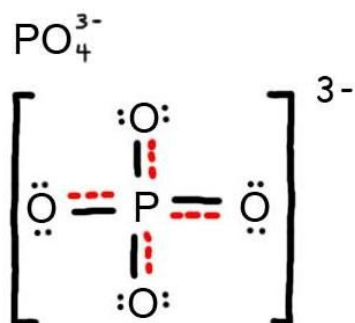


### Teoria da Ligação de Valência (TLV):

Modelo de distribuição de elétrons que não é explicada pela teoria de Lewis e o modelo VSEPR. Ele descreve o compartilhamento de elétrons através da sobreposição de orbitais. Não explica, no entanto, a tetravalência do carbono ou os orbitais híbridos (por isso, TOM).

### Representação de moléculas e íons:

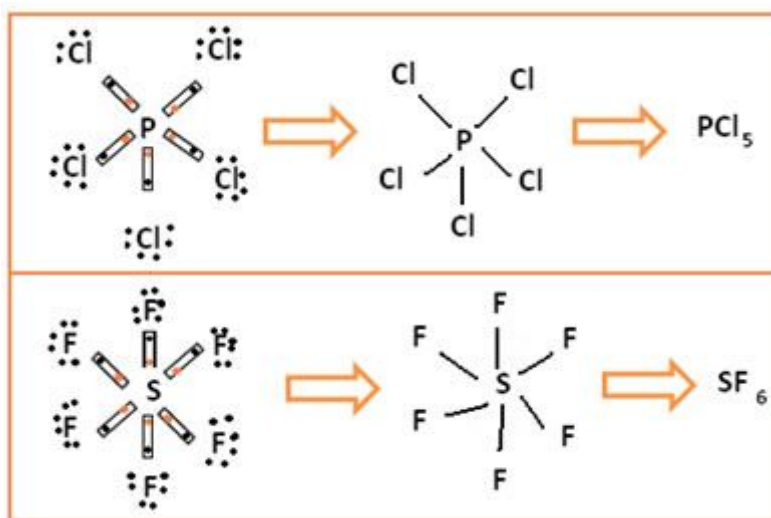
- Ressonância: diferentes formas de representar a mesma molécula / íon.



Exemplo:

qualquer um dos O poderia ser o átomo a ter uma ligação dupla com o P.

- Radicais: átomos ligados com um ou mais elétrons livres.
- Expansão do nível de valência: elementos do 3º ao 7º período, apresentam orbitais **d** e **f**, podendo acomodar mais de 8 elétrons (“limite” do nível de valência) - Estrutura de Lewis.



Estáveis com mais de 8 elétrons no nível de valência.

P - 10e<sup>-</sup>

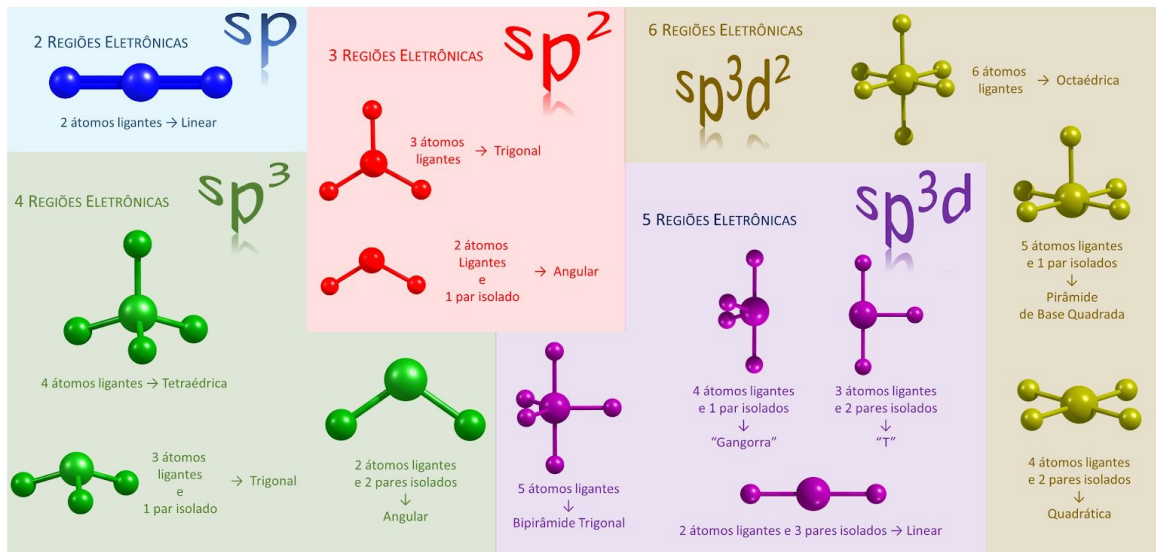
S - 12e<sup>-</sup>

### Geometria Molecular (RPENV):

RPENV - Teoria de Repulsão do Par de Elétrons no Nível de Valência

- Há uma distinção entre pares de elétrons ligantes e não ligantes (isolados);
- Os elétrons assumem uma posição no espaço de forma a reduzir a repulsão entre elétrons;

- O nome da geometria é dada de acordo com a disposição de pares de elétrons no espaço.



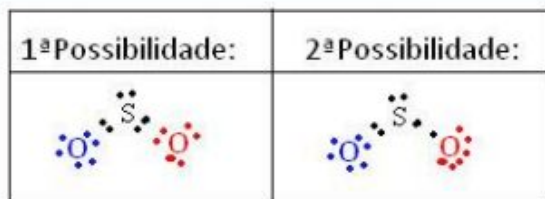
Nº de nuvens eletrônicas ao redor do átomo central	Nº de pares isolados	Fórmula eletrônica	Geometria dos pares de elétrons	Disposição dos ligantes	Geometria molecular	Ângulos de ligação previstos
2	0	$O \equiv C \equiv O$ $H \equiv C \equiv N$	Linear		Linear	 180°
	1	$:N \equiv N:$			Linear	
3	0	$O$ $O=S=O$	Trigonal planar		Trigonal planar	 120°
	1	$O \leftarrow S = O$			Angular	
	2	$:O \equiv O$			Linear	
4	0	$H$ $H-C-H$ $H$	Tetraédrica		Tetraédrica	 109,5°
	1	$H$ $H-N-H$ $H$			Piramidal	
	2	$H-O-H$			Angular	
	3	$H-Cl:$			Linear	

### Carga Formal:

$$CF = n^{\circ} e^{-} \text{ val\^encia} - n^{\circ} e^{-} \text{ da estrutura}$$

CF: quanto mais pr3ximo de 0, mais prov3vel a exist\^encia da mol3cula

Exemplo:



1ª possibilidade:

Enxofre(S):	Oxig\^enio (O)	Oxig\^enio (O)
CF = 6 - 6 = 0	CF = 6 - 6 = 0	CF = 6 - 6 = 0

maior  
probabilidade de  
exist\^encia real

2ª possibilidade:

Enxofre(S):	Oxig\^enio (O)	Oxig\^enio (O)
CF = 6 - 5 = +1	CF = 6 - 7 = -1	CF = 6 - 6 = 0