

## Coloide

Luís Spencer Lima

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

### CITAÇÃO

Lima, L. S. (2014)

Coloide,

*Rev. Ciência Elem.*, V2(04):282.

[doi.org/10.24927/rce2014.282](https://doi.org/10.24927/rce2014.282)

### EDITOR

José Ferreira Gomes,

Universidade do Porto

### RECEBIDO EM

04 de janeiro de 2011

### ACEITE EM

05 de janeiro de 2011

### PUBLICADO EM

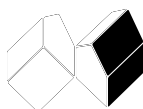
31 de dezembro de 2014

### COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2014.

Este artigo é de acesso livre, distribuído sob licença Creative Commons com a designação [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite a utilização e a partilha para fins não comerciais, desde que citado o autor e a fonte original do artigo.

[rce.casadasciencias.org](http://rce.casadasciencias.org)



Um coloide, ou sistema coloidal, consiste numa mistura na qual uma ou mais substâncias se encontram uniformemente disseminadas (dispersas) numa outra substância, sob a forma de pequenas partículas, formadas por agregados de moléculas. Um sistema coloidal apresenta, assim, dois componentes: o meio disperso (fase dispersa) e o meio dispersante (fase contínua).

Um sistema diz-se coloidal quando as dimensões das partículas que constituem a fase dispersa se situam entre  $10^{-9}$  e  $10^{-6}$  m (entre 1 nm e 500 nm). Um sistema coloidal constitui uma situação intermédia entre uma mistura homogénea (solução, com partículas menores que 1 nm) e uma mistura heterogénea (suspensão, com partículas maiores que 500 nm). Num coloide, as partículas são maiores que uma molécula mas, simultaneamente, suficientemente pequenas para não se depositarem no fundo por ação da gravidade, dadas as interações eletrostáticas existentes entre elas (num coloide estável, as superfícies das partículas têm o mesmo tipo de carga – positiva ou negativa – pelo que as interações são repulsivas, caso contrário haveria aglomeração das partículas o conduziria à floculação do coloide – “precipitação”).

Os coloides podem ser classificados de acordo com o estado físico da fase dispersa e da fase contínua, tal como se indica na tabela seguinte:

		Fase Dispersa		
		Gás	Líquido	Sólido
Fase Contínua	Gás	Nenhum (todos os gases são miscíveis)	Aerosol Líquido	Aerosol Sólido
	Líquido	Espuma	Emulsão	Sol
	Sólido	Espuma sólida	Gel	Sol sólido

Uma das características dos coloides é a movimentação rápida, aleatória, desordenada e caótica das partículas da fase dispersa. Este fenómeno denomina-se *movimento browniano*. Uma outra característica dos coloides é o efeito Tyndall, que é a capacidade que as partículas coloidais têm de dispersar a luz quando esta atravessa um meio coloidal, o que as permite distinguir das soluções.

O estudo dos coloides iniciou-se em 1860, quando o químico escocês Thomas Graham observou que substâncias como o amido, a cola ou a gelatina se difundiam muito mais lentamente quando colocadas em água do que o açúcar ou o sal de cozinha. Além disso verificou que estas substâncias não cristalizavam, ao contrário do açúcar e do sal de cozinha. Graham decidiu chamar esta classe de substâncias (com este tipo comportamento) *coloide*, do grego *kóllas* (cola, gordura) + *eídos* (forma).

Os coloides, abundantemente presentes no cotidiano, têm uma influência e um impacto consideráveis no Homem. São exemplos de coloides o leite, a maionese, o fumo, o nevoeiro, as nuvens, o sangue, a gelatina, as natas batidas, a laca, a neblina, a pedra-pomes, a pasta dentífrica, o champô, a matéria particulada do ar ou a cerveja.