

## ESPUMA DE LIMÃO

Se quer fazer uma sobremesa bem agradável e desenhjoativa, óptima para quando surgem visitas inesperadas, prepare-se para aprender a receita de Espuma de Limão.

É rápida, fácil e envolve uma química bem interessante.

### RECEITA

- Bata vigorosamente o conteúdo de uma lata de leite evaporado e o de uma de leite condensado, até obter uma espuma volumosa.
- Entretanto, esprema 3 limões.
- Quando a espuma estiver formada, adicione-lhe o sumo dos 3 limões.
- Leve ao frigorífico e, caso queira, polvilhe com canela em pó, amêndoas raladas e torradas, ou com bolacha ralada.

Que me diz? Fresco, delicioso e com uma consistência bem pastosa, não é?

**O que se terá passado nesta preparação tão simples?**

### As características dos leites utilizados

Comecemos pelos ingredientes lácteos. Ambos os leites são concentrados, ou seja, são leites aos quais foi retirada cerca de 50% da sua água (60% no evaporado).

No caso do leite condensado, foi ainda acrescentada uma boa quantidade de açúcar, cerca de 44%, o que impede o crescimento de microrganismos, e faz com que o leite tenha uma grande durabilidade.

### Leite evaporado / leite condensado

Bom, se queremos formar uma espuma (uma dispersão de bolhas gasosas num líquido), é necessário que esse líquido tenha alguma viscosidade. Caso contrário, as bolhas do gás (neste caso o ar introduzido pela batadura) escapam-se logo. E o leite condensado e também o evaporado são bastante viscosos, contrariamente ao leite normal que é pouco viscoso. Por outro lado, usando o leite condensado já não é necessário adicionar açúcar a esta sobremesa.

Enquanto se vai batendo, vai-se então observando que inúmeras bolhas de ar são introduzidas na mistura e que ela vai aumentando de volume. Faz até lembrar as claras em castelo, embora, neste caso, a espuma fique mais consistente, devido às características das proteínas das claras.



## ESPUMA DE LIMÃO (cont.)

### Sumo de limão na espuma

Quando se deita o sumo dos limões na espuma, observa-se que esta fica de imediato muito mais espessa e pastosa.

Para se perceber o que se passou há que falar duma fracção das proteínas do leite - a da caseína - que constitui mais de 80% da proteína total deste alimento.

Vejamos a composição média do leite de vaca.

|               |       |
|---------------|-------|
| Água          | 87 %  |
| Proteínas     | 4 %   |
| Lípidos       | 3,5 % |
| Lactose       | 5 %   |
| Sais minerais | 1-2 % |

Diz-se, em relação às pessoas, que “quem vê caras, não vê corações”. E o mesmo se pode dizer de muitas substâncias. No caso do leite, o seu aspecto “pacífico”, branquinho e homogéneo esconde uma composição e uma organização bem complexas dos seus componentes. Contém uma emulsão (uma mistura com aspecto homogéneo), constituída por glóbulos de gordura, proteínas (caseínas) e por uma solução constituída por açúcares (lactose), proteínas do soro, vitaminas e sais minerais.

As caseínas são compostas por várias unidades com carga negativa, que por esse motivo, se repelem e circulam livremente no leite.

Quando se adiciona um ácido ao leite, por exemplo, o sumo de limão, o pH do meio vai baixar (a acidez aumenta) e esse ambiente faz com que as tais proteínas do leite - as caseínas - se atraiam e precipitem, isto é, já se possam ligar entre si, formando um coágulo (ou coalho) que precipita (vai para o fundo), fazendo com que a mistura final apresente uma textura espessa e viscosa.

*Maria Margarida Guerreiro*

