

AL Miscibilidade de líquidos



Essencial

- Interpretar as forças de Van der Waals e pontes de hidrogénio em interações intermoleculares, discutindo as suas implicações na estrutura e propriedades da matéria e a sua importância em sistemas biológicos.

Palavras-chave

- Forças intermoleculares.
- Miscibilidade.



Miscibilidade

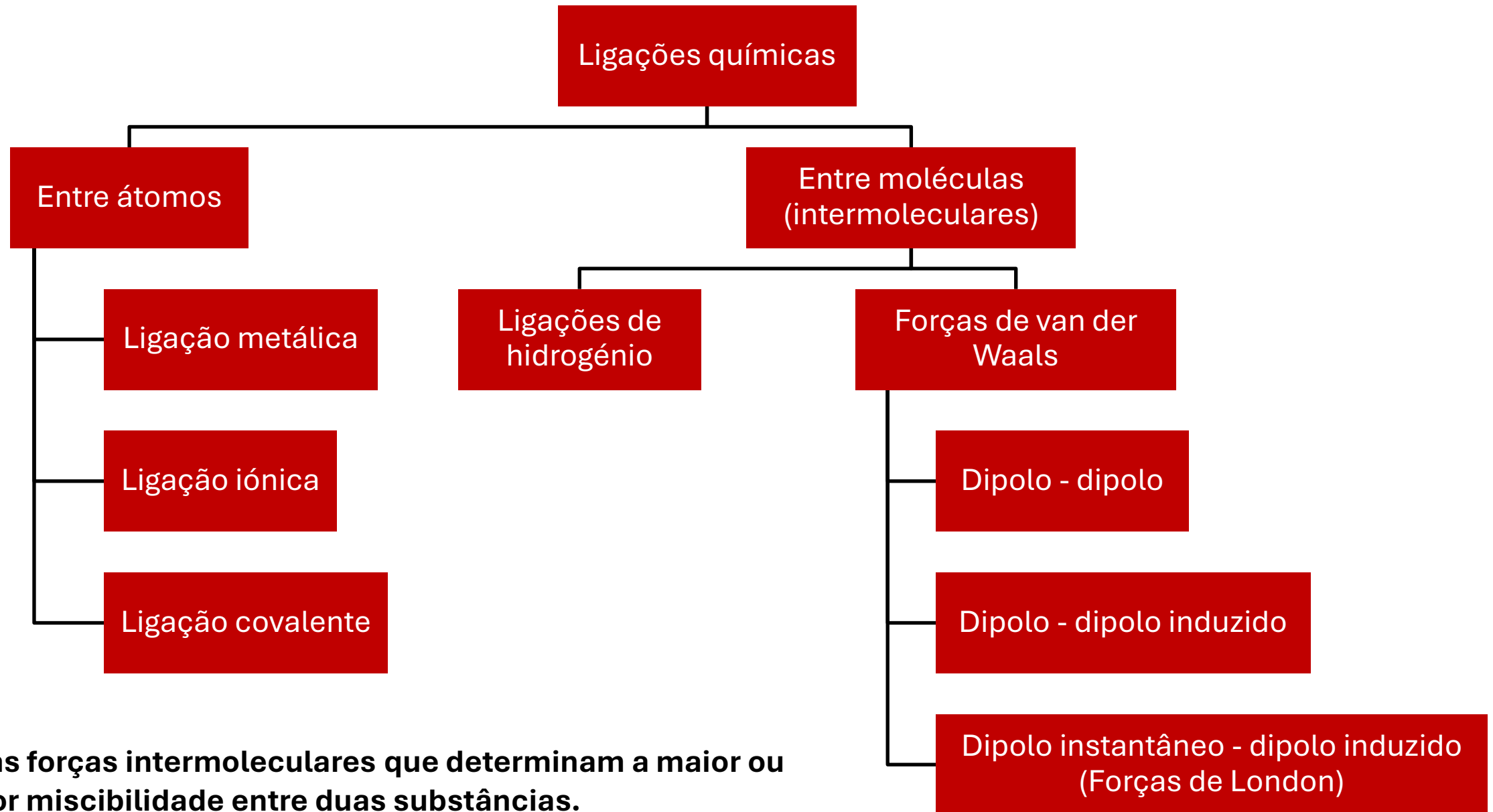
A miscibilidade é a capacidade de dois líquidos, ou soluções, se misturarem ou não.

Líquidos **miscíveis** – líquidos que se **misturam**.

Líquidos **imiscíveis** – líquidos que **não se misturam**.



[Imagem: www.colegioweb.com.br]



São as forças intermoleculares que determinam a maior ou menor miscibilidade entre duas substâncias.

Miscibilidade

Regra geral da miscibilidade:
Semelhante dissolve semelhante.

Ou seja:

Moléculas **polares são miscíveis em** moléculas **polares**.

Moléculas **apolares são miscíveis em** moléculas **apolares**.

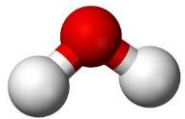
Fatores que influenciam a miscibilidade

A **geometria** de uma molécula é importante para a **polaridade** final da estrutura.

Moléculas maiores tem ligações intermoleculares mais fortes devido à **maior polarizabilidade** dessas moléculas.

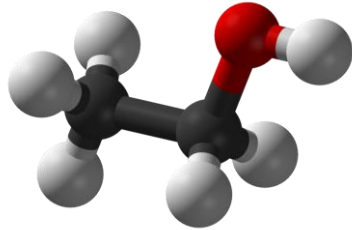
Previsão da miscibilidade

É possível prever a miscibilidade ou não entre duas substâncias a partir da sua maior, menor, ou inexistente polaridade.



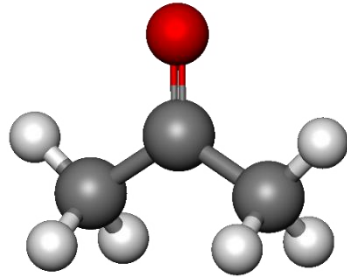
Água

(polar)



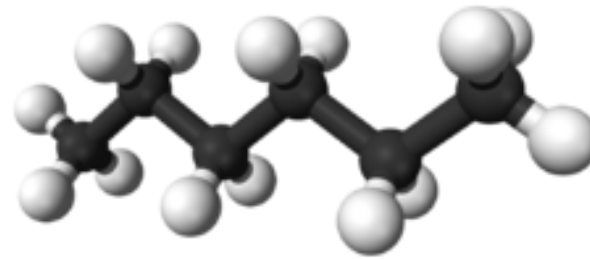
Etanol

(polar)



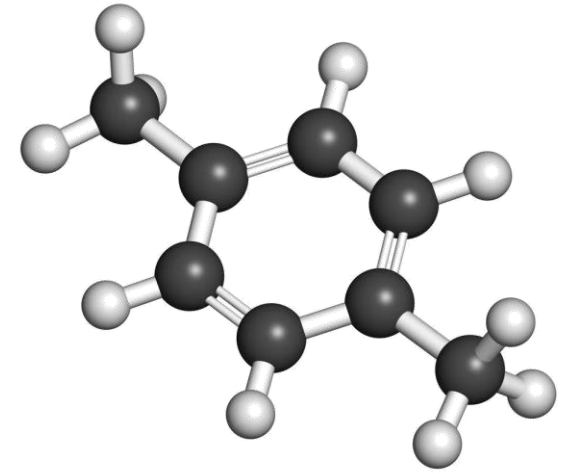
Acetona

(polar)



Hexano

(apolar)



Xileno

(apolar)

Miscibilidade teórica e experimental

Tubo	Substância	Substância	Previsão
1	Água	Etanol	M
2	Água	Acetona	M
3	Água	Hexano	I
4	Água	Xileno	I
5	Etanol	Acetona	M
6	Etanol	Hexano	I
7	Etanol	Xileno	I
8	Acetona	Hexano	I
9	Acetona	Xileno	I
10	Hexano	Xileno	M

Polar
Apolar

M – miscível

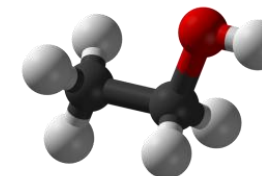
I – imiscível

* de um grupo de alunos.

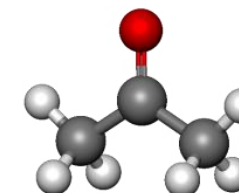
Experimental*
M
M
I
I
M
I
I
M
I
M



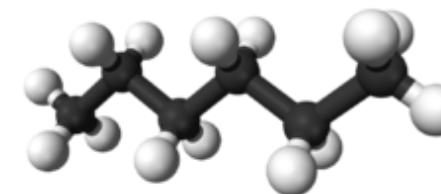
Água



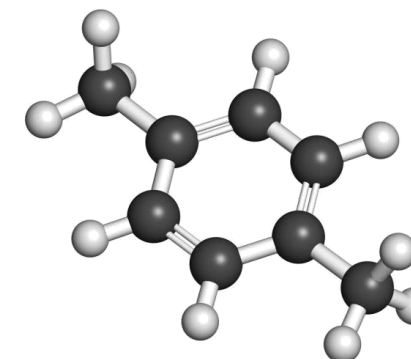
Etanol



Acetona



Hexano



Xileno

Essencial

- Interpretar as forças de Van der Waals e pontes de hidrogénio em interações intermoleculares, discutindo as suas implicações na estrutura e propriedades da matéria e a sua importância em sistemas biológicos.

Palavras-chave

- Forças intermoleculares.
- Miscibilidade.

Bibliografia

- “Aprendizagens Essenciais – Física e Química A – 10º ano”, Ministério da Educação, 2018.
- J. Paiva, A. J. Ferreira, C. Fiolhais, “Novo 10Q”, Texto Editores, Lisboa, 2015.
- C. Cunha, C. C. Silva, M. Vieira, “Química em Reação 10”, Porto Editora, 2021.