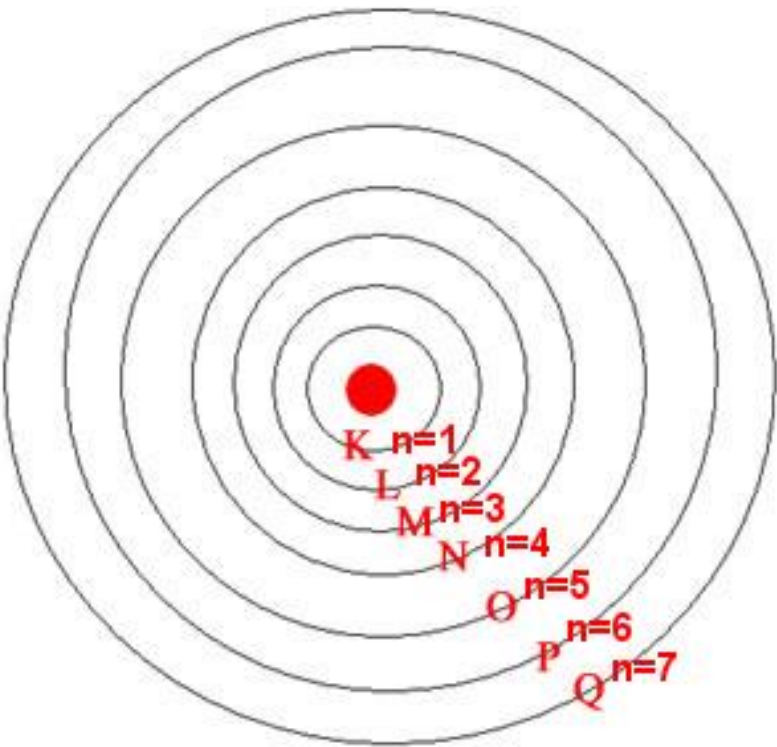
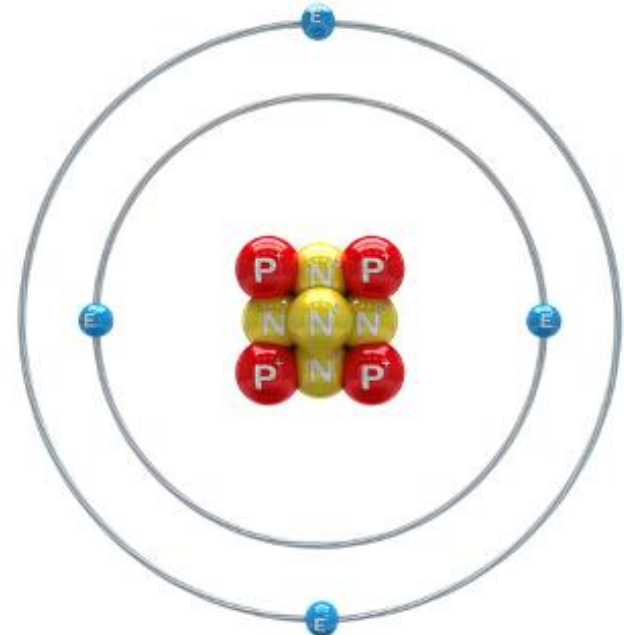


# Distribuição eletrônica em camadas ou níveis de energia

- O modelo atômico de Rutherford-Böhr mostra que o átomo possui um núcleo com prótons e nêutrons, além de uma eletrosfera formada por várias **camadas eletrônicas**, com valores de energia específicos para cada tipo de átomo. Para os elementos conhecidos atualmente, existem, no máximo, sete camadas que são representadas, respectivamente (de dentro para fora), pelas letras K, L, M, N, O, P e Q.

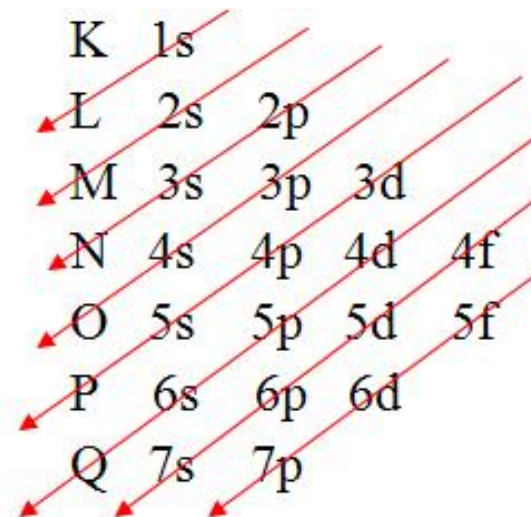


A distribuição eletrônica refere-se ao modo em que os elétrons estão distribuídos nas camadas ou níveis de energia que ficam ao redor do núcleo do átomo. Por exemplo, abaixo temos os elétrons do berílio. Ele possui 4 elétrons no total, distribuídos em duas camadas eletrônicas. Assim, a sua distribuição eletrônica é dada por: 2 – 2.



- No entanto, os elétrons não se distribuem de qualquer forma nessas camadas, havendo, portanto, algumas regras a serem seguidas para essa distribuição. Por exemplo, a primeira camada (K) suporta no máximo 2 elétrons, e a camada de valência (a última camada a ser preenchida) pode possuir no máximo 8 elétrons.
- Esses e outros fatores ocorrem porque os elétrons distribuem-se nas camadas eletrônicas de acordo com subníveis de energia, que são identificados pelas letras s, p, d, f, que aumentam de energia nessa ordem respectiva. Cada nível comporta uma quantidade máxima de elétrons distribuídos nos subníveis de energia.

- Para tornar mais fácil a distribuição dos elétrons dos átomos nas camadas eletrônicas, o cientista Linus Pauling (1901-1994) criou uma representação gráfica que facilitou a visualização da ordem crescente de energia e a realização da distribuição eletrônica. Essa representação passou a ser chamada de **Diagrama de Pauling**, sendo também conhecida como **Diagrama de distribuição eletrônica** ou, ainda, **Diagrama dos níveis energéticos**, e está exposta abaixo:



- Antes de você poder realizar a distribuição eletrônica de um átomo por meio do Diagrama de Pauling, é necessário saber qual a quantidade máxima de elétrons que pode ser distribuída em cada nível e subnível. Isso está evidenciado a seguir:

Níveis	Quantidade máxima de elétrons
K	2
L	8
M	18
N	32
O	32
P	18
Q	8

Subníveis	Quantidade máxima de elétrons
s	2
p	6
d	10
f	14

- Além disso, lembre-se de que os elétrons vão preenchendo esses subníveis de acordo com a ordem crescente de energia, que, no Diagrama de Pauling, é dada pelo sentido das setas.

# Referências:

- LISBOA, J.C. - Ser Protagonista, Manual do Professor. 1ª Edição, São Paulo, 2010. Editora SM.Brown; LeMay; Bursten. Química - A Ciência Central. 9ª Edição. Pearson Education - Br