



# CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

FRANKLIN  
RINALDO



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

ELETROSTÁTICA



DATA:

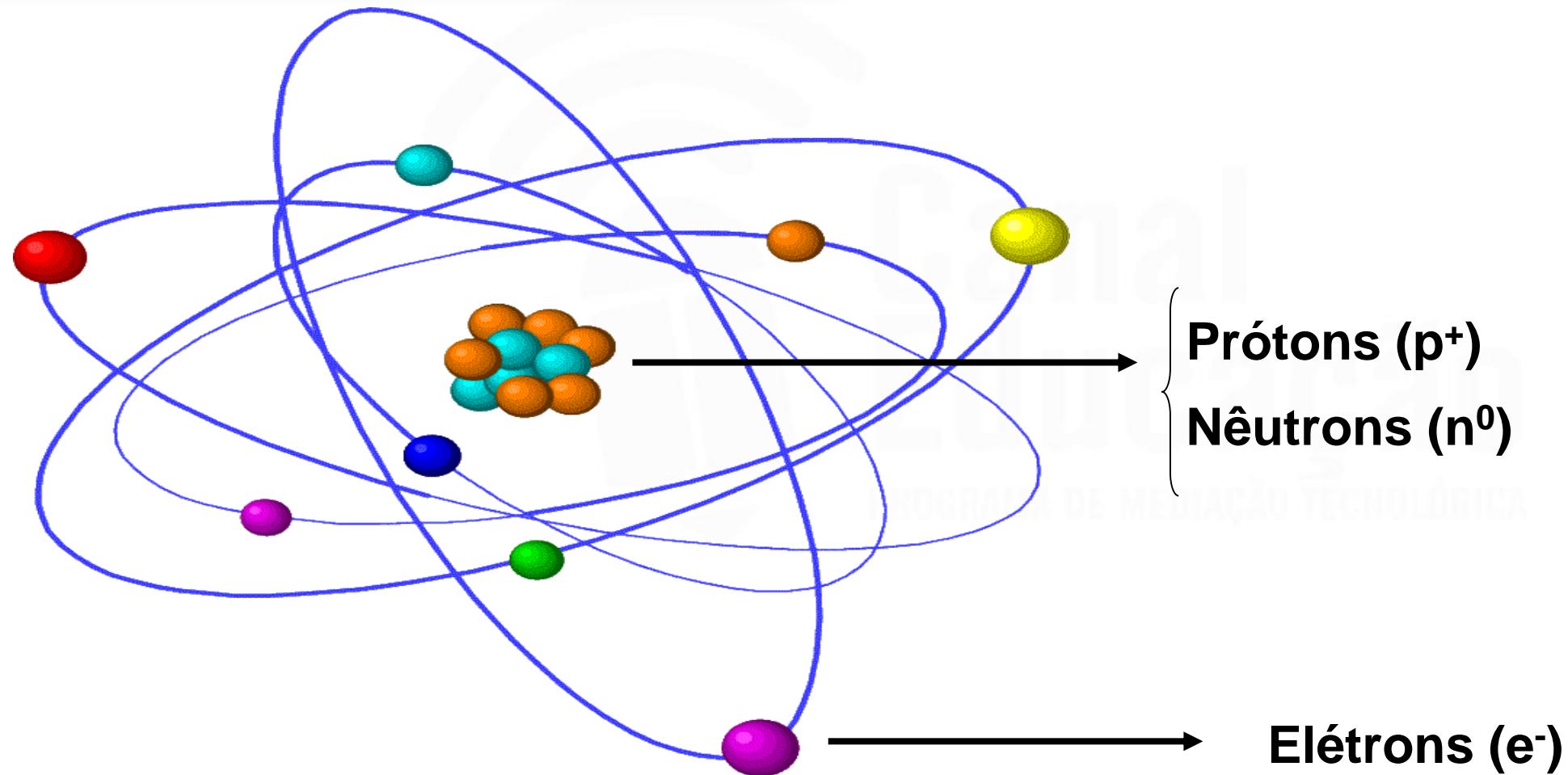
02.04.2019

# ROTEIRO DE AULA



- Apresentação
- ELETROSTÁTICA
  - introdução
    - Processos de eletrização
    - Estrutura atômica
    - Carga elétrica elementar

# ESTRUTURA ATÔMICA



# ESTRUTURA ATÔMICA

## Principais características dos átomos

- Cada átomo é composto de um núcleo positivamente carregado, rodeado por elétrons negativamente carregados.
- Os elétrons de todos os átomos são idênticos. Cada um deles possui mesma quantidade de carga negativa e a mesma massa.
- Prótons e nêutrons constituem o núcleo. Os prótons são cerca de 1800 vezes mais massivos do que os elétrons, mas carregam consigo a mesma quantidade de carga positiva que os elétrons possuem de carga negativa. Os nêutrons possuem uma massa ligeiramente maior do que a dos prótons e não possuem carga elétrica.
- Normalmente, os átomos possuem o mesmo número de prótons e elétrons, de modo que possuem carga elétrica líquida nula (átomo neutro).

# ESTRUTURA ATÔMICA

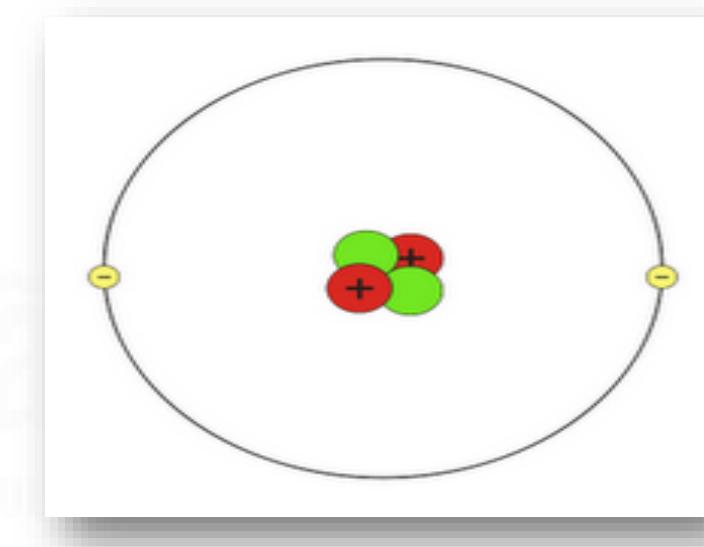
Exemplo: O modelo de um átomo de hélio.

O núcleo atômico é formado por dois prótons e dois nêutrons.

Os prótons positivamente carregados atraem os dois elétrons negativamente carregados.

A carga líquida deste átomo vale zero e, portanto, este átomo está eletricamente neutro.

Os prótons e os elétrons são portadores de **carga elétrica**.

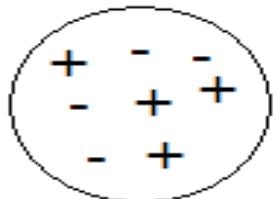


# Corpos neutros e corpos eletrizados

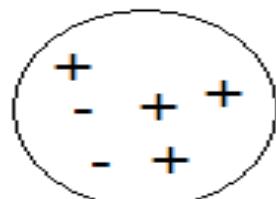
- Os objetos materiais são formados por átomos, o que significa que eles são constituídos de elétrons e prótons (e nêutrons).
- Um objeto neutro possui mesmo número de elétrons e prótons.
- Um corpo eletrizado (ou eletricamente carregado) apresenta um desequilíbrio nos números de prótons e elétrons.

# Corpos neutros e corpos eletrizados

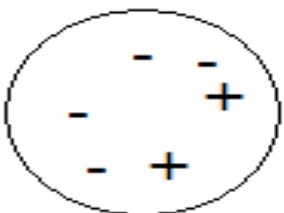
- ❖ **Corpo negativamente carregado:** número de elétrons superior ao número de prótons.
- ❖ **Corpo positivamente carregado:** número de prótons superior ao número de elétrons.



**Corpo eletricamente neutro**



**Corpo eletrizado positivamente**



**Corpo eletrizado negativamente**

**Corpos de sinais iguais se **repelem**.**

**Corpos de sinais diferentes se **atraem**.**

# Condutores e isolantes



# Condutores e isolantes

- Nos **condutores**, um ou mais dos elétrons das camadas mais externas desses átomos não estão firmemente presos aos núcleos. Estes elétrons são também chamados de *elétrons livres*.
- Em outros materiais, borracha e vidro, por exemplo, os elétrons estão firmemente ligados aos núcleos. Estes materiais são chamados de **isolantes**.