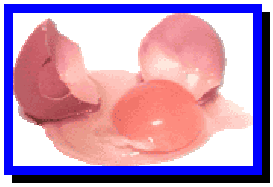
♫♪ NUMA CASA PORTUGUESA, FICA BEM, LEITE-CREME À SOBREMESA...

O leite-creme é uma sobremesa com um sabor rico e uma consistência suave e aveludada, feita com gemas de ovos, leite, açúcar e, tal como as festas animadas, com calor e muita agitação

Mas, para mal dos nossos pecados, nem sempre nos "sai" bem. Para aumentar a probabilidade de sucesso é importante lembrarmos 3 ou 4 coisas:

1. Os ovos têm uma característica muito invulgar: à temperatura ambiente, são líquidos; mas, quando são sujeitos à acção do calor, solidificam! (pensemos, por exemplo, nos ovos cozidos)
2. A composição química dos ovos é a seguinte (em %):



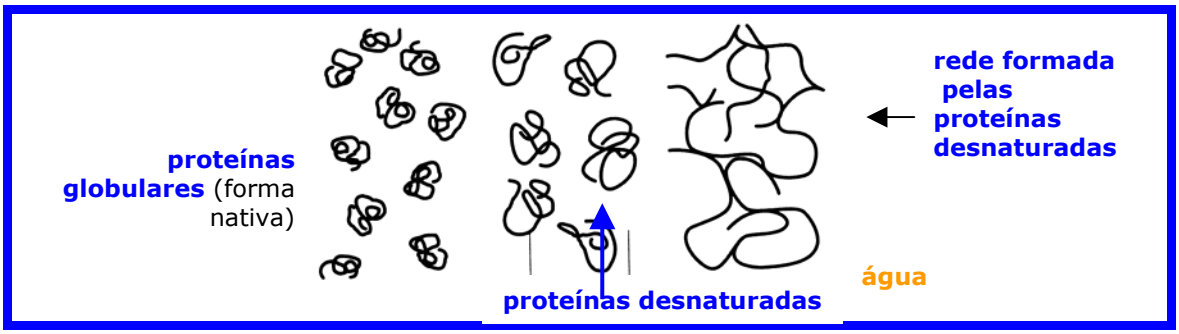
	%	ÁGUA	PROTEÍNA	GORDURA	CINZA
Clara	58	88,0	11,0	0,2	0,8
Gema	**31**	**48,0**	**17,5**	**32,5**	**2,0**
Casca	11	3,0	3,3	-	95,1

fonte: USDA e Belitz

3. A gema do ovo de galinha é uma emulsão aquosa, contendo proteínas (mais do que a clara), alguns lípidos (triglicéridos, fosfolípidos - a lecitina - e esteróis - especialmente colesterol), uma grande quantidade de vitaminas (praticamente todas, exceptuando a C), e de minerais (Fe, P, Ca, Mn e I). O seu pH anda à volta de 6 e a temperatura de coagulação ocorre à roda dos 65-70ºC.

4. As proteínas são umas moléculas compridas, constituídas por muitas unidades de aminoácidos, e que se encontram normalmente enroladas em forma de novelo. Quando lhes é aplicada energia, tanto mecânica (caso das claras em castelo), como térmica (caso do leite-creme ou ovos moles), essas proteínas desenrolam-se e perdem a sua forma natural - diz-se que ficam desnaturadas. A desnaturação é devida à quebra de várias ligações que mantêm as moléculas enroladas.

Depois de desenroladas, estabelecem-se novas ligações entre as moléculas, e forma-se uma rede que retém o líquido no seu seio (no caso do leite-creme o líquido é a água constituinte do leite), formando-se um gel. O problema é que, se essas ligações forem em grande número, a rede torna-se demasiado rígida - diz-se que as proteínas coagulam - e acaba por expulsar o líquido do seu seio – fenómeno designado por sinerese. E é o que acontece quando, por exemplo, fazemos um ovo mexido e o deixamos demasiado tempo ao lume. Fica que até parece de borracha e seco; pouco agradável!



LEITE-CREME DA MINHA AVÓ

Ingredientes

1 l de leite	*casca de limão*
350 g de açúcar	*1 pau de canela*
16 gemas	*30 g de maizena*

Procedimento

1. COLOCAR SOBRE A BANCADA TODOS OS INGREDIENTES E UTENSÍLIOS QUE VÃO SER NECESSÁRIOS

Quando se prepara leite-creme não deve haver grandes paragens, pelo que convém começar por pôr tudo à mão

2. FERVER O LEITE COM O PAU DE CANELA E A CASCA DE LIMÃO

Até há uns anos este passo era fundamental, uma vez que o leite não era sujeito a nenhum tratamento prévio. Havia então a necessidade de o ferver, para matar os micróbios presentes, que podiam trazer graves problemas para a saúde. Mas, hoje em dia, todo o leite que bebemos é sujeito a vários processos de higienização, pelo que a operação poderia ser dispensada. No entanto, há outras vantagens em aquecer o leite que vai ser utilizado nesta receita.

Quais?

- Com o leite já quente, o processo de engrossar a mistura (como se verá adiante) é mais rápido (já muito calor foi introduzido no sistema)
- Enriquece-se o sabor - as moléculas sápidas (com sabor) da canela e da casca de limão, que normalmente se adicionam ao leite e que vão dar um sabor especial ao preparado, são mais facilmente extraidas a quente, do que a frio

3. MISTURAR, NUMA TIGELA, OS OVOS COM O AÇÚCAR E A MAIZENA

Usar um misturador de varas ou uma colher de pau. Há que misturar bem até obter uma mistura sedosa, mas sem fazer espuma, porque isso já indicia alteração na conformação das moléculas das proteínas.

Cuidado! Deve-se mexer imediatamente o açúcar com as gemas. É que o açúcar tem uma grande «apetência» para a água (é muito hidrofílico, como se diz no calão dos químicos) e pode retirá-la às gemas (que têm cerca de 50% de água). E elas acabam por ficar como que cozidas (coaguladas).

4. DEITAR UM POUCO DE LEITE QUENTE E MISTURAR BEM

Nunca por nunca deitar o preparado das gemas sobre o leite quente. Isso seria um desastre! Há que deitar o leite quente aos poucos, mexendo sempre, de modo a que o aquecimento seja gradual e bem não haja porções do ovo que atinjam temperaturas que o levem a cozer (coagular). Mexendo, consegue-se que o calor se distribua igualmente por toda a mistura do açúcar com as gemas

5. DEITAR ESTE PREPARADO NO RESTANTE LEITE QUENTE, CONTINUANDO A MEXER SEMPRE

Mais uma vez, cuidado!

6. LEVAR AO LUME BAIXO A ENGROSSAR, NUNCA DEIXANDO DE MEXER. *NÃO DEIXAR FERVER.*

Como já se viu, o passo fundamental na preparação do leite-creme é a desnaturação das proteínas, seguida do estabelecimento de ligações químicas entre as cadeias desenroladas até se formar um gel constituído pela rede proteica onde grande parte do líquido fica imobilizado e cuja viscosidade vai aumentando, à medida que a temperatura vai aumentando também.

A consistência final do leite-creme depende da velocidade do aquecimento, da temperatura, da agitação, da qualidade dos ingredientes e da sua proporção. Para se conseguir uma boa textura o ideal é usar 2 a 4 ovos por cada 250 ml de leite, dependendo do tamanho dos ovos e da consistência que se prefere.

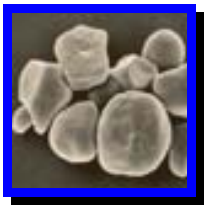
Algumas das proteínas do leite contribuem para a formação do gel (embora só cerca de 1%) e os seus iões cálcio têm também um papel importante.

Quanto ao açúcar, ele faz subir a temperatura de coagulação, o que facilita a preparação.

O ponto ideal para terminar a aplicação do calor corresponde à altura em que ocorreu uma desnaturação óptima, sem que a coagulação tenha lugar. Por isso, o ideal é engrossar o leite-creme em banho-maria, o que permite controlar melhor a temperatura que o preparado vai atingindo ou, no mínimo, usar um tacho de fundo espesso, que permita uma melhor distribuição do calor.

O início da coagulação das proteínas das gemas inicia-se aos 65ºC; mas com o leite é um pouco superior - cerca de 82ºC – porque elas ficam diluídas e mais separadas, portanto Por segurança não se deve deixar que a temperatura do preparado ultrapasse os 80ºC.

A maizena é amido de milho e o amido é constituído por grânulos que, quando sujeitos ao calor, absorvem água, incham e aumentam a viscosidade da mistura.



7. RETIRAR O PREPARADO DO LUME MAL SE VEJA QUE SE FORMA UMA CAMADA ESPESSA SOBRE A COLHER DE PAU OU QUE SE OBSERVA QUE A COLHER DEIXA UM TRILHO NO FUNDO DO TACHO

Um pouco mais e... DRAMA: o leite-creme deslaça ou talha. E já vimos porquê.

8. PASSAR TODO O PREPARADO ATRAVÉS DUM PASSADOR

Deste modo retira-se alguns fragmentos de clara e da calaza (a corda branca que, no ovo inteiro, fixa a gema à casca), bem como quaisquer pequenos coágulos que se possam ter formado

9. DEIXAR ARREFECER, DE PREFERÊNCIA SOBRE UM RECIPIENTE COM GELO

Assim se evita que o calor residual possa ter algum efeito negativo.

10. QUANDO ESTIVER FRIO, GUARDÁ-LO NO FRIGORÍFICO.

E porquê?

Porque, para além de ser ainda mais agradável quando frio, a verdade é que não somos só nós a gostar de leite-creme; o mesmo se passa com os micróbios. E para impedir que eles igualmente se deliciem com a nossa sobremesa, há que deixá-lo a uma temperatura nada convidativa para o seu desenvolvimento. Daí o frigorífico. E, de preferência, tapado, para evitar que a superfície seque, formando-se uma película. Caso se queira, espalha-se açúcar sobre a superfície, e carameliza-se com a ajuda dum ferro em brasa.

11. E agora? Agora é só comer. BOM APETITE!

Mª Margarida Gomes Guerreiro e Mª da Conceição Loureiro Dias

Bibliografia

- http://b-simon.ifrance.com/b-simon/petrir.htm
- Harold McGee, 1997. "On Food and Cooking – The Science and Lore of the Kitchen". A Fireside Book
- Shirley O. Corriher. 1997. "CookWise". William Morrow and Company Inc.