



## CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FELIPE  
ROSAL**



DISCIPLINA:

**QUÍMICA**



AULA Nº:

**01**



CONTEÚDO:

**INTRODUÇÃO AO  
ESTUDO DA QUÍMICA  
ORGÂNICA.**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA  
ESCOLA**



DATA:

**20.02.2020**

## ROTEIRO DE AULA

### **Conteúdos:**

- Introdução à química orgânica

### **Objetivo da aula:**

- Apresentar a importância da química orgânica e conhecer os conceitos e correlacioná-los com o cotidiano do aluno.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

## CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS

1. São formados por um pequeno número de elementos constituintes, onde os principais são: C, H, O, N, S, P que são denominados de elementos **ORGANÓGENOS** ou **ORGANOGENÍCOS**;
2. Apresentam reações lentas; → **COMPARTILHAMENTO**.
3. Predominam as ligações covalentes;
4. Apresentam baixo ponto de fusão e ebulação;
5. Apresentam elevada energia interna;
6. A maioria são biodegradáveis.

# INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA

## HISTÓRICO

**1777 – BERGMAN** – Dividiu os compostos em orgânicos e inorgânicos.

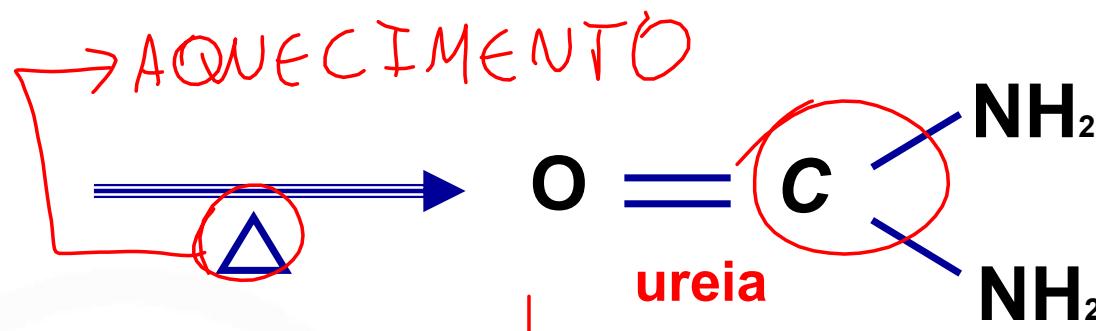
**1808 – BERZELIUS** – Formulou a teoria da Força Vital ou vitalismo.

**1828 – WÖHLER** – Derrubou a teoria da força vital através da síntese da ureia.



cianato de amônio

INORGÂNICO



ORGÂNICO

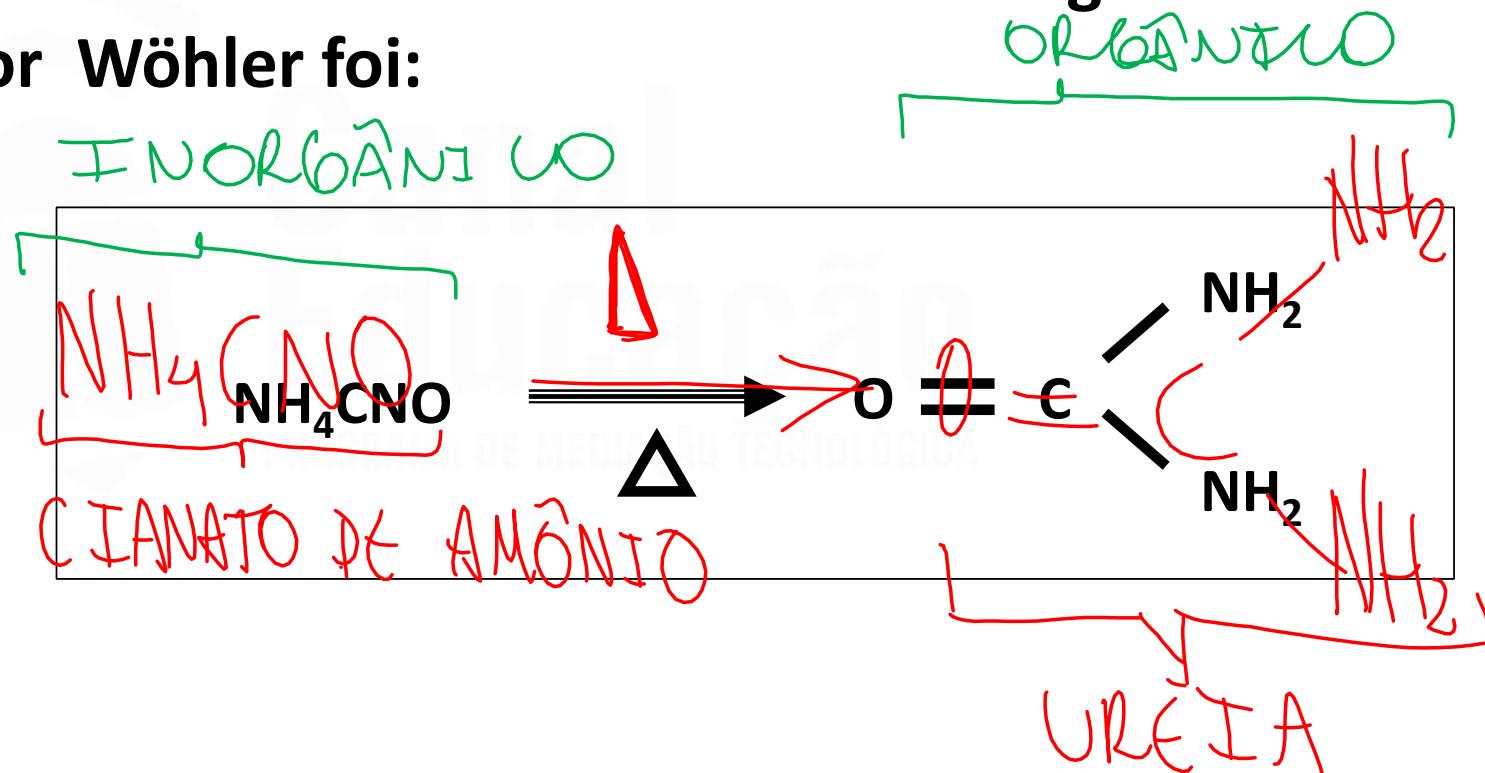
A partir desta observação, define-se **QUÍMICA ORGÂNICA** como sendo a parte da química que estuda os compostos do elemento químico CARBONO

Existem substâncias como o  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$  e demais carbonatos,  $\text{HCN}$  e demais cianetos, que são considerados compostos de transição

PRODUGA<sup>S</sup> = FORMAÇA<sup>O</sup>

1. Wöhler conseguiu realizar a primeira síntese de substância dita “orgânica” a partir de uma substância dita “inorgânica”. A substância obtida por Wöhler foi:

- A. ( ) ureia.
- B. ( ) ácido úrico.
- C. ( ) ácido cítrico.
- D. ( ) vitamina C.
- E. ( ) acetona.

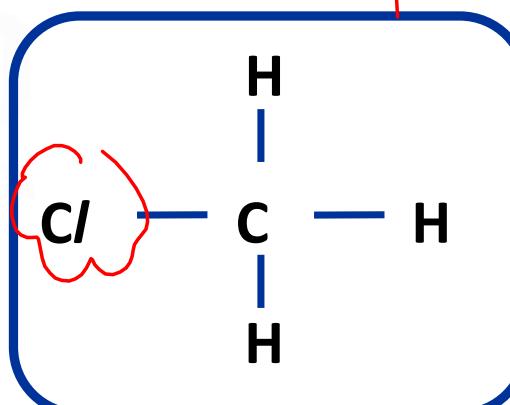
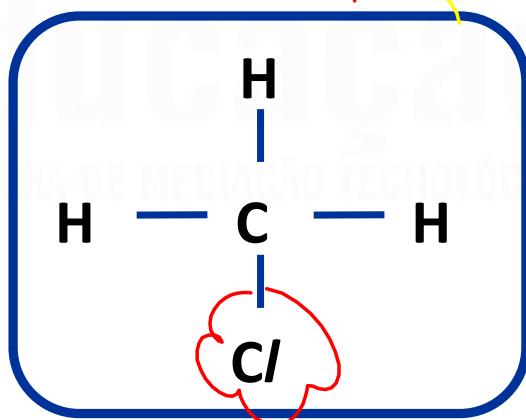
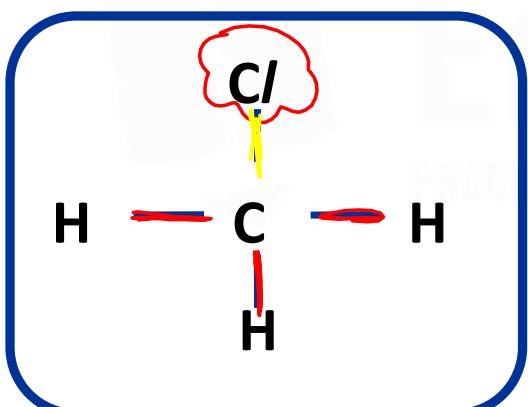
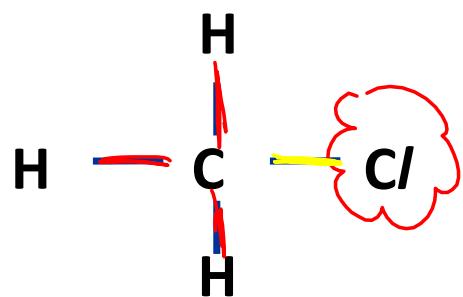
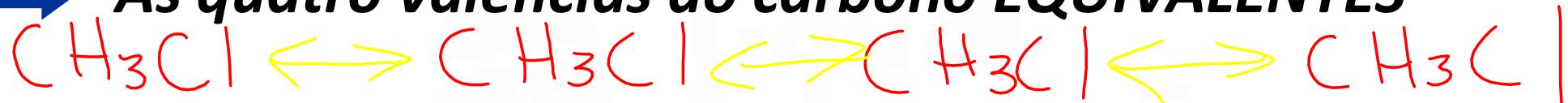


→ REGRa DO OCTETO ESTÁVEL → C V=8 e<sup>-</sup>

Em 1858 AUGUST KEKULÉ estudou o carbono e enunciou uma teoria que se resume a:

→ O carbono é **TETRAVALENTE**

→ As quatro valências do carbono **EQUIVALENTES**

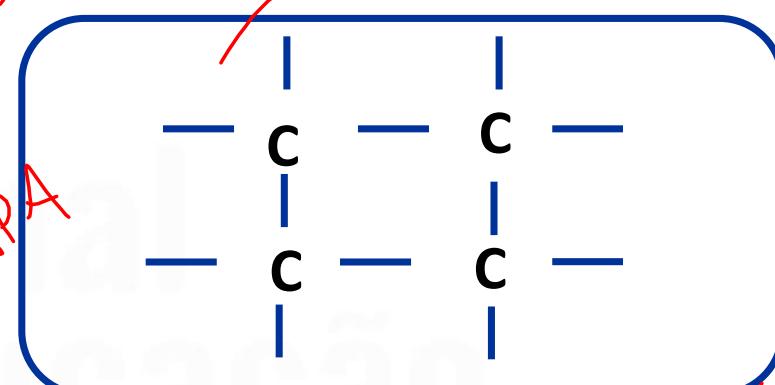
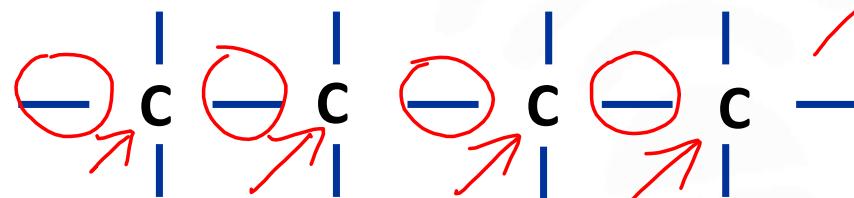


→ Os átomos de carbono podem ligar-se entre si, formando CADEIAS CARBÔNICAS

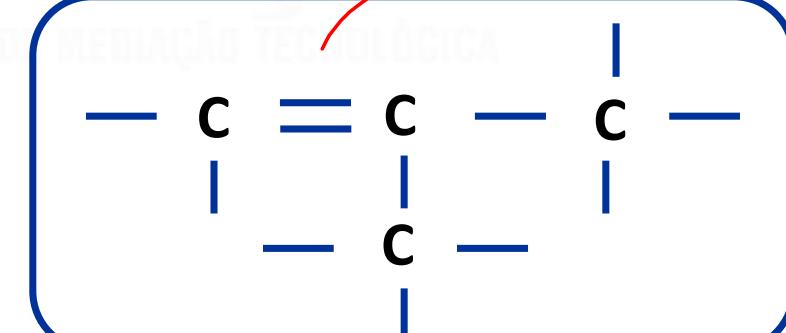
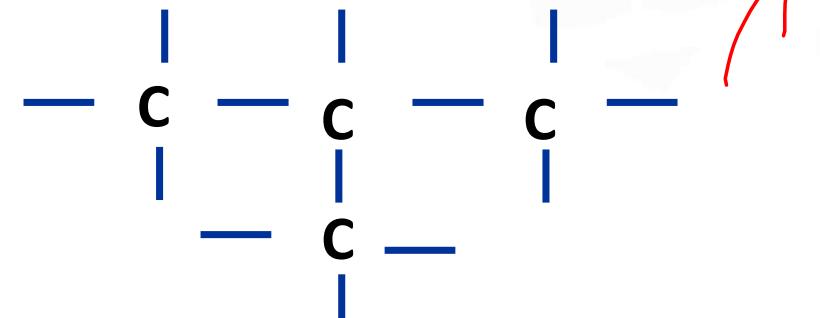
CÍCLICA

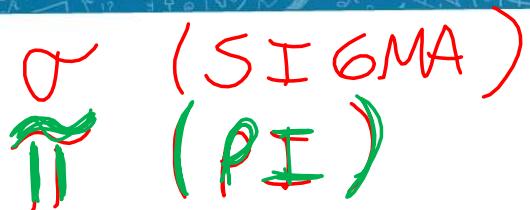
NORMAL

RAMIFICADA

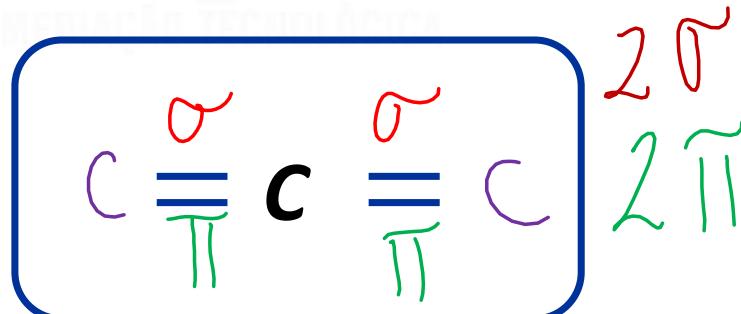
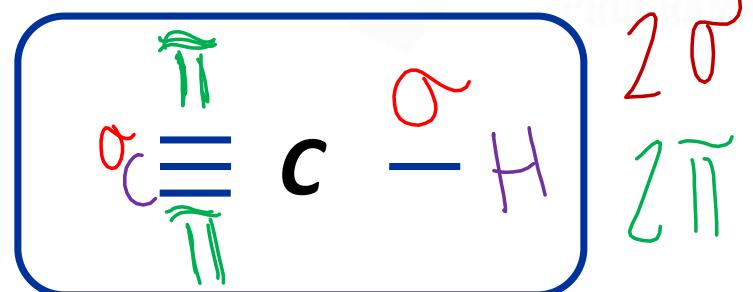
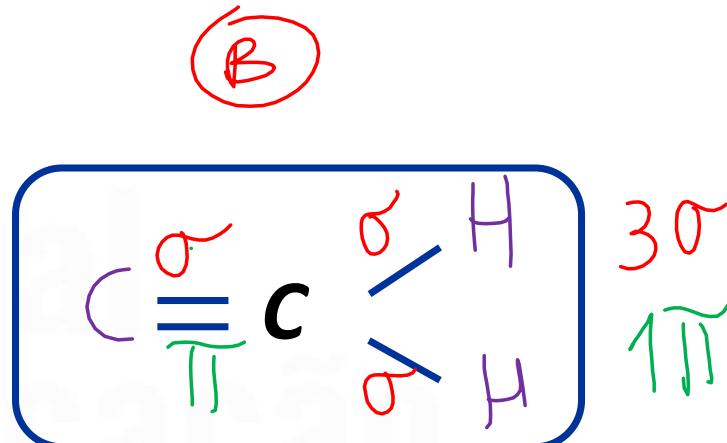
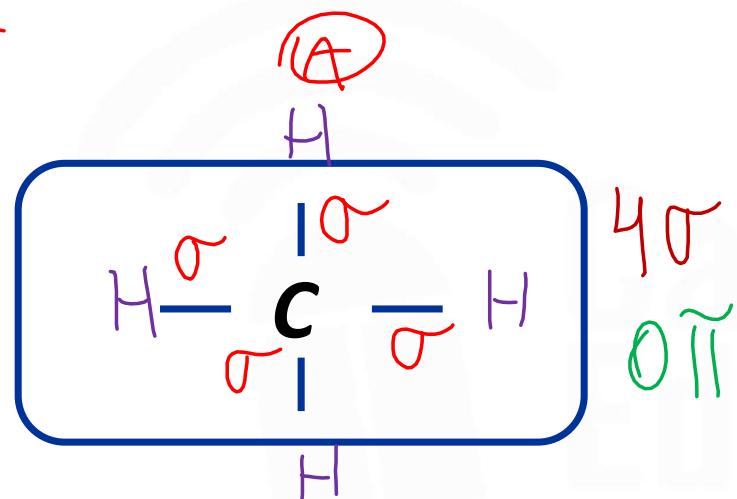
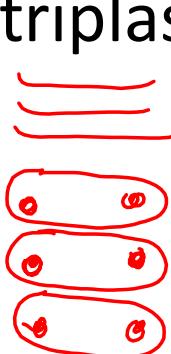


INSATURADA





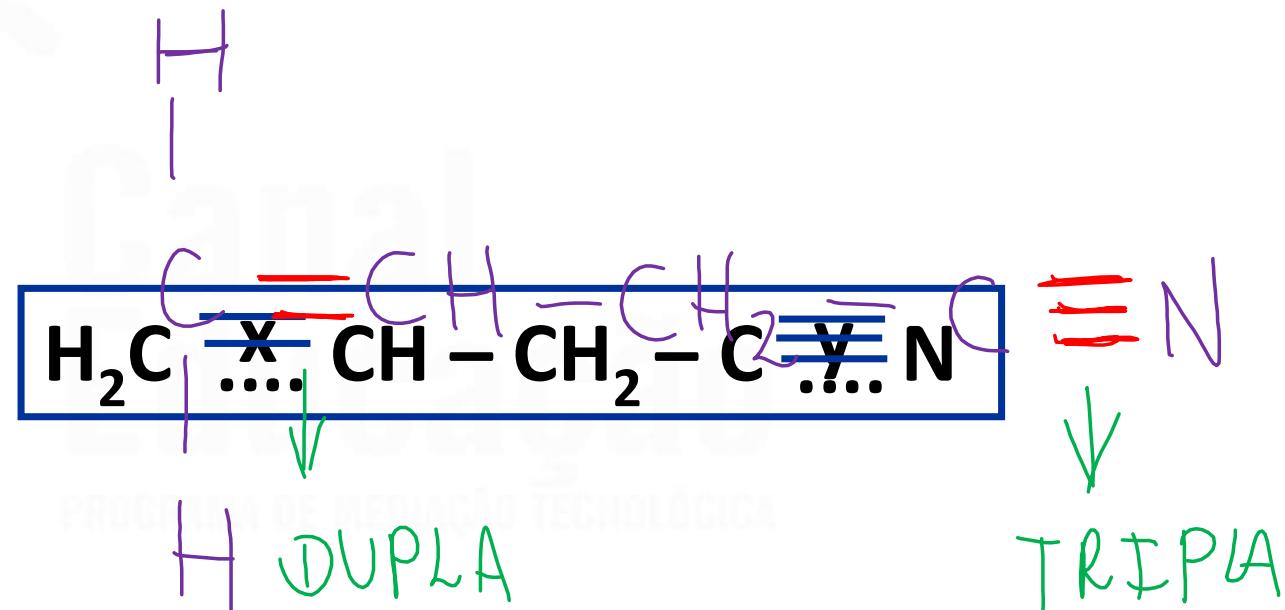
O átomo de carbono forma múltiplas ligações (simples, duplas e triplas)

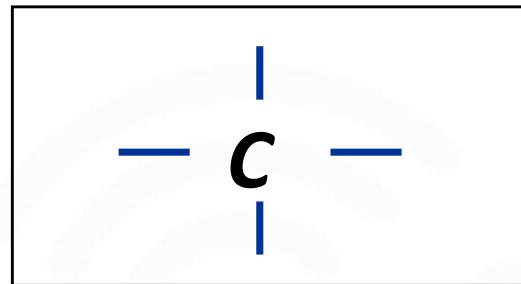




2. Na fórmula  $\text{H}_2\text{C}_{(2)}\text{.x..CH} - \text{CH}_2 - \text{C}_{(2)}\text{.y..N}$ , x e y representam, respectivamente, ligações:

- A. ( ) simples e dupla.
- B. ( ) dupla e dupla.
- C. ( ) tripla e simples.
- D. ( ) tripla e tripla.
- E. ( ) dupla e tripla.





- *O carbono tem geometria TETRAÉDRICA.*
- *O carbono tem ângulo entre suas valências de 109° 28'.*
- *O carbono tem 4 ligações sigma (  $\sigma$  ).*
- *O carbono se encontra hibridizado “ $sp^3$  ”.*