

Introdução à Orgânica

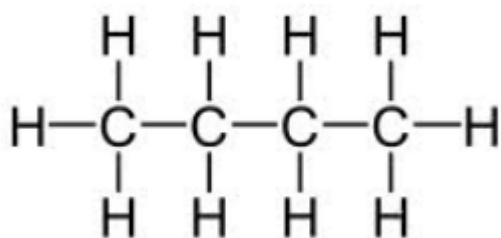
Profª Flávia - 22/06/23

Fala galera! Nessa aula, vamos falar sobre:

- Carbono: ligações, geometria e hibridização
- Cadeias carbônicas
- Nomenclatura básica

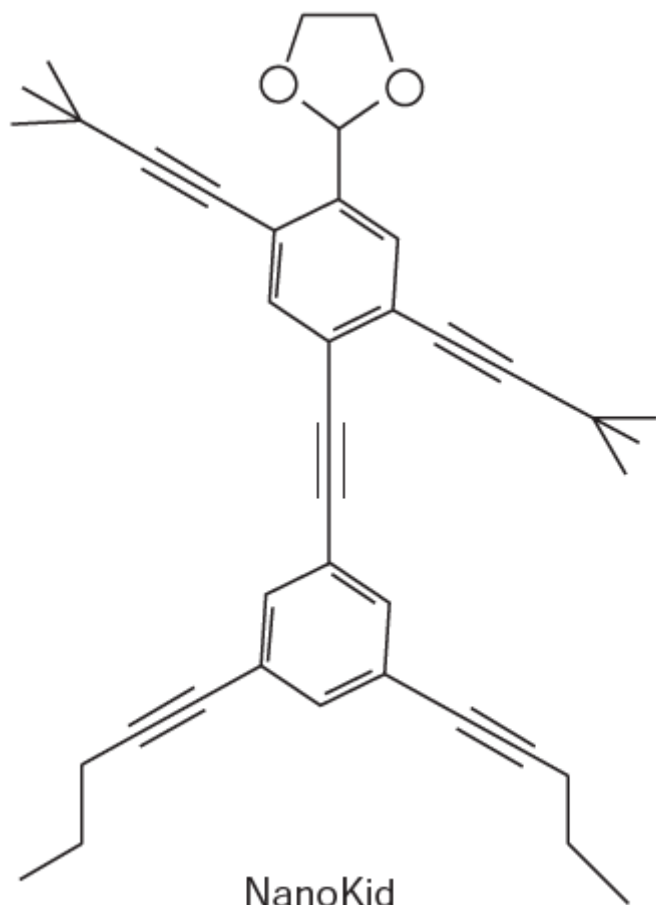
Parte I - A Orgânica e a Química do **carbono**

- Ametal
- Tetravalente



Classificação do carbono:

1. Primário: ligado a zero ou 1 C
2. Secundário: ligado a 2 C
3. Terciário: ligado a 3 C
4. Quaternário: ligado a 4 C



NanoKid

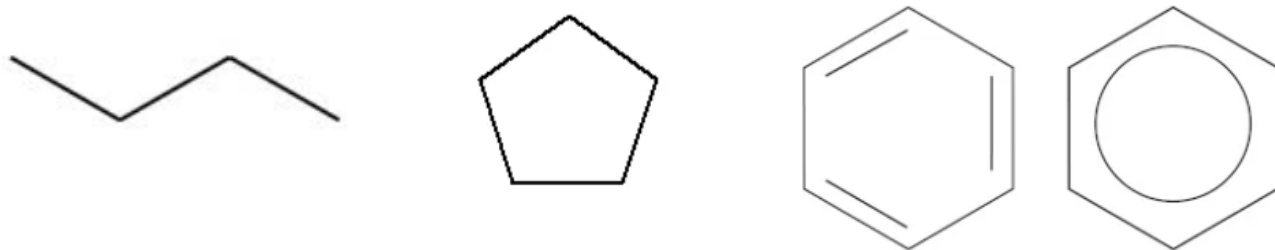
CHANTEAU, S. H.; TOUR, J. M. *The Journal of Organic Chemistry*,
v. 68, n. 23, 2003 (adaptado).

Ligações - Geometria - Hibridização

Ligações			
Geometria			
Hibridização			

Classificação da *cadeia carbônica*:

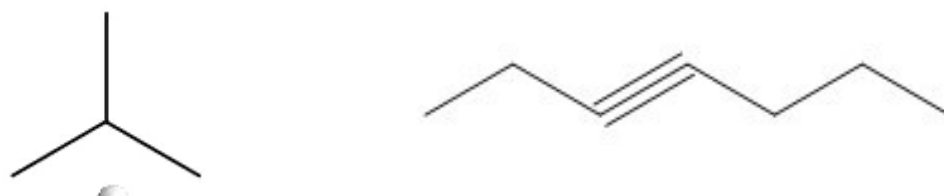
1. Aberta (acíclica ou alifática) ou Fechada (cíclica):



2. Normal ou Ramificada:



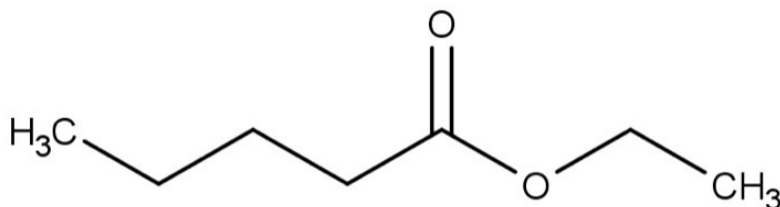
3. Saturada ou Insaturada:



4. Homogênea ou Heterogênea:



Exemplo: *pentanoato de etila*



Classificação da *cadeia carbônica*:

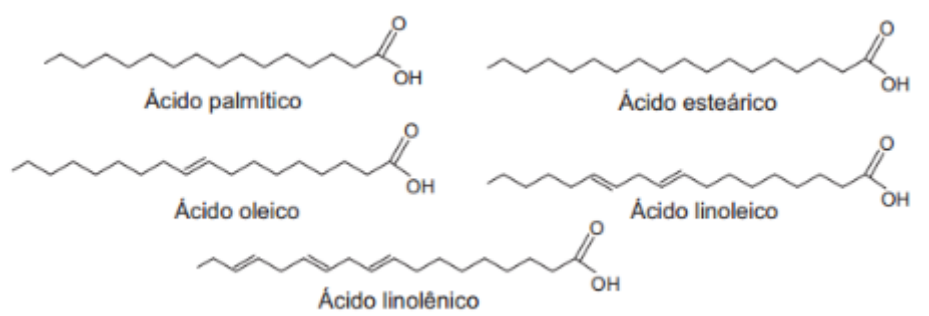
1.

2.

3.

4.

(ENEM 2013) A qualidade de óleos de cozinha, compostos principalmente por moléculas de ácidos graxos, pode ser medida pelo índice de iodo. Quanto maior o grau de insaturação da molécula, maior o índice de iodo determinado e melhor a qualidade do óleo. Na figura, são apresentados alguns compostos que podem estar presentes em diferentes óleos de cozinha:



Dentre os compostos apresentados, os dois que proporcionam melhor qualidade para os óleos de cozinha são os ácidos

- A. esteárico e oleico.
- B. linolênico e linoleico.
- C. palmítico e esteárico.
- D. palmítico e linolênico.
- E. linolênico e esteárico.

Parte II - **Hidrocarbonetos**: a essência da orgânica

carbono + hidrogênio

Nomenclatura *básica*:

- Quanto ao número de carbonos:

1 C - met

2 C - et

3 C - prop

4 C - but

5 C - pent

(...)

- Quanto às ligações:

simples - an

dupla - en

tripla - in

- **Alcanos**: só ligações simples



- **Alcenos:** uma ou mais ligações duplas



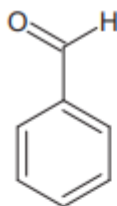
- **Alcinos:** uma ou mais ligações triplas



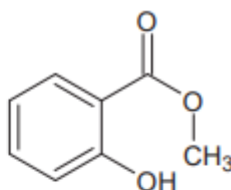
- **Aromáticos:** ligações duplas alternadas



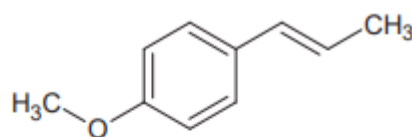
(ENEM 2022) De modo geral, a palavra “aromático” invoca associações agradáveis, como cheiro de café fresco ou de um pão doce de canela. Associações similares ocorriam no passado da história da química orgânica, quando os compostos ditos “aromáticos” apresentavam um odor agradável e foram isolados de óleos naturais. À medida que as estruturas desses compostos eram elucidadas, foi se descobrindo que vários deles continham uma unidade estrutural específica. Os compostos aromáticos que continham essa unidade estrutural tornaram-se parte de uma grande família, muito mais com base em suas estruturas eletrônicas do que nos seus cheiros, como as substâncias a seguir, encontradas em óleos vegetais.



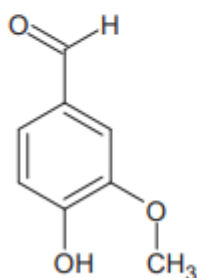
Benzaldeído
(no óleo de amêndoas)



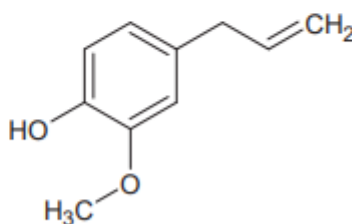
Salicilato de metila
(no óleo de gaultéria)



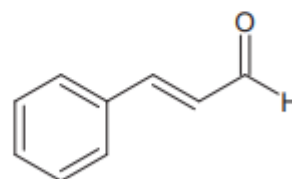
Anetol
(no óleo de anis)



Vanilina
(no óleo de baunilha)



Eugenol
(no óleo de cravos)



Cinamalaldeído
(no óleo de canela)

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 2009 (adaptado).

A característica estrutural dessa família de compostos é a presença de

- A. ramificações.
- B. insaturações.
- C. anel benzênico.
- D. átomos de oxigênio.
- E. carbonos assimétricos.



Tarefas de casa:

- 1 - Apostila capítulo 17, página 283
- 2 - Aulas e listas do módulo “Química Orgânica, a química do carbono”
- 3 - Aulas e listas do módulo “Cadeias e Classificações do carbono”