

Condutor em equilíbrio eletrostático



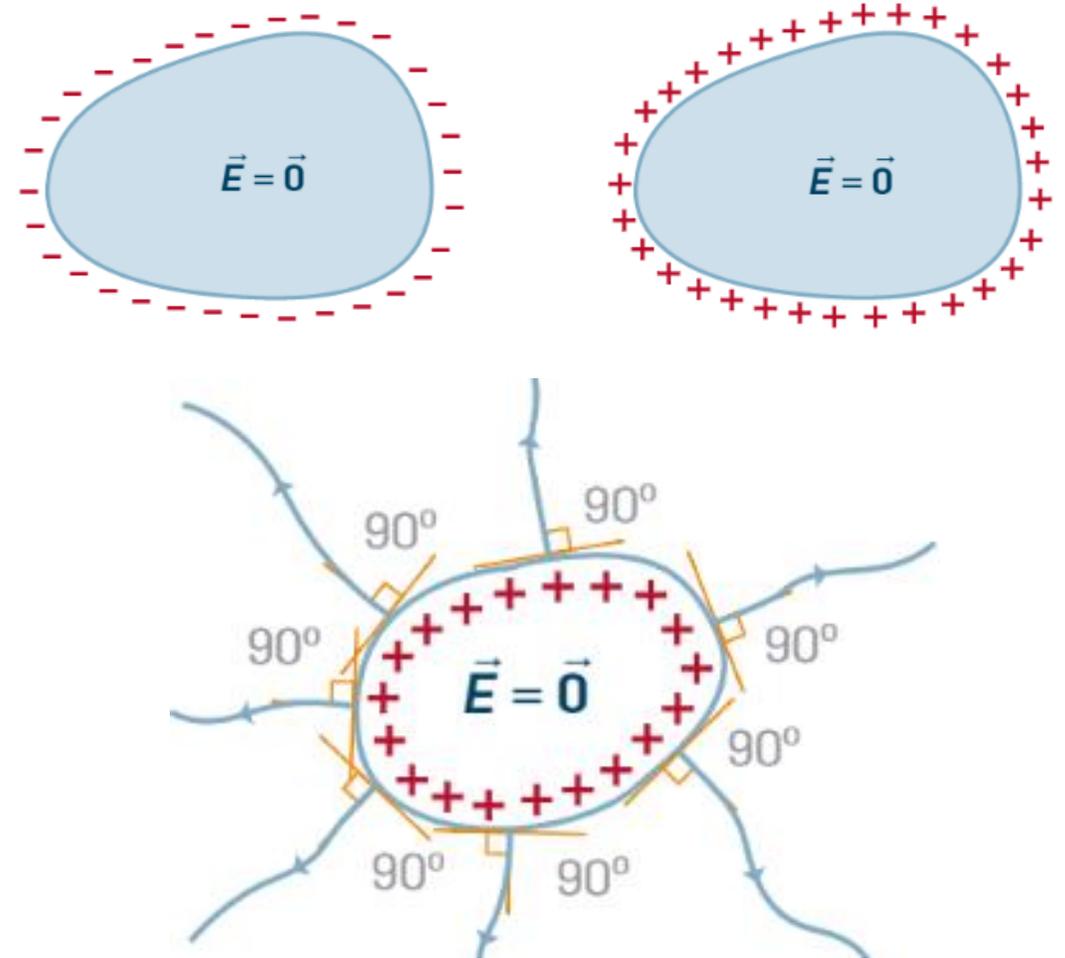
Equilíbrio eletrostático

A carga elétrica distribui-se na superfície exterior do condutor (minimiza as repulsões).

No equilíbrio eletrostático não há movimentação de cargas!

No interior do condutor, quer seja maciço ou oco, **o campo elétrico é nulo.**

O campo elétrico, e as linhas de campo elétrico, são perpendiculares à superfície do condutor.



[Imagem: courses.lumenlearning.com]

Gaiola de Faraday

É uma demonstração de que no interior do corpo (rede) o campo é nulo.

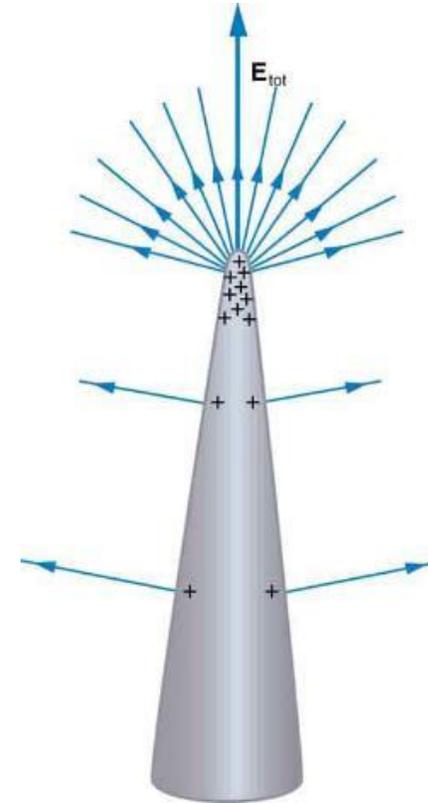
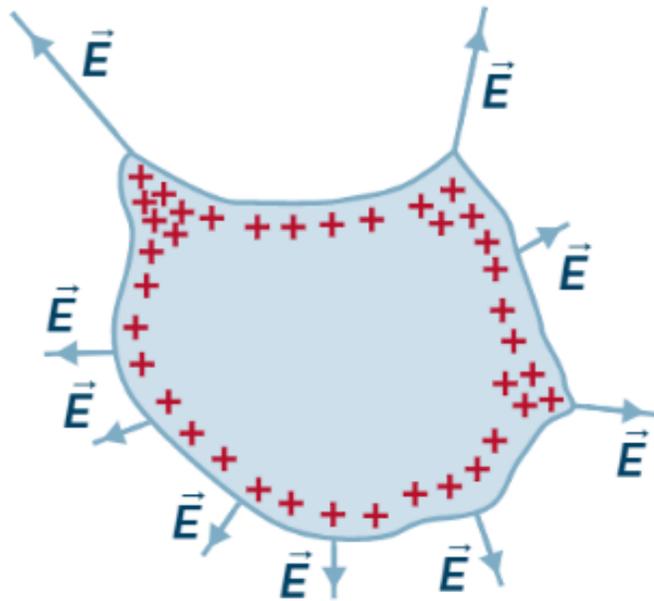
Esta experiência foi realizada por Faraday em 1836.



Michael Faraday (1791-1867).

Efeito das pontas

A carga tende a acumular-se nas zonas pontiagudas do condutor.



[Imagem: courses.lumenlearning.com]

Para-raios

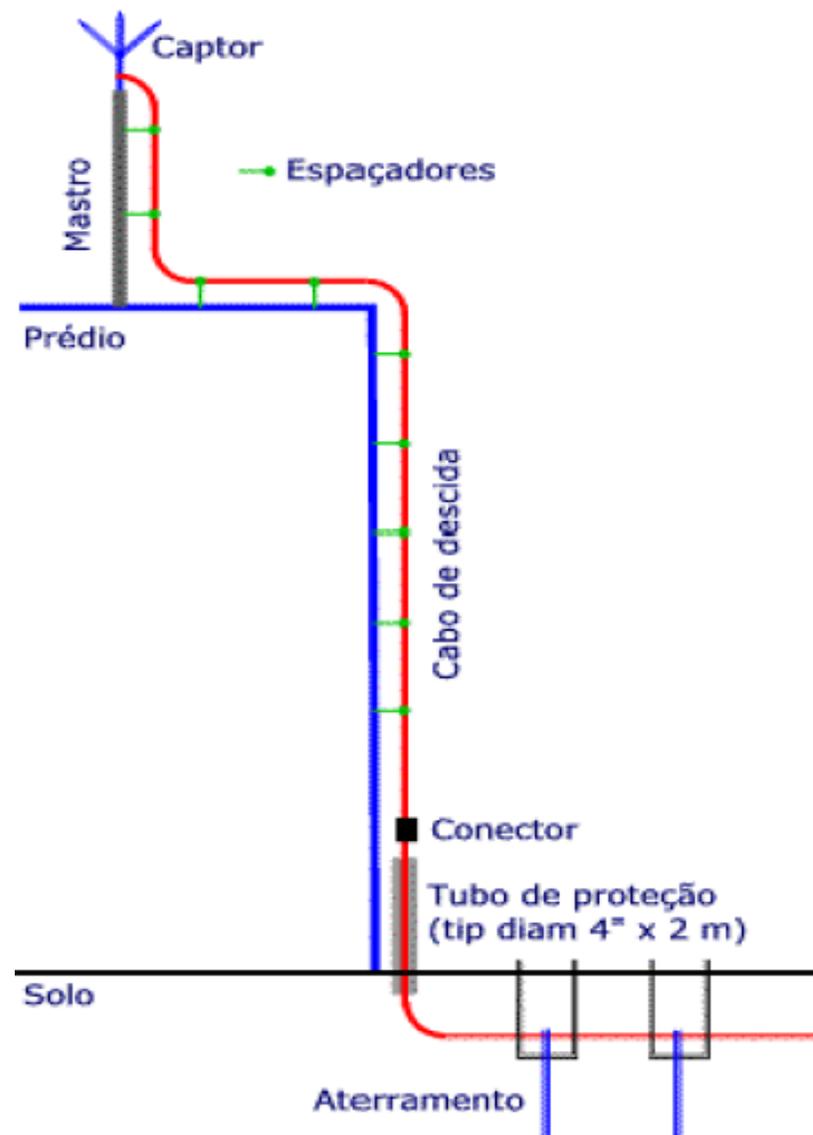
Criado por Benjamin Franklin (1706-1790).

É um caminho mais eficiente para as descargas elétricas da atmosfera.

É formado por uma haste condutora vertical.

A extremidade superior apresenta pontas de material com elevado ponto de fusão.

A extremidade inferior é ligada, por meio de condutores metálicos, ao solo.



Torniquete elétrico

Constituído por um conjunto de terminações metálicas (pontas) dobradas no mesmo sentido.

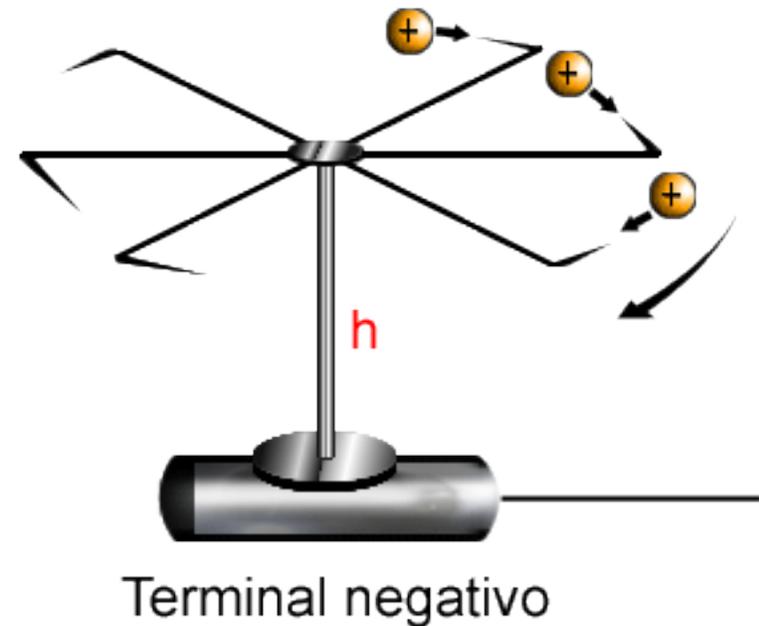
O conjunto está em equilíbrio numa haste vertical.

A haste e o conjunto são ligados a um terminal carregado de uma máquina eletrostática.

Cada ponta exerce sobre as moléculas de ar próximas um **polarização por indução**.

As moléculas que se deslocam, ao chocarem com as pontas, **exercem forças** sobre elas.

Essas forças põem o torniquete em movimento de rotação, em sentido contrário ao das pontas.



Bibliografia

- G. Ventura, M. Fiolhais, C. Fiolhais, J. A. Paixão, R. Nogueira e C. Portela, "Novo 12F", Texto Editores, Lisboa, 2017.
- M. Alonso, E. J. Finn, "Física", Escolar Editora, 2012, Lisboa.