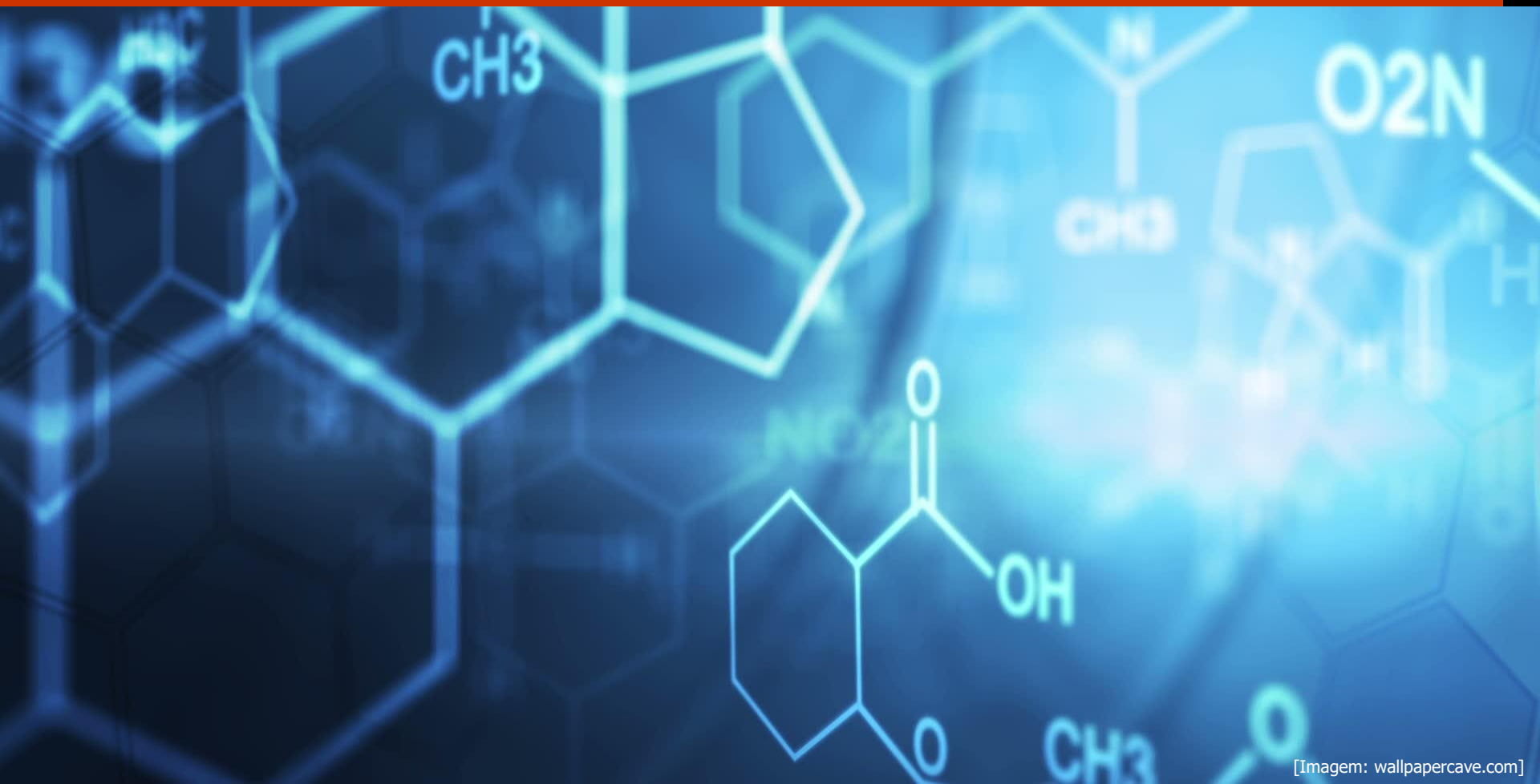


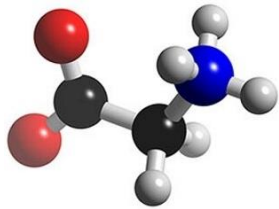
Hidrocarbonetos



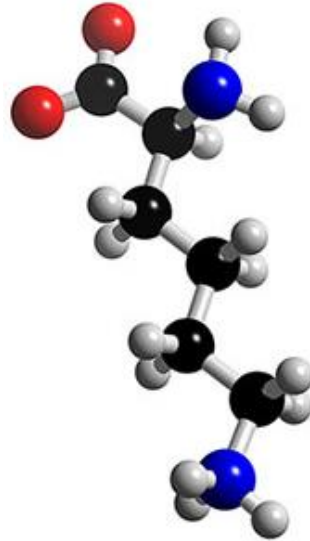
Compostos orgânicos

“Carbono é o elemento essencial, isto é, a partir do qual se desenvolveu a química da vida”.

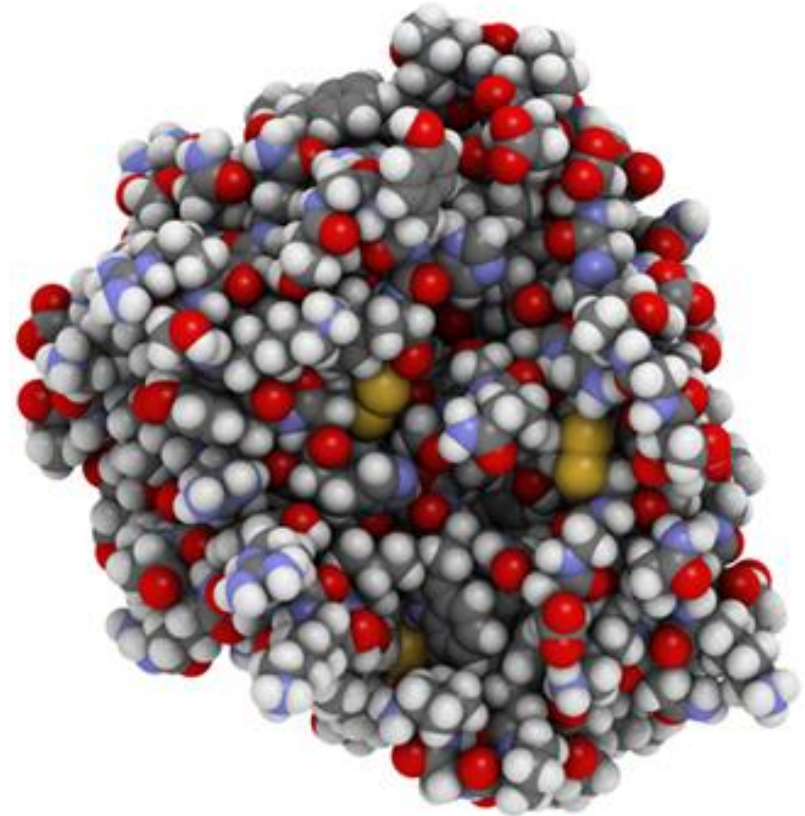
Allinger, C. de Jongh, Johnson, Lebel & Stevens, *Química Orgânica*, 2ª edição, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, Brasil.



Glicina

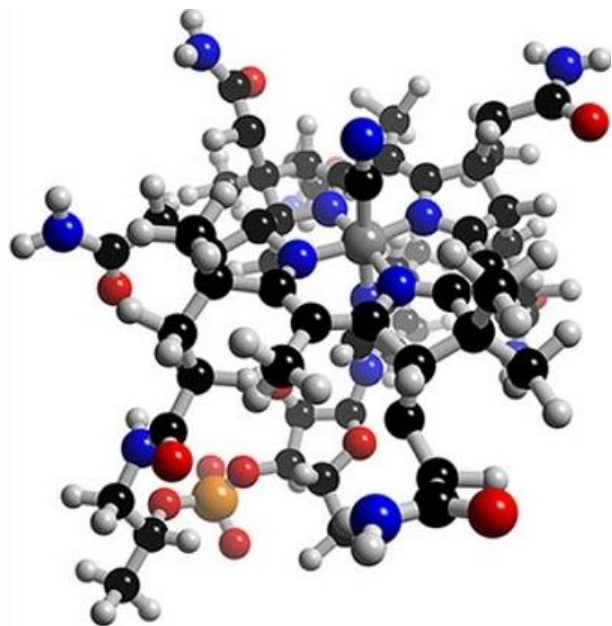


Lisina

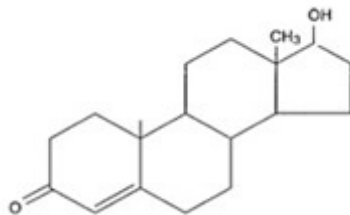


Tripsina

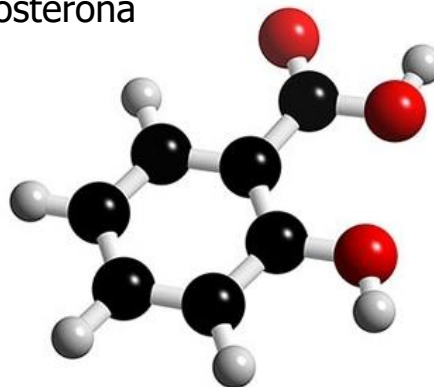
Compostos orgânicos



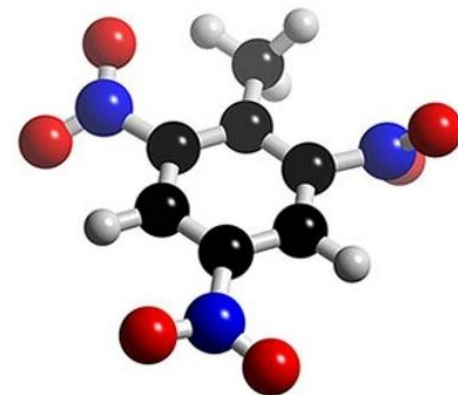
Vitamina B12



Testosterona



Ácido salicílico



Trinitrotolueno (TNT)

Hidrocarbonetos

Os hidrocarbonetos são compostos que apenas são **constituídos por átomos de carbono (C) e de hidrogênio (H)**.

Os hidrocarbonetos podem ser:

Saturados (só com ligações simples):

Alcanos;

Insaturados (podem ter ligações duplas ou triplas):

Alcenos (com ligações duplas);

Alcinos (com ligações triplas);

Cíclicos.

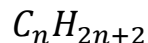
Alcanos

São hidrocarbonetos **saturados** (cada átomo de carbono está ligado a 4 outros átomos).

Também podem ser chamados parafinas.

O nome dos **alcanos** tem a terminação **ano**.

Têm a fórmula molecular



Cada carbono está ligado a outros em arranjo tetraédrico.

Alcanos	
Metano	CH ₄
Etano	C ₂ H ₆
Propano	C ₃ H ₈
Butano	C ₄ H ₁₀
Pentano	C ₅ H ₁₂
Hexano	C ₆ H ₁₄
Heptano	C ₇ H ₁₆
Octano	C ₈ H ₁₈
Nonano	C ₉ H ₂₀
Decano	C ₁₀ H ₂₂

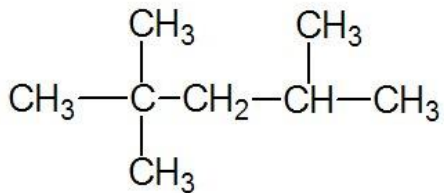
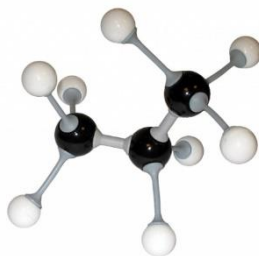
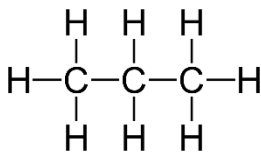
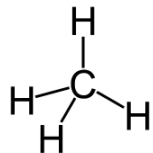
(à temperatura ambiente)

1 a 4 carbonos → gasosos

5 a 17 carbonos → líquidos

mais de 18 carbonos → sólidos

Alcanos



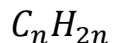
Alcanos	
Metano	CH ₄
Etano	C ₂ H ₆
Propano	C ₃ H ₈
Butano	C ₄ H ₁₀
Pentano	C ₅ H ₁₂
Hexano	C ₆ H ₁₄
Heptano	C ₇ H ₁₆
Octano	C ₈ H ₁₈
Nonano	C ₉ H ₂₀
Decano	C ₁₀ H ₂₂

Alcenos

Contêm **ligações duplas**.

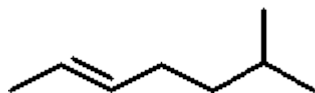
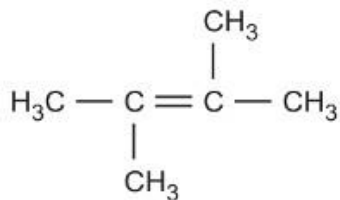
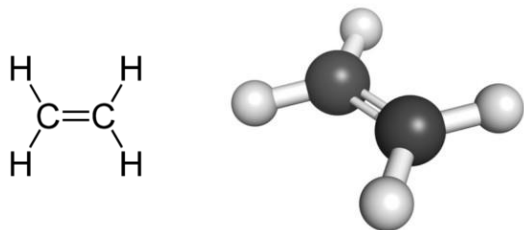
O nome do **alceno** é atribuído a partir do nome do alcano correspondente, substituindo a terminação *ano* pela terminação **eno**.

Os alcenos com apenas uma ligação dupla, e lineares, têm a fórmula



Alcanos	
Metano	CH ₄
Etano	C ₂ H ₆
Propano	C ₃ H ₈
Butano	C ₄ H ₁₀
Pentano	C ₅ H ₁₂
Hexano	C ₆ H ₁₄
Heptano	C ₇ H ₁₆
Octano	C ₈ H ₁₈
Nonano	C ₉ H ₂₀
Decano	C ₁₀ H ₂₂

Alcenos



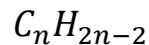
Alcanos		Alcenos	
Metano	CH ₄		
Etano	C ₂ H ₆	Eteno	C ₂ H ₄
Propano	C ₃ H ₈	Propeno	C ₃ H ₆
Butano	C ₄ H ₁₀	Buteno	C ₄ H ₈
Pentano	C ₅ H ₁₂	Penteno	C ₅ H ₁₀
Hexano	C ₆ H ₁₄	Hexeno	C ₆ H ₁₂
Heptano	C ₇ H ₁₆	Hepteno	C ₇ H ₁₄
Octano	C ₈ H ₁₈	Octeno	C ₈ H ₁₆
Nonano	C ₉ H ₂₀	Noneno	C ₉ H ₁₈
Decano	C ₁₀ H ₂₂	Deceno	C ₁₀ H ₂₀

Alcinos

São os hidrocarbonetos que contêm **ligações triplas**.

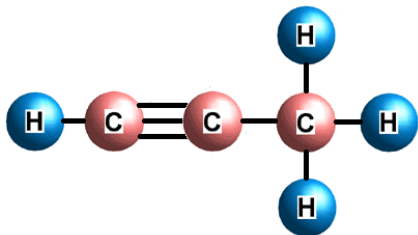
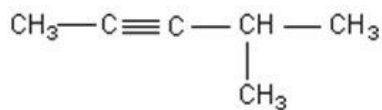
O nome do **alcino** é atribuído a partir do nome do alcano correspondente, substituindo a terminação *ano* pela terminação ***ino***.

Os alcinos com apenas uma ligação tripla, e lineares, têm a fórmula



Alcanos		Alcenos	
Metano	CH ₄		
Etano	C ₂ H ₆	Eteno	C ₂ H ₄
Propano	C ₃ H ₈	Propeno	C ₃ H ₆
Butano	C ₄ H ₁₀	Buteno	C ₄ H ₈
Pentano	C ₅ H ₁₂	Penteno	C ₅ H ₁₀
Hexano	C ₆ H ₁₄	Hexeno	C ₆ H ₁₂
Heptano	C ₇ H ₁₆	Hepteno	C ₇ H ₁₄
Octano	C ₈ H ₁₈	Octeno	C ₈ H ₁₆
Nonano	C ₉ H ₂₀	Noneno	C ₉ H ₁₈
Decano	C ₁₀ H ₂₂	Deceno	C ₁₀ H ₂₀

Alcinos

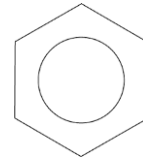
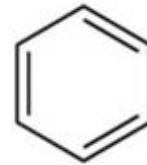
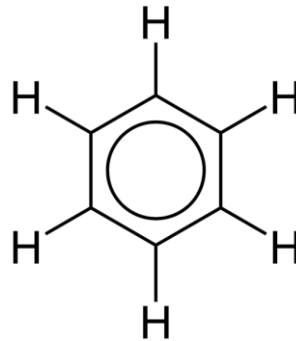
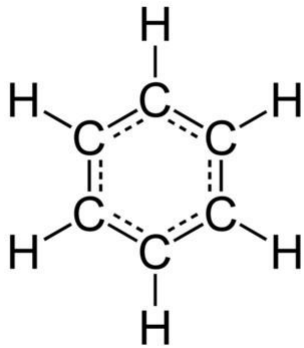


Alcanos		Alcenos		Alcinos	
Metano	CH_4				
Etano	C_2H_6	Eteno	C_2H_4	Etino	C_2H_2
Propano	C_3H_8	Propeno	C_3H_6	Propino	C_3H_4
Butano	C_4H_{10}	Buteno	C_4H_8	Butino	C_4H_6
Pentano	C_5H_{12}	Penteno	C_5H_{10}	Pentino	C_5H_8
Hexano	C_6H_{14}	Hexeno	C_6H_{12}	Hexino	C_6H_{10}
Heptano	C_7H_{16}	Hepteno	C_7H_{14}	Heptino	C_7H_{12}
Octano	C_8H_{18}	Octeno	C_8H_{16}	Octino	C_8H_{14}
Nonano	C_9H_{20}	Noneno	C_9H_{18}	Nonino	C_9H_{16}
Decano	$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	Deceno	$\text{C}_{10}\text{H}_{20}$	Decino	$\text{C}_{10}\text{H}_{18}$

Cíclicos

Nos compostos cíclicos a **cadeia principal é fechada**.

Benzeno:



Bibliografia

J. Paiva, A. J. Ferreira, C. Fiolhais, *Novo 10Q*, Texto Editores, Lisboa, 2015.