



**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**CAIO
BRENO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



AULA Nº:

10



CONTEÚDO:

**LEI DE
COULOMB**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

23/04/2020

ROTEIRO DE AULA

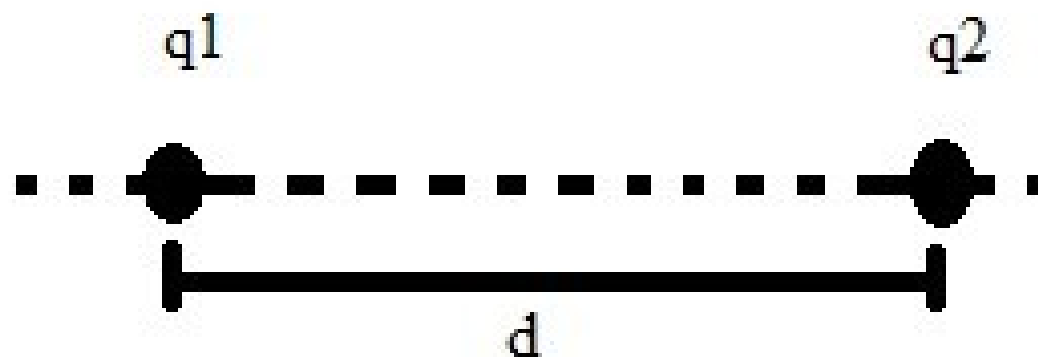
❑ Eletrostática

- Lei de Coulomb.

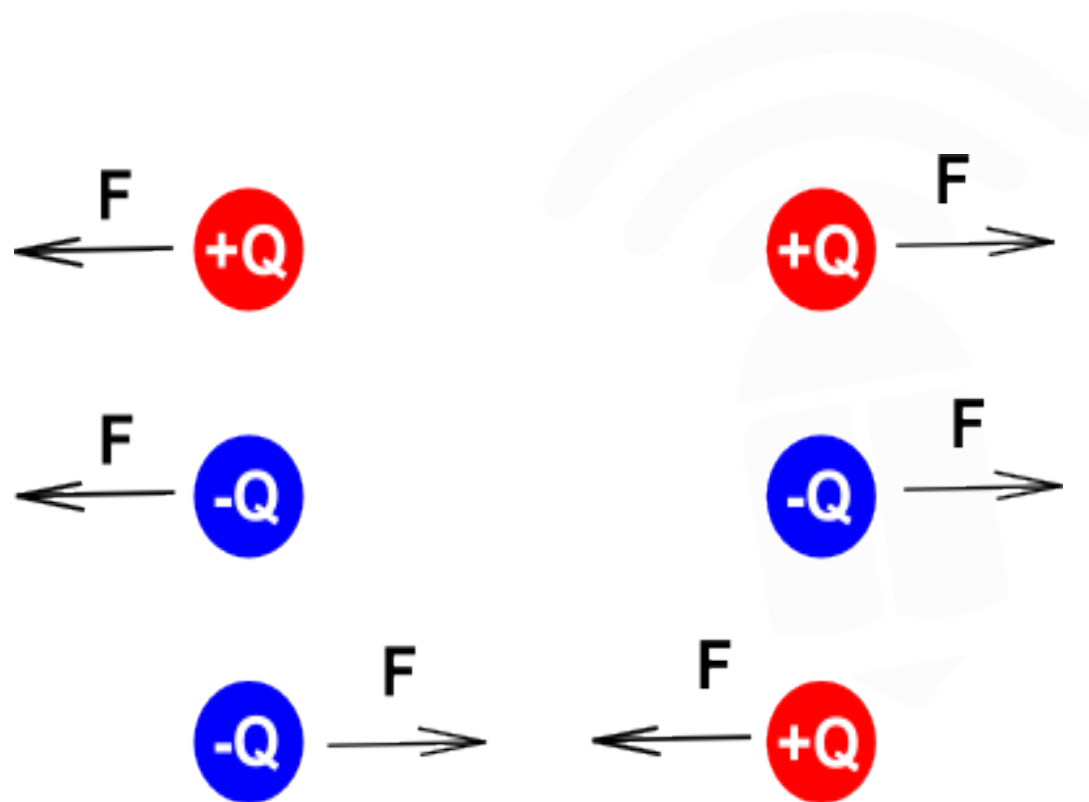
Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

CARGA ELÉTRICA PUNTIFORME

Carga elétrica puntiforme é um corpo eletrizado cujas dimensões são desprezíveis em relação a distância que o separam de outros corpos eletrizados.

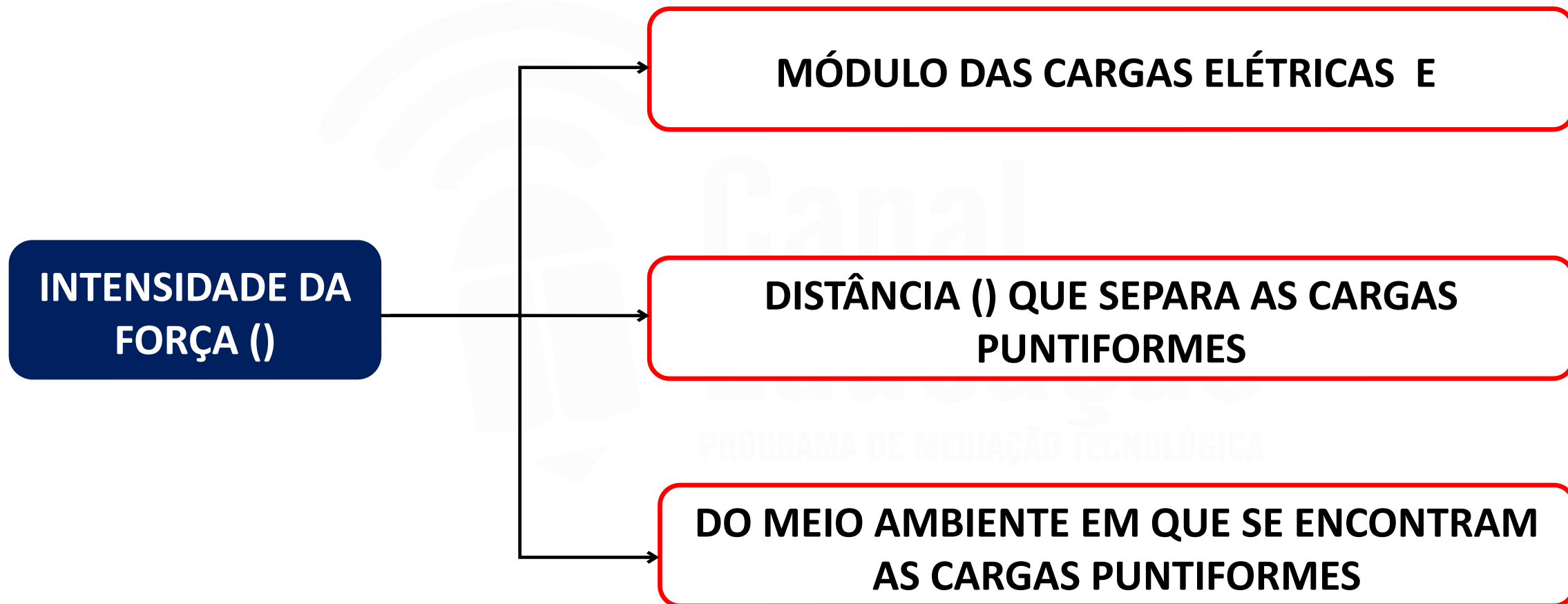


FORÇA ENTRE CARGAS ELÉTRICAS



- ☐ Cargas elétricas positivas se repelem.
- ☐ Cargas elétricas negativas se repelem.
- ☐ Cargas elétricas de sinais contrários atraem-se.

LEI DE COULOMB



LEI DE COULOMB

$$= k \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$$

ONDE:

FORÇA ELETROSTÁTICA (N).

CONSTANTE ELETROSTÁTICA (NO VÁCUO:).

E CARGAS ELÉTRICAS PUNTIFORMES (C).

DISTÂNCIA ENTRE AS CARGAS PUNTIFORMES (m).



OBS: QUANDO O MEIO NÃO FOR O VÁCUO.

TABELA 1: VALORES DA CONSTANTE ELETROSTÁTICA

MEIO	
ÁGUA	
ETANOL	
BENZENO	
AR SECO	

EXEMPLO

- 1** Duas partículas eletrizadas estão fixadas a 3,0 mm uma da outra. Suas cargas elétricas são idênticas e iguais a 2,0 nC, positivas. Determine a intensidade da força eletrostática sabendo que o meio é o vácuo. A constante eletrostática é .



Canal
Educação

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA



Canal
Educação

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ATIVIDADE

- 1** No vácuo, foram colocadas duas cargas elétricas idênticas com cada, a uma distância de . Sabendo que, no vácuo, a constante eletrostática vale , determine a intensidade da força eletrostática.





Canal
Educação

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ATIVIDADE

- 2** Calcule a intensidade da força elétrica de repulsão entre duas cargas puntiformes e que se encontram no vácuo, separadas por uma distância de 15 cm. A constante eletrostática é .





Canal
Educação

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ATIVIDADE

- 3 Estando duas cargas elétricas Q idênticas separadas por uma distância de 4 m, determine o valor destas cargas sabendo que a intensidade da força entre elas é de 200 N. A constante eletrostática é .





Canal
Educação

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ATIVIDADE PARA CASA

Duas partículas eletricamente carregadas com $+8,0 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ cada uma são colocadas no vácuo a uma distância de 30 cm, onde $K_0 = 9 \cdot 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$. A força de interação entre essas cargas é:

- a) de repulsão e igual a 6,4N.
- b) de repulsão e igual a 1,6N.
- c) de atração e igual a 6,4N
- d) de atração e igual a 1,6N
- e) impossível de ser determinada.

