

**3<sup>a</sup>  
SÉRIE**

# **CANAL SEDUC-PI3**



PROFESSOR (A):

**DANILO  
GALDINO**



DISCIPLINA:

**FÍSICA**



AULA Nº:

**04**



CONTEÚDO:

**LEI DE  
COULOMB**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA  
ESCOLA**



DATA:

**09/03/2020**

NA AULA ANTERIOR

# APRESENTAÇÃO ELETROSTÁTICA

- Atividade de sala

Canal  
SEDUC-PI3  
PROGRAMA DE APRENDIZAGEM



## ROTEIRO DE AULA

### **□FORÇA ELÉTRICA.**

- Um pouco da história;
- Lei de Coulomb;
- Sentido da Força elétrica;
- Gráfico da Lei de Coulomb.

# LEI DE COULOMB

## UM POUCO DE HISTÓRIA

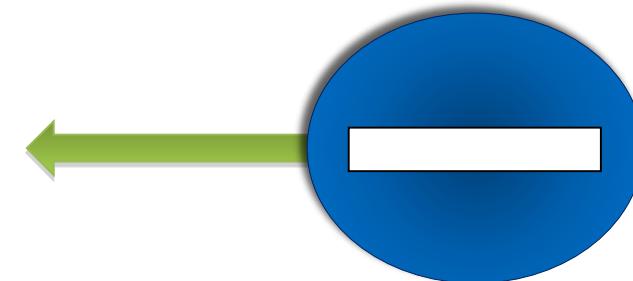
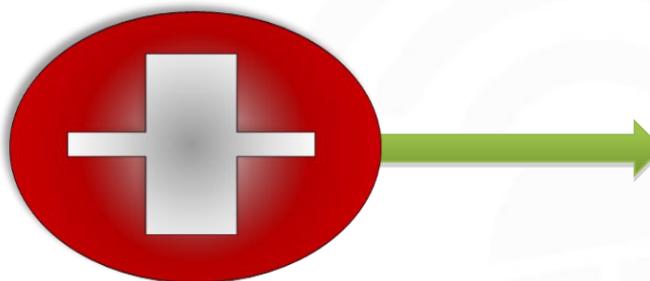
Foi o francês Charles Augustim de Coulomb quem formulou, em 1785, a lei matemática que rege as interações entre partículas eletrizadas. Usando o modelo newtoniano, ele estabeleceu que a interação eletrostática entre essas partículas manifestava-se por meio de forças de atração e repulsão, dependendo dos sinais das cargas.



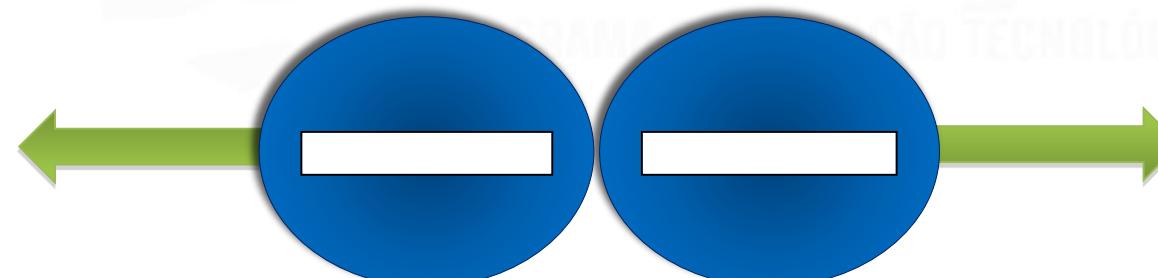
Imagen: ArtMechanic / domínio público

# LEI DE COULOMB

## INTERAÇÃO ELETROSTÁTICA



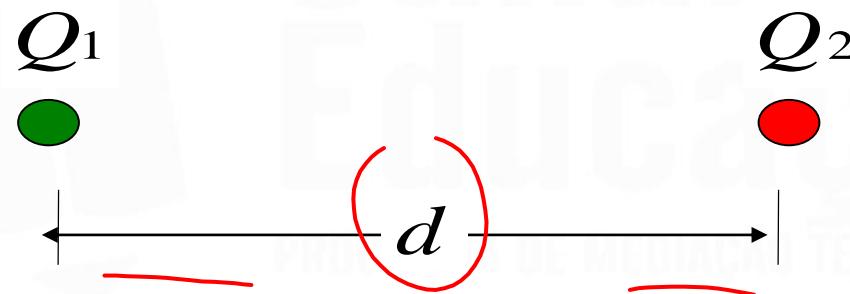
Cargas Opostas = Atração



Cargas Iguais = Repulsão

# LEI DE COULOMB

Consideremos dois corpos eletrizados (com cargas  $Q_1$  e  $Q_2$ ) e separados por uma distância  $d$ .



Quando as dimensões desses corpos são muito menores do que a distância  $d$ , podemos representá-los por pontos e chamá-los de **cargas elétricas puntiformes**.

## LEI DE COULOMB

Como os corpos estão eletrizados, há uma interação elétrica (força  $F$ ) entre eles.

A intensidade de  $\vec{F}$  diminui à medida que se aumenta a distância de separação  $d$ . A direção de  $\vec{F}$  é a direção da reta que une os corpos.

# LEI DE COULOMB

## SENTIDO DA FORÇA ELÉTRICA

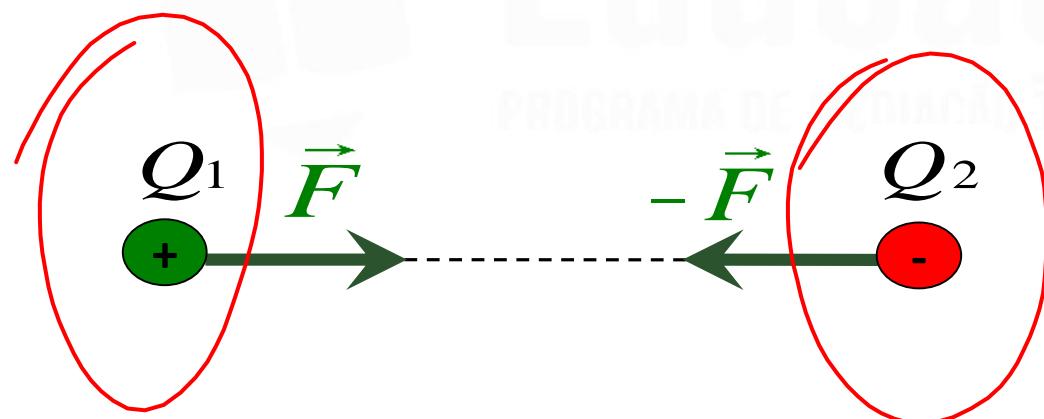
1 - Se os corpos forem eletrizados com cargas elétricas de mesma natureza (mesmo sinal), a força elétrica será de **repulsão**.



# LEI DE COULOMB

## SENTIDO DA FORÇA ELÉTRICA

2 - Se os corpos forem eletrizados com cargas elétricas de **sinais contrários**, a força elétrica será de **atração**.



PROBLEMA DE CARGAS ELÉTRICAS