



**HNT – 0207 Procedimentos e
Técnicas Culinárias Aplicadas à
Nutrição II
2019**

The background of the slide is a photograph of a kitchen scene. In the foreground, there are two glass bowls filled with a vibrant yellow soup. The bowl on the right has a silver spoon resting in it. Both bowls are garnished with fresh green herbs, including what appears to be basil and dill. In the background, a glass bottle filled with a yellow liquid, possibly oil or broth, stands next to a glass of the same liquid. The entire scene is set on a light-colored wooden surface.

Óleos e Gorduras/ Emulsões

2019

Tipos de lipídeos

1. Triglicérides ou triglicerídeos
Ésteres de glicerol de ácidos graxos, que fazem até 99% dos lipídeos de origem animal e vegetal.
São chamados óleos e gorduras.
2. Fosfolipídeos
3. Esteróis



Ácidos graxos

- **Ácidos graxos** – cadeia carbônica varia em:

1. Tamanho (curto, médio, longo)

2. Saturação – afeta cocção, armazenamento e a saúde



Ácidos graxos:



Saturados



Monoinsaturados



Polinsaturados
ômega-6

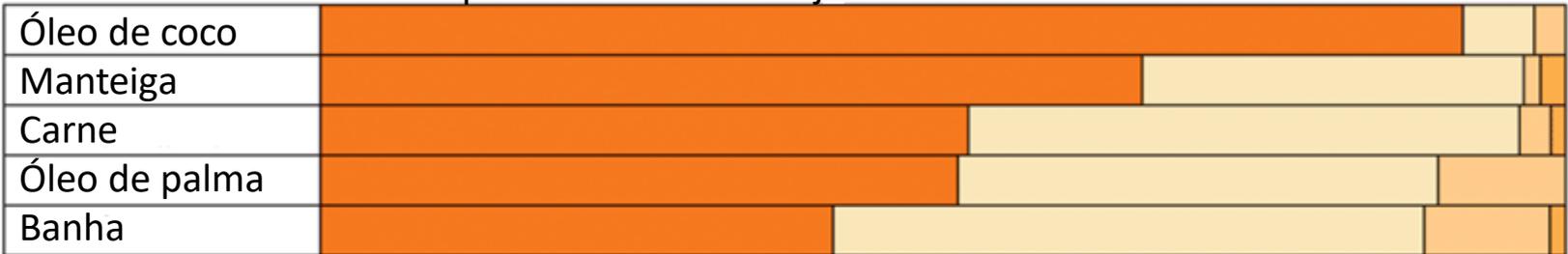


Polinsaturados
ômega-3



Cártamo
(safflower)

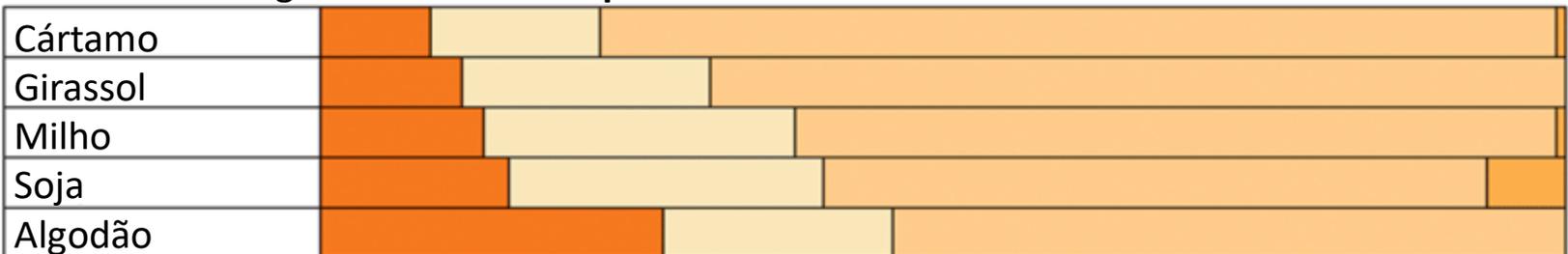
Gordura animal e óleos de palma e coco são majoritariamente **saturados**



Alguns óleos vegetais, como os de oliva e canola, são ricos em **monoinsaturados**



Muitos óleos vegetais são ricos em **polinsaturados**



Funções de óleos e gorduras nas preparações

- Textura
- Untuosidade
- Retenção de Aromas
- Transferência de calor
- Ponto de fusão
- Formação de emulsões

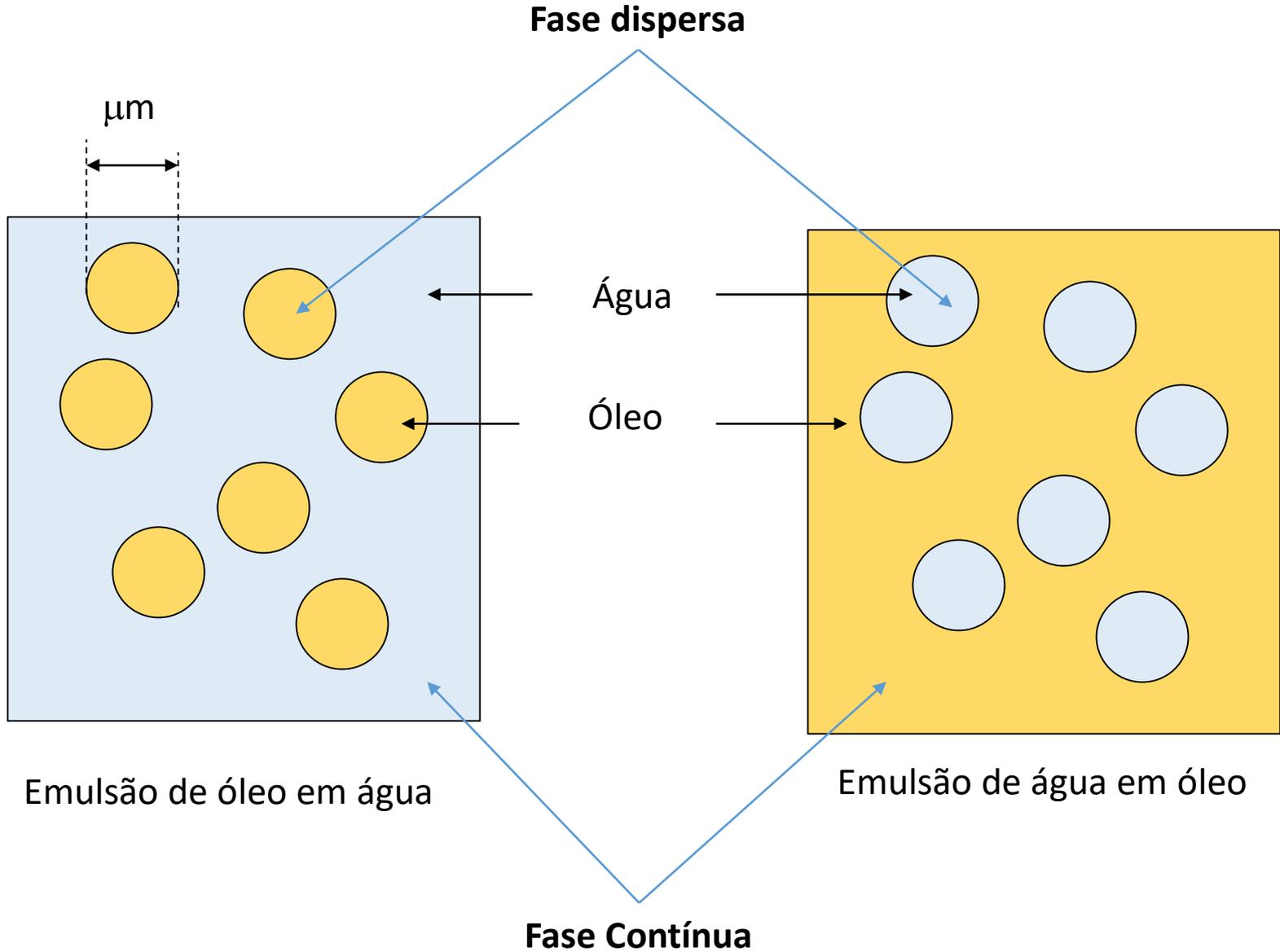


Emulsão

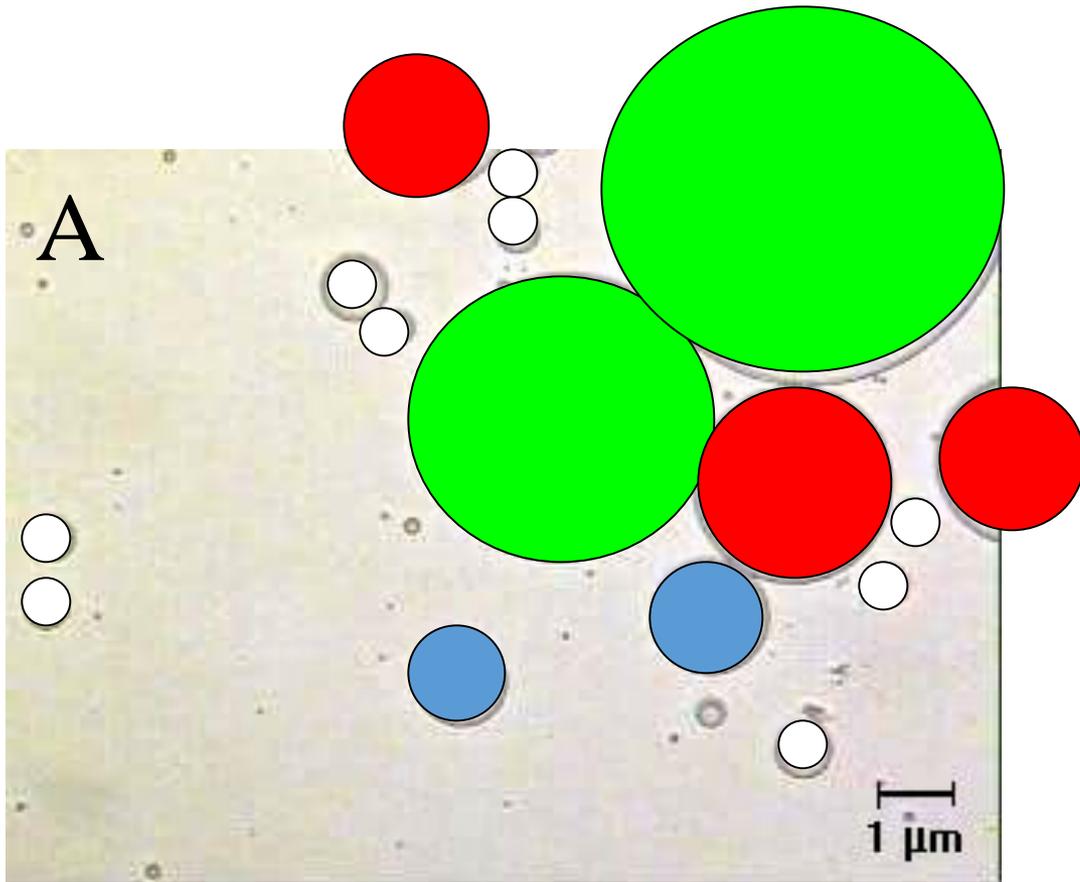
- ❖ Uma fina dispersão de um líquido em um outro líquido, ambos imiscíveis.
- ❖ Em alimentos, os líquidos são inevitavelmente óleo e soluções aquosas



Tipos de Emulsão



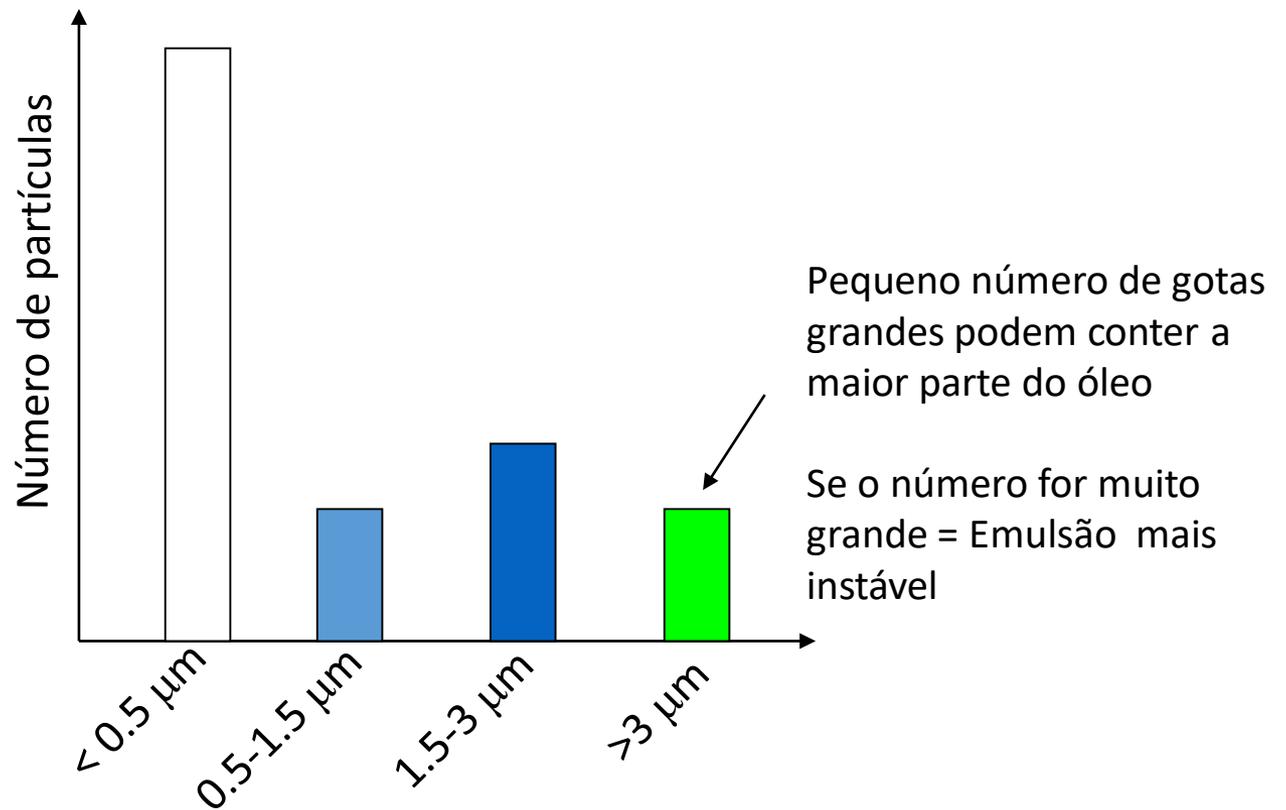
Tamanho das partículas nas Emulsões



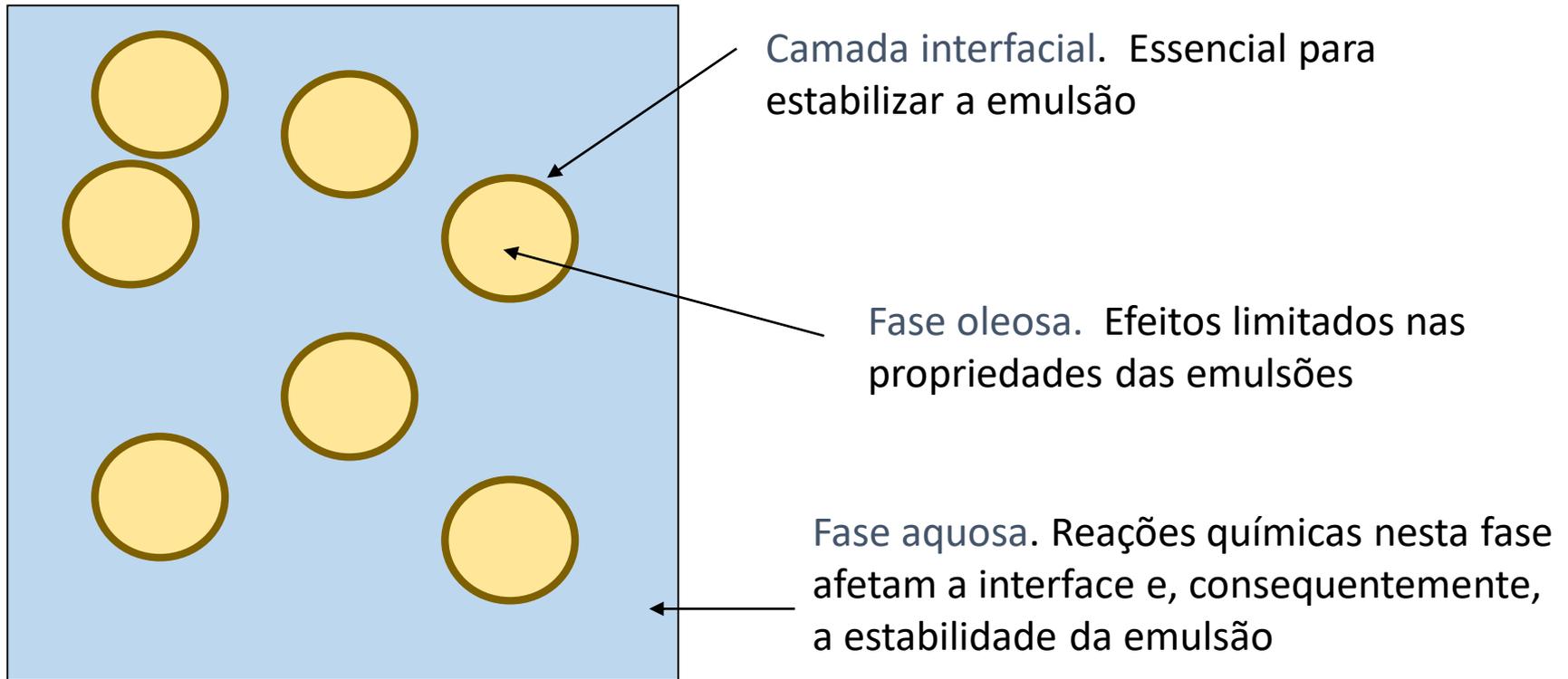
- $< 0.5 \mu\text{m}$
- $0.5-1.5 \mu\text{m}$
- $1.5-3 \mu\text{m}$
- $> 3 \mu\text{m}$

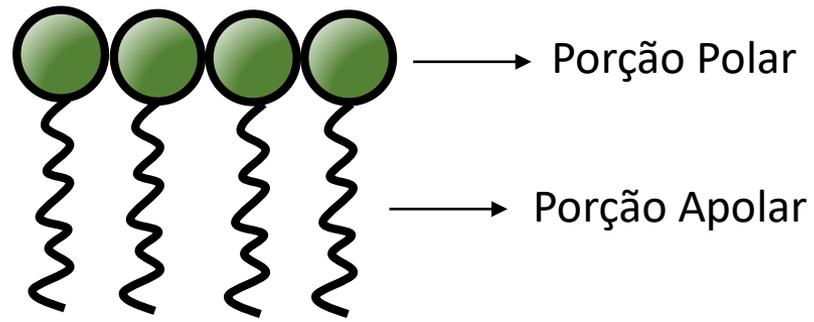
Distribuição das partículas na maioria das emulsões

Exemplo de emulsão óleo em água

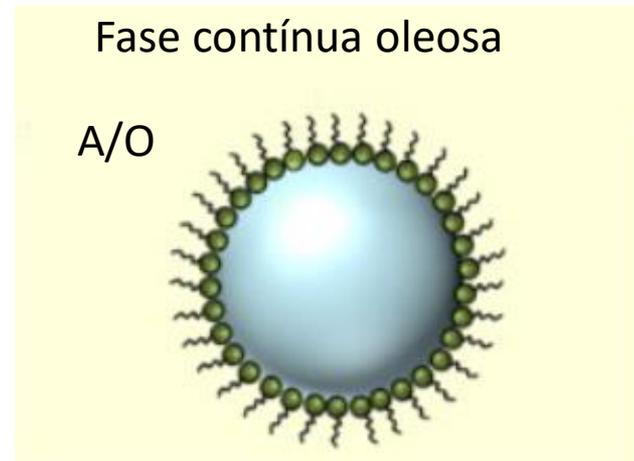


Composição das partículas





Óleo em água



Água em óleo

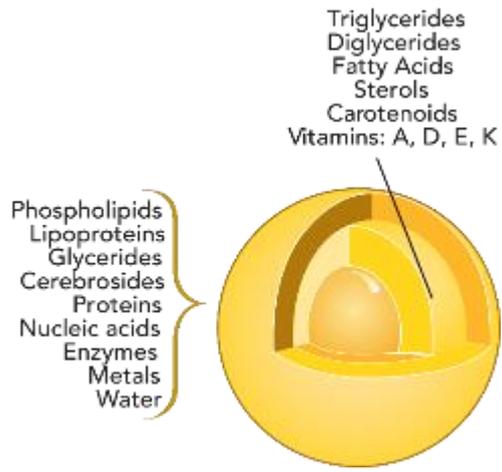
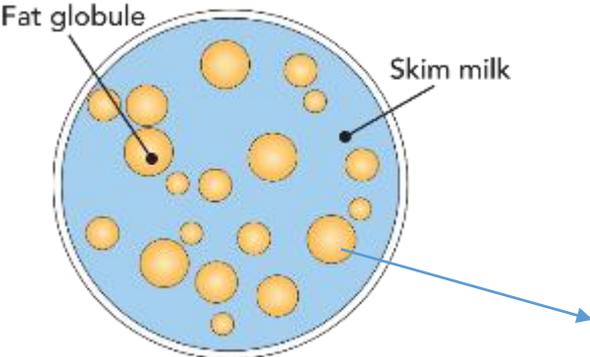


Creme – óleo em água



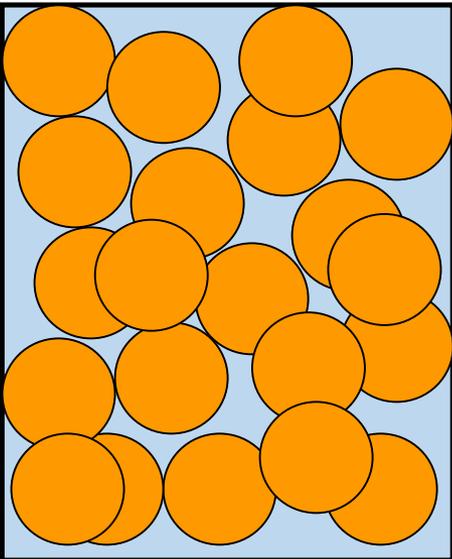
Manteiga – água em óleo

Leite – Uma emulsão estável



Maionese

- Maionese é um exemplo de uma emulsão óleo em água
- Os ingredients básicos para uma maionese são:
 - Óleo em grande quantidade (fase dispersa)
 - Pequenas quantidade de um ingrediente aquoso (fase contínua), como vinagre ou suco de limão, por exemplo.
 - Gema de ovo (emulsificante)
 - Outros ingredientes podem ser adicionados para dar sabor



Muitas gotas de óleo dispersa em uma pequena fase contínua

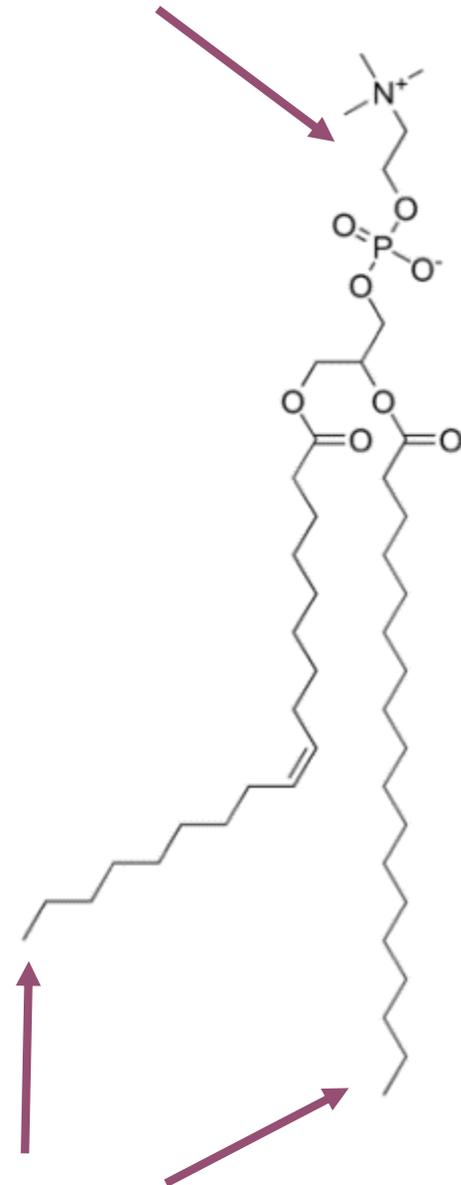


Maionese

- A gema de ovo é adicionada porque contém lecitina (fosfatidil colina), um emulsificante natural.
- A lecitina age circundando as gotas de óleo formando uma capa protetora que mantém o óleo em suspensão.
- Uma parte da molécula de lecitina (extremidade polar) é solúvel em água e a outra parte (extremidade apolar) é solúvel em óleo. Uma vez que a lecitina é atraída por ambos, óleo e água, ela previne que ambos se separem formando um sistema contínuo na aparência.



Extremidade Polar



Extremidade apolar

Aioli – Uma variação da maionese contendo alho



Algumas versões não adicionam gema de ovo

Aioli Catalão



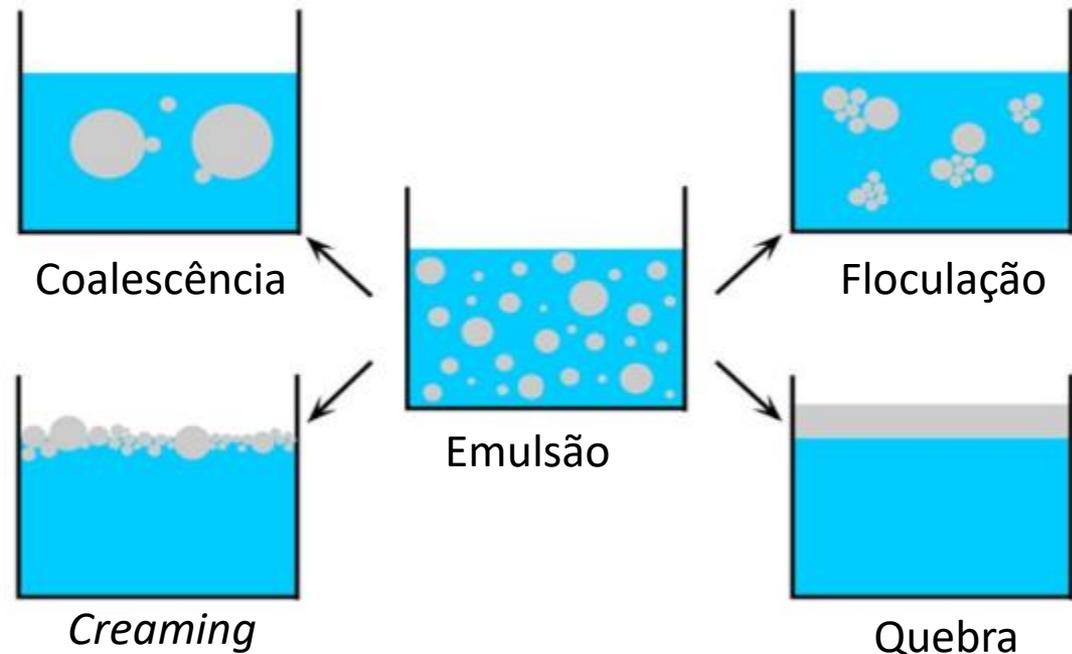
Então, para fazer uma emulsão é necessário

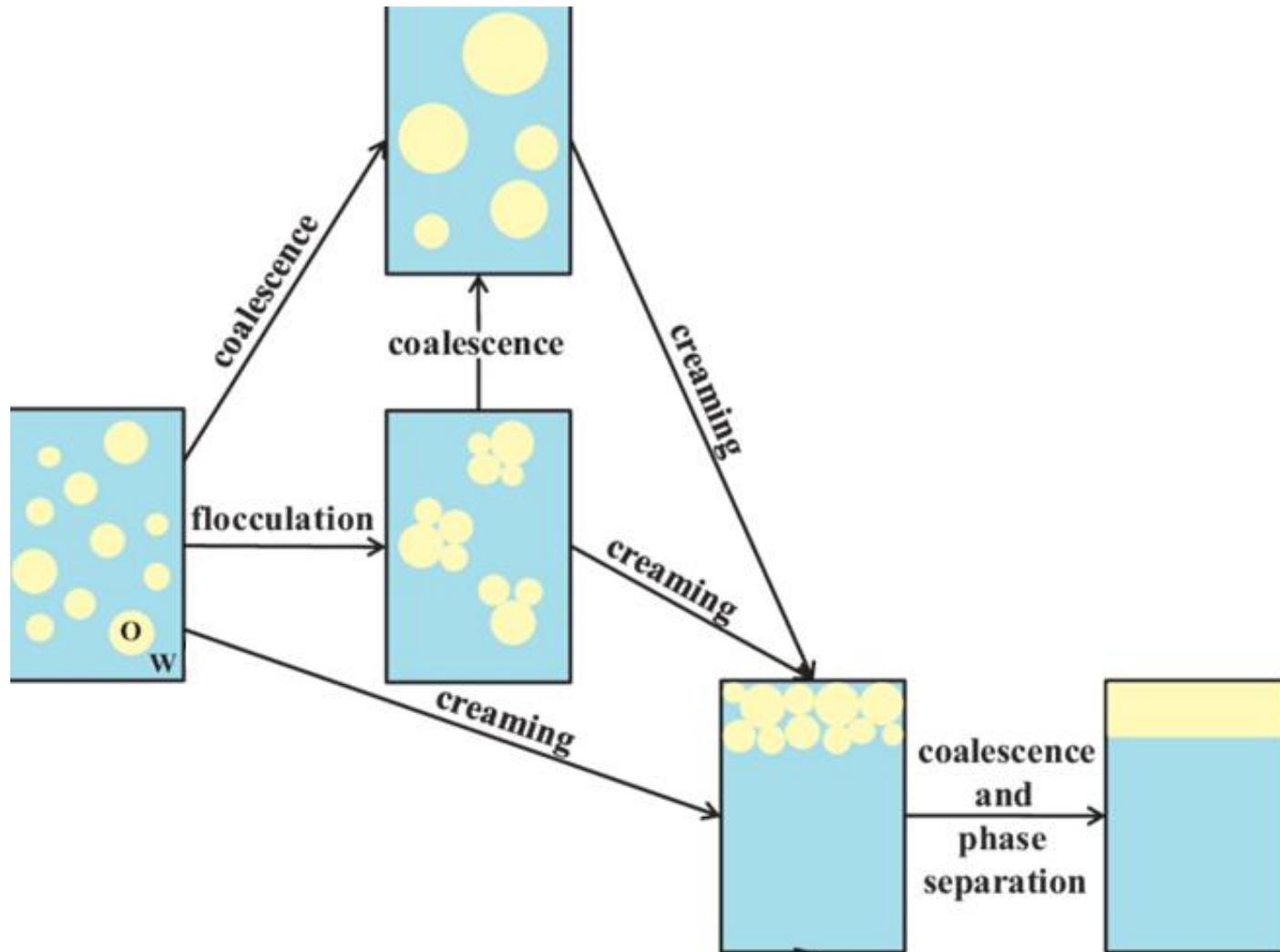
- Um líquido dispersor (fase contínua)
- Um líquido a ser disperso (fase dispersa)
- Um emulsificante
- Energia



Desestabilização de uma emulsão

- *Creaming*
- Floculação
- Coalescência
- Quebra







Coloque mais uma gema e continue agitando

Molho italiano, em alguns países chamado de vinaigrette



Uma emulsão instável.

Azeite e vinagre ou limão. Necessita agitar vigorosamente para server.

Os desafiadores!!



Molho Holândes – exige cuidado, pois a mistura com manteiga deve ser feita aquecida



Podem facilmente flocular e sofrer quebra

Molho Bernaise – vinho branco, estragão, gemas e manteiga derretida

Mas, vamos a nossa Maionese!

