

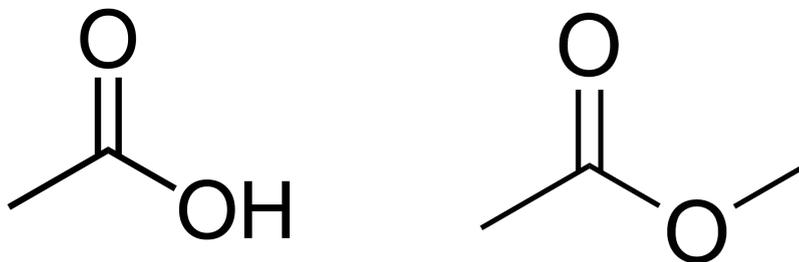
## Isomeria

13/07/23

Fala galera! Nessa aula, vamos falar sobre:

- Isomeria plana
- Isomeria espacial

### Parte I - o que é e por que é tão importante?



	P.F. (°C)	P.E. (°C)	densidade	solubilidade (g/100g H <sub>2</sub> O)
ácido etanoico	16,7	118,1	1,049	∞
metanoato de metila	- 99,8	32	0,974	30

(ENEM 2014) A talidomida é um sedativo leve e foi muito utilizado no tratamento de náuseas, comuns no início da gravidez. Quando foi lançada, era considerada segura para o uso de grávidas, sendo administrada como uma mistura racêmica composta pelos seus dois enantiômeros (R e S). Entretanto, não se sabia, na época, que o enantiômero S leva à malformação congênita, afetando principalmente o desenvolvimento normal dos braços e pernas do bebê.

COELHO, F. A. S. Fármacos e quiralidade. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola, São Paulo, n. 3, maio 2001 (adaptado).

Essa malformação congênita ocorre porque esses enantiômeros

- reagem entre si.
- não podem ser separados.
- não estão presentes em partes iguais.
- interagem de maneira distinta com o organismo.
- são estruturas com diferentes grupos funcionais.

## Parte II - tipos de *isomeria*:

### 1. PLANA ou CONSTITUCIONAL:

#### 1.1 DE FUNÇÃO: diferentes funções.

- álcool - éter
- aldeído - cetona
- ácido carboxílico - éster

#### 1.2 TAUTOMERIA: diferentes funções e interconversão entre os isômeros.

- aldo-enólica
- ceto-enólica

#### 1.3 DE CADEIA: diferenças na cadeia principal.

- nº de C
- aberta e fechada
- homogênea e heterogênea

**1.4 METAMERIA (ou COMPENSAÇÃO):** diferente posição do heteroátomo (éter, éster ou aminas secundárias).

- etóxietano e metóxiopropano

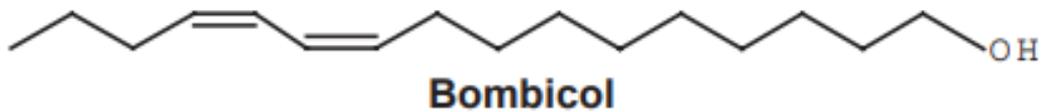
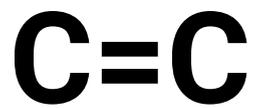
**1.5 DE POSIÇÃO:** diferentes posições.

grupo funcional: **9-hidroxic-2-enoico e 10-hidroxic-2-enoico (ENEM 2018)**

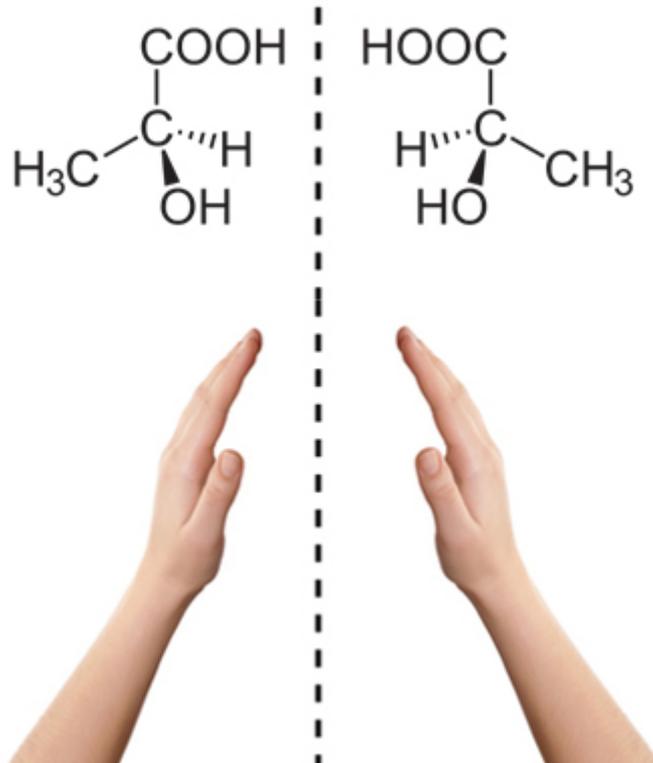
## 2. ESPACIAL ou ESTEREOISOMERIA:

### 2.1 GEOMÉTRICA (CIS-TRANS):

1. C=C
2. LIGANTES diferentes em cada C



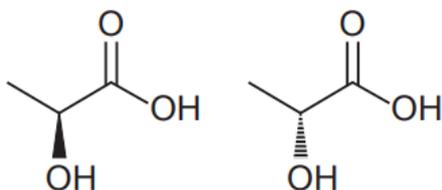
2.2 ÓPTICA: carbono assimétrico (centro quiral) - 4 LIGANTES diferentes.



Fonte: <https://bit.ly/39H37Gq>

Número de isômeros:  $2^n$

(ENEM 2018 PPL) Várias características e propriedades de moléculas orgânicas podem ser inferidas analisando sua fórmula estrutural. Na natureza, alguns compostos apresentam a mesma fórmula molecular e diferentes fórmulas estruturais. São os chamados isômeros, como ilustrado nas estruturas.



Entre as moléculas apresentadas, observa-se a ocorrência de isomeria

- A. ótica.
- B. de função.
- C. de cadeia.
- D. geométrica.
- E. de compensação.

## Tarefas de casa:

- 1 - Apostila capítulo 19
- 2 - Aulas e listas do módulo "Isomeria Espacial"



## Tarefas de casa:

1 - Aula:





Resumo que SALVA!



 mesalvaoficial | mesalvamed

 mesalva | mesalvamedicina

 mesalvaoficial

[mesalva.com/medicina](https://mesalva.com/medicina)