesso e cremoso. Não se trata de uma mistura, mas sim de uma emulsão, em que a lecitina presente na gema “embrulha” as pequenas gotículas do azeite, numa saborosa maionese.

QUESTIONAR

- Como se faz maionese?

EXPLORAR

1. Misturar a gema de ovo com o vinagre, o sal e a mostarda numa taça;
2. Adicionar o azeite muito lentamente, mexendo sempre até se obter a consistência desejada.

EXPLICAR

Como é que as **gemas, vinagre e azeite** se transformam num molho espesso e cremoso?

A maionese é uma emulsão de azeite na água do vinagre. Uma emulsão é uma mistura homogénea de dois líquidos, em geral imiscíveis (que não se misturam), onde pequenas gotículas de um deles estão dispersas no outro. O **azeite** tem de ser adicionado muito lentamente para facilitar a formação da emulsão. Se o adicionarmos muito depressa ele separa-se numa camada distinta. O **vinagre**, devido à sua acidez, provoca alterações nas proteínas da gema do ovo que fazem com que a mistura fique mais espessa. Ele impede ainda que as bactérias se reproduzam rapidamente e, portanto, funciona como conservante.

Então e a **gema de ovo**?

A **gema** é rica em lecitina, um lípido que funciona como um agente emulsionante. Um emulsionante é uma substância cujas moléculas têm uma extremidade polar, que é atraída pela água, e outra extremidade apolar, que é atraída pelo óleo. Este emulsionante natural é, muitas vezes, adicionado a alguns produtos manufaturados, como por exemplo as margarinas. O vinagre só consegue “receber” tanto azeite se tiver a ajuda das propriedades emulsionantes da gema do ovo. Quando se prepara a maionese, vai-se mexendo sempre o preparado, de modo a que o azeite se vá dividindo em gotículas. As moléculas de lecitina do ovo, mergulhando uma das extremidades (a apolar) em azeite e a outra (a polar) em água, formam uma camada protetora em redor das gotículas de azeite e elas ficam impedidas de se aglutinarem, pois repelem-se devido à carga distribuída pela sua superfície exterior. A lecitina é um emulsionante tão eficiente que apenas com uma gema se pode fazer uma maionese com mais de 20 litros de azeite! Parece mentira, não é? Só que, é claro, há que adicionar mais alguma água.

Truques: se uma maionese feita à mão está muito fluida, pode experimentar-se batê-la com uma batedeira. O tamanho das gotículas de azeite diminui, quando a velocidade com que se bate aumenta, e as gotículas de azeite mais pequenas tornam a maionese mais espessa.

Se a maionese começar a deslaçar deve-se adicionar um pouco de água. Isto, porque a quantidade inicial de água (no vinagre e na própria gema) pode não ser suficiente para permitir a formação da emulsão. Por vezes, também pode correr mal porque se deita o azeite demasiado depressa, ou porque se mexe pouco, e as gotículas juntam-se umas às outras e o azeite forma uma camada separada.

SABER MAIS

Para obter mais informações sobre a química na cozinha, aconselhamos a consulta dos seguintes recursos educativos:

Livro A Cozinha é um Laboratório de Margarida Guerreiro e Paulina Mata -

Ciência ao pequeno almoço -

https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=190