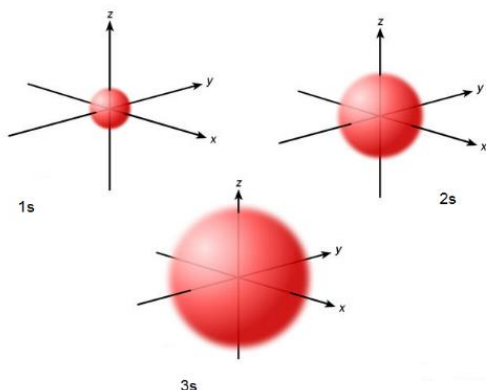
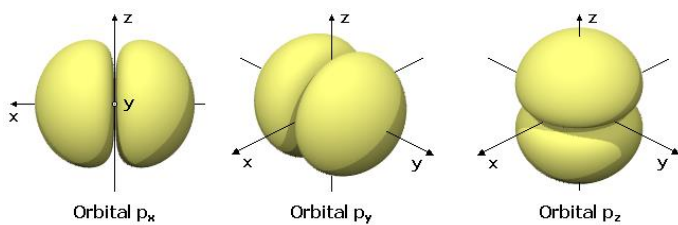


1. Formato dos orbitais s e p

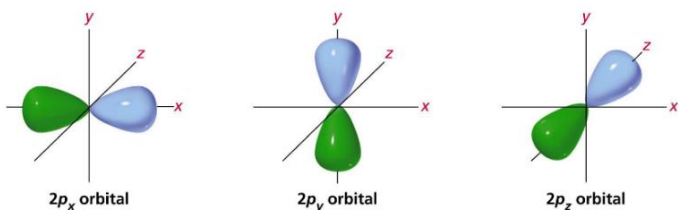
O orbital **s** tem simetria esférica ao redor do núcleo.



A forma geométrica dos orbitais **p** é a de duas esferas achatadas até o ponto de contato, (o núcleo atômico) e orientadas segundo os eixos de coordenadas.



Representação mais comum (formato de halteres)

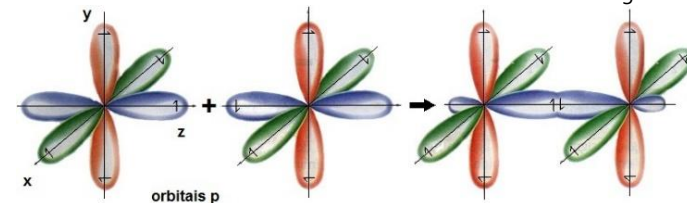
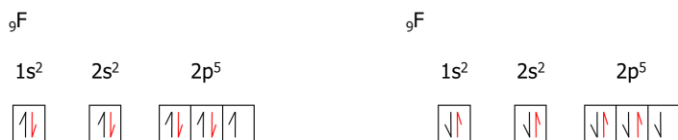


2. As ligações covalentes

- Resultam da sobreposição dos orbitais atômicos dos átomos que participam da ligação.
- Os átomos compartilham o par eletrônico existente na ligação.
- Podem ser do tipo sigma (σ) ou pi (π).

Exemplo de ligação em orbitais

Molécula de F_2

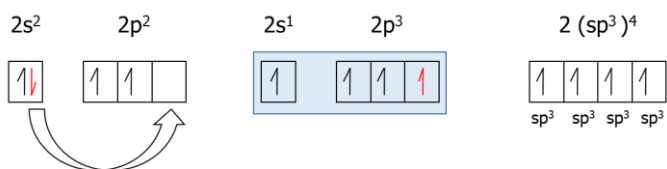
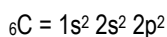


3. Hibridação ou Hibridização

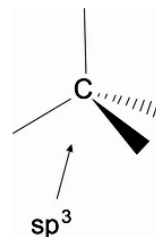
Consiste na mistura de orbitais atômicos puros formando novos orbitais híbridos. São 3 tipos: sp^3 , sp^2 , sp .

- **Hibridização " sp^3 ":** São quatro orbitais híbridos construídos a partir de um orbital "s" e três orbitais "p".

Exemplo: Carbono

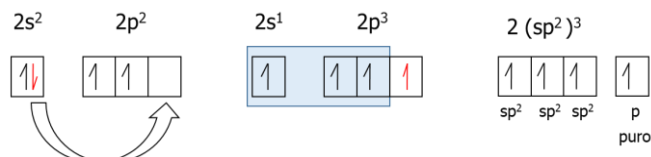
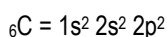


- A geometria dos 4 orbitais sp^3 é tetraédrica (os 4 orbitais partem do centro do tetraédrico e dirigem-se, cada um, para um dos vértices do tetraédrico).
- O ângulo entre os orbitais sp^3 será de $109^\circ 28'$.
- Acontece no carbono que realiza quatro ligações simples.

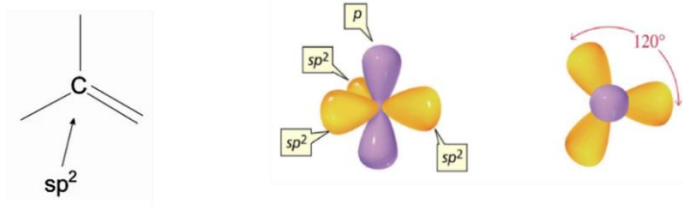


- **Hibridização " sp^2 ":** São três orbitais híbridos construídos a partir de um orbital "s" e dois orbitais "p".

Exemplo: Carbono

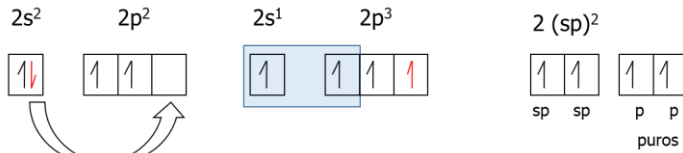
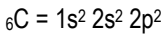


- Os três orbitais híbridos sp^2 situam-se em um mesmo plano formando ângulos de 120° entre si (geometria trigonal plana).
- Acontece com Carbono que realiza uma dupla ligação.
- No Carbono do tipo sp^2 existirá um orbital p "puro" que será responsável pela ligação covalente do tipo pi (π).

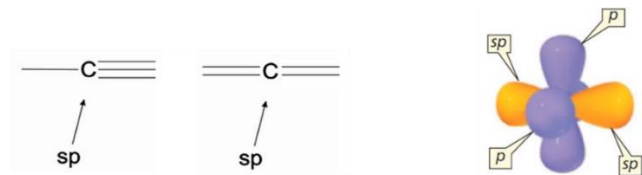


- **Hibridização "sp"**: São dois orbitais híbridos construídos a partir de um orbital "s" e um orbital "p".

Exemplo: Carbono

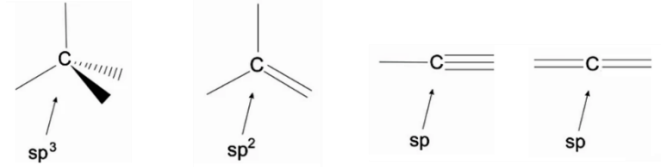


- Os orbitais híbridos sp formam um ângulo de 180° entre si.
- A geometria molecular será linear.
- Acontece em carbonos que realizam duas ligações duplas ou uma tripla ligação.

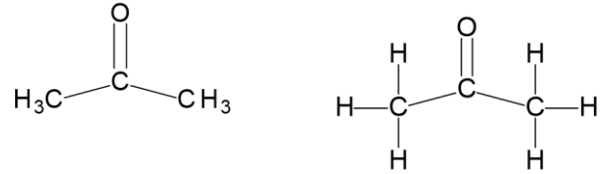


Resumo:

Elemento	Hibridação	Tipo de ligação	Geometria
Carbono	sp^3	4 lig. simples	Tetraédrica
Carbono	sp^2	1 lig. dupla e 2 lig. simples	Trigonal plana
Carbono	sp	1 lig. simples e 1 lig. tripla ou 2 lig. duplas.	Linear



Exemplo:



Orientação de estudos:

Livro 1 - Capítulo 3

Revisando: 6

Propostos: 31, 33, 34, 36 e 38.
