

**F107- Física para Biologia –Atividade do dia 12 de junho
- 1º Semestre de 2018**

1. Uma carga positiva é localizada à esquerda de uma carga negativa. Se as duas cargas tem a mesma magnitude, não existe nenhum lugar entre as cargas aonde o campo elétrico é zero. Suponha que a carga negativa tenha uma magnitude maior do que a carga positiva. Em qual parte da linha entre as cargas, se existir, o campo elétrico será zero?
 - (a) à esquerda da carga positiva
 - (b) entre as duas cargas
 - (c) à direita da carga negativa
 - (d) Não existe tal lugar

Resposta

Não existe tal lugar. Durante a aula, eu respondi que entre as duas cargas, mas esta resposta está errada. O único lugar aonde o campo elétrico pode se anular é fora da região entre as cargas. Se admitirmos que pode ser em qualquer ponto e não apenas entre as cargas então a solução é à direita da carga positiva.

2. Um quadrado de lado l , com os cantos denominados A,B,C e D conforme a Figura 1 e com uma carga $+q$ no centro do quadrado. Uma segunda carga é colocada em um dos cantos A,B,C e D de tal forma que o campo elétrico no canto A é zero.
 - (a) Em qual canto a segunda carga deve ser colocada?
 - (b) A segunda carga é negativa ou positiva?
 - (c) A magnitude da segunda carga deve ser menor, maior ou igual a da carga no centro do quadrado?

Resposta

O campo elétrico devido a carga $+q$ só poderá ser cancelado se existir outra carga na mesma linha, então a única possibilidade é o canto C.

Esta carga deve ser negativa, para contrabalançar o campo elétrico da carga $+q$.

A magnitude deve ser maior para poder contrabalançar que o canto C está mais distante do canto A do que a carga $+q$ no centro do quadrado.

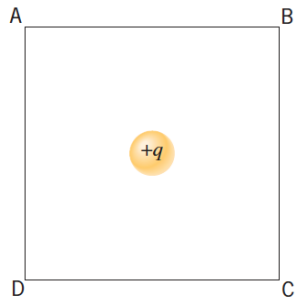


Figura 1: Quadrado de lado l , com uma carga $+q$ no centro do quadrado.